

Bedienungsanleitung  
Operation Manual  
Notice d'utilisation  
Instrucciones de servicio  
Istruzioni per l'uso



**FMI\_CONNECT**  
Dokumentenversion 2.1 (03/2010)



<b>Deutsch</b> .....	<b>6</b>
1 Allgemeines.....	6
2 Installationshinweise .....	6
2.1 FMI-Connect installieren .....	6
2.2 USB-Treiber installieren .....	7
2.2.1 Automatische Installation für Windows XP.....	7
2.2.2 Manuelle Installation.....	7
2.2.3 Installation für Windows 2000.....	7
2.2.4 Installation für Windows 7 .....	7
3 Add-In in Microsoft Excel aktivieren .....	7
4 Verbindungskabel anschließen .....	8
5 Anwenden des Programms .....	8
5.1 Anwendung des Programms für RS232C Schnittstelle.....	8
5.2 Anwendung des Programms für USB Schnittstelle .....	9
6 Daten erfassen mit Fmi_Connect .....	10
6.1 Daten erfassen mit Fmi_Connect für RS232C Schnittstelle .....	10
6.1.1 Kontinuierliche Datenübertragung .....	10
6.1.2 Einzelne Werte übertragen .....	10
6.1.3 Erfassen mehrerer Messreihen oder Einzelwerte.....	11
6.2 Daten erfassen mit Fmi_Connect für USB Schnittstelle .....	11
6.2.1 Kontinuierliche Datenübertragung .....	11
6.2.2 Einzelne Werte übertragen .....	12
6.2.3 Übertragung von gespeicherten Daten.....	13
6.2.4 Grenzwertüberwachung .....	13
7 Bearbeiten der Daten in MS Excel .....	13
8 Produkt registrieren .....	13
<b>English</b> .....	<b>14</b>
1 Introduction .....	14
2 Installation .....	14
2.1 Installing FMI-Connect .....	14
2.2 Installing USB Driver .....	15
2.2.1 Automatic installation for Windows XP .....	15
2.2.2 Manual installation.....	15
2.2.3 Installation for Windows 2000.....	15
2.2.4 Installation for Windows 7 .....	15
3 Activate Add-In in Microsoft Excel.....	15
4 Plugging in the connection cable .....	16
5 Using the program .....	16
5.1 Using the RS232C interface.....	16
5.2 Using the USB interface .....	17
6 Collecting Data with Fmi_Connect.....	18
6.1 Collecting data with RS232C interface .....	18
6.1.1 Continuous Data Transfer .....	18
6.1.2 Transferring individual measurement values .....	18
6.1.3 Collecting several series of measurement or individual values .....	19
6.2 Collecting data with USB interface .....	19
6.2.1 Continuous data transfer .....	19
6.2.2 Transferring individual measurement values .....	20
6.2.3 Transferring memorized data.....	21
6.2.4 Threshold Monitoring .....	21
7 Processing data with MS Excel.....	21
8 Register .....	21
<b>Français</b> .....	<b>22</b>

1	Généralités .....	22
2	Conseils d'installation .....	22
2.1	Installer FMI-Connect .....	22
2.2	Installation du pilote USB .....	23
2.2.1	Installation automatique de Windows XP .....	23
2.2.2	Installation manuelle .....	23
2.2.3	Installation de Windows 2000 .....	23
2.2.4	Installation de Windows 7 .....	23
3	Activer Add-In dans Microsoft Excel .....	23
4	Connecter le câble de jonction .....	24
5	Application du programme .....	24
5.1	Application de RS232C .....	24
Sélectionnez le port COM requis, puis appuyez sur la touche OK .....		25
5.2	Application de USB .....	25
6	Saisie des données avec Fmi_Connect .....	26
6.1	Saisie des données avec RS232C .....	26
6.1.1	Transmission continue des données .....	26
6.1.2	Transmission de données individuelles .....	26
6.1.3	Saisie de plusieurs séries de mesures ou de valeurs individuelles .....	27
6.2	Saisie des données avec USB .....	27
6.2.1	Transmission continue des données .....	27
6.2.2	Transmission de données individuelles .....	27
6.2.3	Transmission des données sauvées .....	28
6.3	Surveillance des valeurs limites .....	28
7	Traitement des données dans MS Excel .....	29
8	Enregistrement du produit .....	29
<b>Español .....</b>		<b>30</b>
1	Generalidades .....	30
2	Indicaciones de instalación .....	30
2.1	Instalación de FMI-Connect .....	30
2.2	Instalación del controlador de USB .....	31
2.2.1	Instalación automática para Windows XP .....	31
2.2.2	Instalación manual .....	31
2.2.3	Instalación para Windows 2000 .....	31
2.2.4	Instalación para Windows 7 .....	31
3	Activar Add-In en Microsoft Excel .....	31
4	Conectar el cable de conexión .....	32
5	Aplicación del programa .....	32
5.1	Aplicación de RS232C .....	32
5.2	Aplicación de USB .....	33
6	Registrar datos con Fmi_Connect .....	34
6.1	Registrar datos con RS232C .....	34
6.1.1	Transmisión continua de datos .....	34
6.1.2	Transmitir valores unitarios .....	34
6.1.3	Registrar varias series de mediciones o valores unitarios .....	35
6.2	Registrar datos con USB .....	35
6.2.1	Transmisión continua de datos .....	35
6.2.2	Transmitir valores unitarios .....	36
6.2.3	Transmitir datos ahorrados .....	36
6.2.4	Supervisión del umbral .....	36
7	Procesar los datos en MS Excel .....	37
8	Registrar el producto .....	37
<b>Italiano .....</b>		<b>38</b>
1	Informazioni generali .....	38

2	Installazione .....	38
2.1	Installazione FMI-Connect.....	38
2.2	L'installazione del USB-Driver.....	39
2.2.1	L'installazione automatica su Windows XP.....	39
2.2.2	Installazione manuale .....	39
2.2.3	L'installazione su Windows 2000.....	39
2.2.4	L'installazione su Windows 7 .....	39
3	Attivare l'Add-In in Microsoft Excel .....	39
4	Allacciare il cavo di collegamento.....	40
5	Utilizzo del programma.....	40
5.1	Utilizzo RS232C.....	40
5.2	Utilizzo USB .....	41
6	Rilevazione dei dati con Fmi_Connect.....	42
6.1	Rilevazione con RS232C.....	42
6.1.1	Trasmissione dei dati continua .....	42
6.1.2	Trasmissione di singole rilevazioni .....	42
6.1.3	Rilevazione di più serie di misurazioni o di singole rilevazioni .....	43
6.2	Rilevazione con USB .....	43
6.2.1	Trasmissione dei dati continua .....	43
6.2.2	Trasmissione di singole rilevazioni .....	44
6.2.3	Dati memorizzati di trasferimento.....	44
6.2.4	Verifica e Controllo della soglia .....	44
7	Elaborazione dei dati in MS Excel .....	45
8	Registrazione del prodotto.....	45

# Deutsch

## 1 Allgemeines

Fmi\_Connect ist ein Excel Add-In für die Microsoft Windows® Betriebssysteme Windows 2000, Windows XP, Windows 7 (nur USB-Version!) in Verbindung mit MExcel® ab Version 2000 und PC's mit serieller Schnittstelle (Serial I/O Port mit RS232C) mit 9-poligem D-Sub Stecker oder USB Schnittstelle.

Fmi\_Connect für RS232C schreibt Daten, die mit einem Alluris Kraftmessgerät der Baureihe FMI-200/400 oder FMT-110WT/405WT/410WT erfasst werden, in eine Excel-Tabelle, in der diese entsprechend weiter bearbeitet werden können. Mit Fmi\_Connect für USB lassen sich darüber hinaus auch die zusätzlichen Funktionen der Baureihe FMI-220 und FMI-230 nutzen.

## 2 Installationshinweise

**Achtung: Bitte installieren Sie FMI-Connect, bevor Sie ein Kraftmessgerät an den PC anschließen!**

### 2.1 FMI-Connect installieren



Nach Einlegen der Installations-CD startet die Installation automatisch. Sollte Setup nicht selbst starten, überprüfen Sie bitte, ob Sie über die notwendigen Rechte zur Installation von Programmen verfügen. Ggf. starten Sie die Installation setup.exe manuell.

Setup legt die Programmdateien standardmäßig ab unter **c:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\**.



Wir empfehlen eine komplette Installation durchzuführen. Sie können jedoch bei der manuellen Installation ggf. von Ihnen gewünschte Programmkomponenten sowie ein alternatives installationsverzeichnis auswählen.

Folgen Sie der Menüführung des Installationsprogramms.

## 2.2 USB-Treiber installieren

### 2.2.1 Automatische Installation für Windows XP

Die Installations-CD sollte sich im Laufwerk befinden. Dann kann die standardmäßige Installation von USB-Treibern durchgeführt werden. Die Frage nach Verbindung zum Windows Update kann mit „Nein“ beantwortet werden. Desweiteren ist die Option „Software automatisch installieren“ zu wählen.

Es folgt der Hinweis, dass die Software FGUSB den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat. Bitte setzen Sie die Installation trotzdem fort.

### 2.2.2 Manuelle Installation

Ist die Installations-CD nicht eingelegt oder vorhanden, müssen Sie während der Installation gemäß Kapitel 2.1 entweder die vollständige Installation ausgeführt oder die Komponente „USB-Driver“ der angepassten Installation gewählt haben. Die Treiber wurden dann bereits in das Installationsverzeichnis kopiert.

Wählen Sie bei der USB-Installation nun die Option „Software von einer bestimmten Quelle installieren“ und wählen je nach Betriebssystem den Treiber C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Driver\_USB\Win... aus.

Es folgt der Hinweis, dass die Software FGUSB den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat. Bitte setzen Sie die Installation an dieser Stelle trotzdem fort.

### 2.2.3 Installation für Windows 2000

Der Treiber für Windows 2000 kann nicht automatisch mit der Installations-CD installiert werden! Führen Sie bitte gemäß Kapitel 2.2.2 eine manuelle Installation durch.

### 2.2.4 Installation für Windows 7

Der Treiber für Windows XP kann grundsätzlich auch für Windows 7 verwendet werden.

Windows 7 besitzt etliche Restriktionen bezüglich der Ausführung von Setups und Hardwareinstallationen. Sollte die automatische Installation gemäß Kapitel 2.2.1 nicht gelingen, gehen Sie bitte wie folgt vor.

Nachdem das Kraftmessgerät an den PC angeschlossen und eingeschaltet ist, erscheint es im Gerätemanager als unbekanntes Gerät. Wählen Sie den Eintrag mit der rechten Maustaste an und führen eine Aktualisierung des Treibers gemäß der manuellen Installation von Kapitel 2.2.2 durch.

Misslingt auch die manuelle Installation, setzen Sie sich bitte mit einem Systemadministrator in Verbindung, um die Einschränkungen für Geräteinstallationen geeignet zu konfigurieren.

## 3 Add-In in Microsoft Excel aktivieren

Nachdem die Installation abgeschlossen ist, starten Sie das Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel und laden das installierte Add-In-Programm in Microsoft Excel.

- Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Add-Ins-Manager**. In der Version ab Excel 2007 finden Sie den AddIn Manager in den ExcelOptionen des Hauptmenüs.
- Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach dem Add-In zu suchen. Sie finden das Add-In unter C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Add\_In\_.....
- Wählen Sie zunächst das Verzeichnis für die Softwareversion RS oder USB
- Wählen Sie dann das Verzeichnis für die entsprechende Sprachversion und doppelklicken auf das entsprechende Fmi\_Connect AddIn
- Aktivieren Sie im Feld **Verfügbare Add-Ins** das Kontrollkästchen neben dem zu ladenden Add-In.

- In der Menüleiste erscheint nun zusätzlich das Add-in Fmi\_Connect.

## 4 Verbindungskabel anschließen

Verbinden Sie das Kraftmessgerät mit Hilfe des Kabels FMI-931PC mit dem seriellen I/O Port ihres PC's, dies ist in der Regel COM1. Sie können jedoch auch eine andere serielle I/O benutzen, und dies im Menü **Fmi\_Connect\_FGCB** unter **Set** verändern. Bei der USB version verbinden Sie das Kraftmessgerät mit einem beliebigen USB Port Ihres PC's.

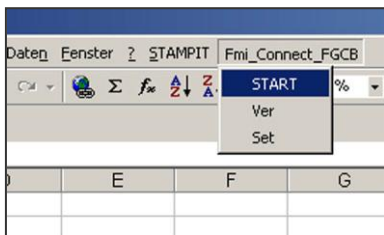
Das Programm arbeitet mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 19200 Baud. Das Kraftmessgerät muss auf diese Geschwindigkeit eingestellt sein. Werkseitig werden die Geräte seit Juni 2004 dementsprechend vorprogrammiert. Vorher ausgelieferte Geräte müssen entsprechend der Beschreibung in der Bedienungsanleitung angepasst werden.

Für die Version mit USB Schnittstelle beachten Sie bitte, dass der Energiebedarf des Messgerätes mit eingestecktem Kabel deutlich höher sein kann, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

## 5 Anwenden des Programms

### 5.1 Anwendung des Programms für RS232C Schnittstelle

Verbinden Sie die serielle Schnittstelle COM1 des PC's mit Hilfe des Kabel FMI-931PC mit dem Messgerät. Öffnen Sie ein Excel-Tabellenblatt oder eine entsprechende Dokumentenvorlage und starten Sie im Menüpunkt Fmi\_Connect\_FGCB das Add-In.



Sollten Sie statt dem Standard-Fenster die nachstehende Fehlermeldung erhalten, so überprüfen Sie bitte ob das Kabel (FMI-931PC) richtig eingesteckt ist.



Für die Übertragung werden folgenden Standardwerte benötigt:

- Baudrate: 19200 bps
- Datenlänge: 8 bits
- Parity: none
- Stop Bit: 1 bit
- Port: COM 1

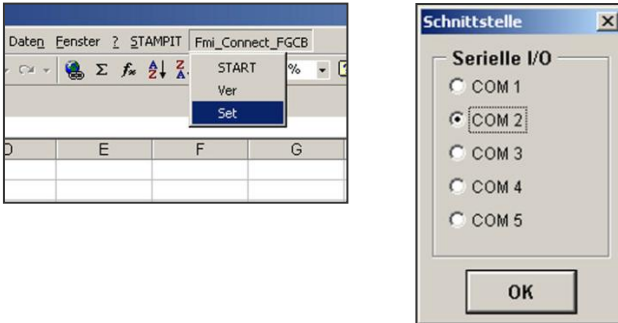
FMI-200 und FMI-400 Kraftmessgeräte, die vor dem 01.06.2004 ausgeliefert wurden, wurden werkseitig mit 2400 Baud ausgeliefert. Bitte verändern Sie die Baudrate auf 19200, indem Sie wie folgt vorgehen:

- Gerät ausschalten.
- »O«-Taste drücken und festhalten.



- I/O-Taste betätigen.
- Warten bis im Display fo1 erscheint, dann »O«-Taste loslassen.
- Mit PEAK-Taste Funktion fo4 wählen.
- Mit MODE-Taste gewünschte Baudrate (19200) auswählen.
- »O«-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern.

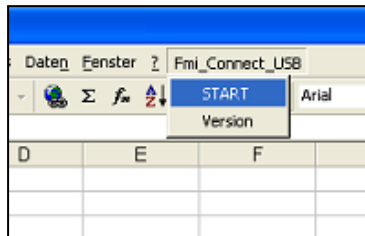
Sollten Sie eine andere serielle Schnittstelle Ihres Computers für den Anschluss des Kraftmessgerätes nutzen, so verändern Sie bitte die Einstellung im Menüpunkt Set.



Wählen Sie den gewünschten COM Port und drücken Sie die OK-Taste.

## 5.2 Anwendung des Programms für USB Schnittstelle

Schalten Sie das Kraftmessgerät ein. Starten Sie das Add-In durch Klicken von „Start“ in der Menüleiste von FMI\_Connect\_USB.

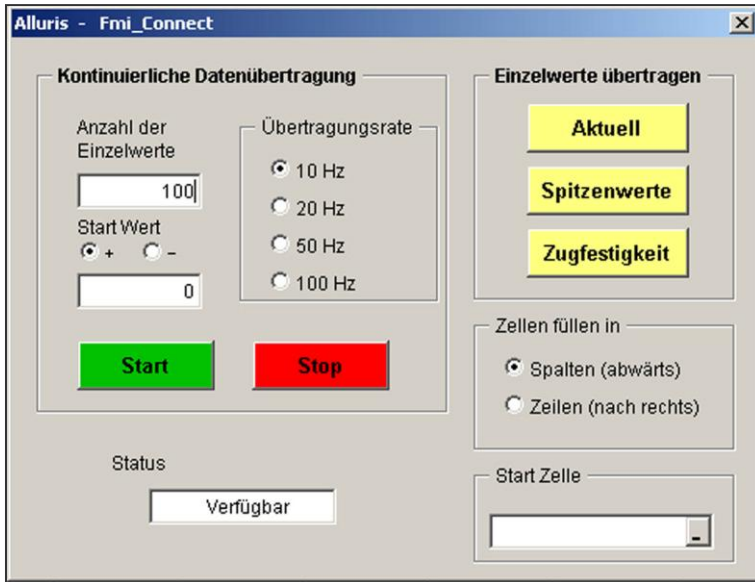


Sollten Sie statt dem Standard-Fenster die nachstehende Fehlermeldung erhalten, so überprüfen Sie bitte ob das Kabel (FMI-931USB) richtig eingesteckt ist, bzw. das Kraftmessgerät eingeschaltet ist.



## 6 Daten erfassen mit Fmi\_Connect

### 6.1 Daten erfassen mit Fmi\_Connect für RS232C Schnittstelle



#### 6.1.1 Kontinuierliche Datenübertragung

Wollen Sie den Kraftverlauf während einer Messung erfassen, so können Sie kontinuierliche Datenübertragung nutzen.

Hierzu geben Sie die **Übertragungsrate** (Hz = Anzahl der Einzelwerte pro Sekunde), die Gesamtzahl der gewünschten **Einzelwerte** (1...1000) und ggf. einen **Start Wert** (Kraftwert 1...9999), ab dem die Datenaufzeichnung beginnen soll, in das entsprechende Feld ein. Ist der Start Wert auf 0 gesetzt, so werden die Daten unmittelbar nach Drücken der Start Taste erfasst. Bei der Einstellung des Start Wertes geben Sie den Anzeigewert des Gerätes inklusive den Nachkommastellen jedoch ohne Komma ein. (z.B. gewünschter Start Wert > 1N, bei einem Gerät mit einer Auflösung von 0,01N geben Sie den Start Wert 100 ein).

Nachdem Sie die **Start** Taste gedrückt haben, werden die Daten erfasst (ggf. erst nach Überschreiten des Startwertes) und anschließend in die Tabelle Spaltenweise eingetragen.

Um die Datenübertragung abzubrechen, drücken Sie die **Stop** Taste.

Das erste Datenfeld können Sie als **Start Zelle** definieren. Hierzu stellen Sie den Cursor in das Eingabefenster und doppelklicken auf die gewünschte Zelle. Bei der kontinuierlichen Datenübertragung werden die Daten grundsätzlich in Spalten geschrieben.

#### 6.1.2 Einzelne Werte übertragen

Um einzelne Messwerte zu einem beliebigen Zeitpunkt zu übertragen, können Sie die Taste **Aktuell** nutzen. Auch hier können Sie die Start Zelle definieren und darüber hinaus festlegen, ob der nächste Wert in der gleichen Spalte (nach unten) oder in der gleichen Zeile (nach rechts) geschrieben wird.

Die **Spitzenwerte** für Druck- und Zugkraft (positiver und negativer Peakwert) werden bei Drücken der entsprechenden Taste übertragen. Gleichzeitig mit dem Abruf der Werte wird ein Reset durchgeführt.

Die **Zugfestigkeit** bei Prüfungen mit Kraftmessgeräten der FMT-WT Baureihe kann durch Drücken der entsprechenden Taste abgerufen werden. Gleichzeitig mit dem Abruf des Wertes wird ein Reset durchgeführt.

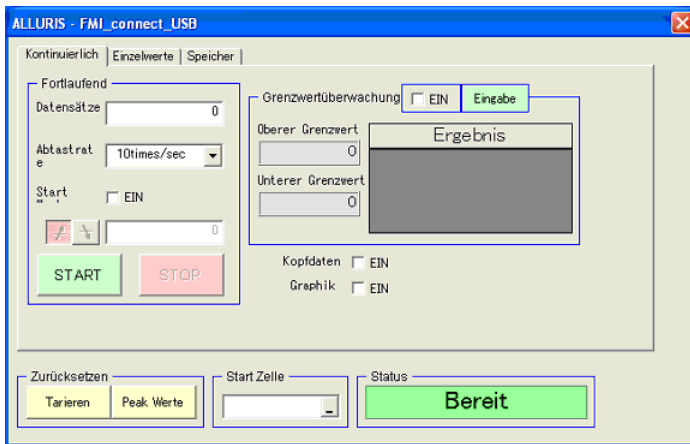
### 6.1.3 Erfassen mehrerer Messreihen oder Einzelwerte

Um mehrere Messreihen oder Einzelwerte in einem oder in mehreren Tabellenblättern zu erfassen, können Sie jeweils neue Startzellen definieren und den Cursor entsprechend positionieren.

## 6.2 Daten erfassen mit Fmi\_Connect für USB Schnittstelle

Es gibt drei Modi zum Erfassen von Daten. Außerdem verfügt das Add-In über eine Funktion zur Grenzwertüberwachung.

### 6.2.1 Kontinuierliche Datenübertragung



Wollen Sie den Kraftverlauf während einer Messung erfassen, so können Sie die **kontinuierliche** Datenübertragung benutzen.

Hierzu geben Sie die **Übertragungsrate** (Hz = Anzahl der Einzelwerte pro Sekunde; Sie haben die Wahl zwischen 10, 20, 50 und 100 Werte pro Sekunde), die Gesamtzahl der gewünschten **Einzelwerte** (1...65000;

wenn Sie „0“ festsetzen, können max. 65000 Werte aufgezeichnet werden) und ggf. einen **Startwert** (Kraftwert -9999...9999), ab dem die Datenaufzeichnung beginnen soll, in das entsprechende Feld ein. Ist der Startwert auf 0 gesetzt, so werden die Daten unmittelbar nach Drücken der Start Taste erfasst. Bei der Einstellung des Startwertes geben Sie den Anzeigewert des Gerätes inklusive den Nachkommastellen jedoch ohne Komma ein. (z.B. gewünschter Start Wert > 1N, bei einem Gerät mit einer Auflösung von 0,01N geben Sie den Start Wert 100 ein).

Nachdem Sie die **Start** Taste gedrückt haben, werden die Daten erfasst (ggf. erst nach Über- bzw. Unterschreiten des Startwertes) und anschließend in die Tabelle Spaltenweise eingetragen.

Um die Messung erst beim Über- bzw. Unterschreiten eines zuvor festgelegten Wertes zu beginnen, müssen Sie das **Kontrollkästchen „Start“** aktivieren. Der Startwert kann von -9999 bis 9999 eingegeben werden.

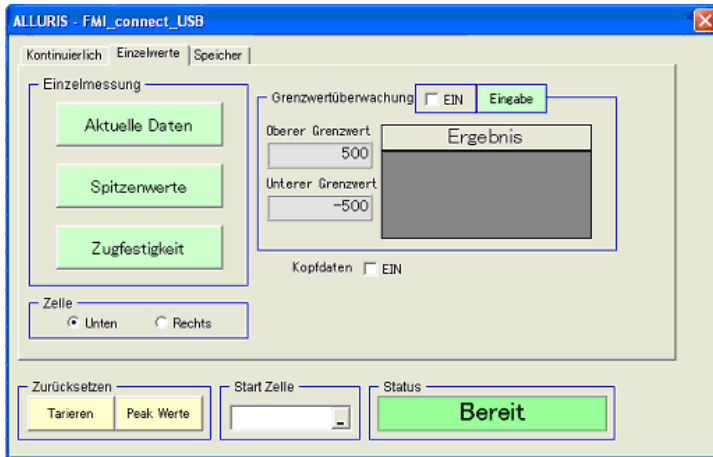
Um die Datenübertragung abzubrechen, drücken Sie die **Stop** Taste.

Das erste Datenfeld können Sie in der **Startzelle** definieren. Hierzu setzen Sie den Cursor in das Eingabefenster und doppelklicken auf die gewünschte Zelle. Bei der kontinuierlichen Datenübertragung werden die Daten grundsätzlich in Spalten geschrieben.

Mit der Aktivierung der **Graphikauswahl** wird das Messergebnis automatisch nach Beendigung der Messung als Graph dargestellt.

### 6.2.2 Einzelne Werte übertragen

Um einzelne Messwerte zu einem beliebigen Zeitpunkt zu übertragen, können Sie die Betriebsart **Einzelwerte** nutzen.



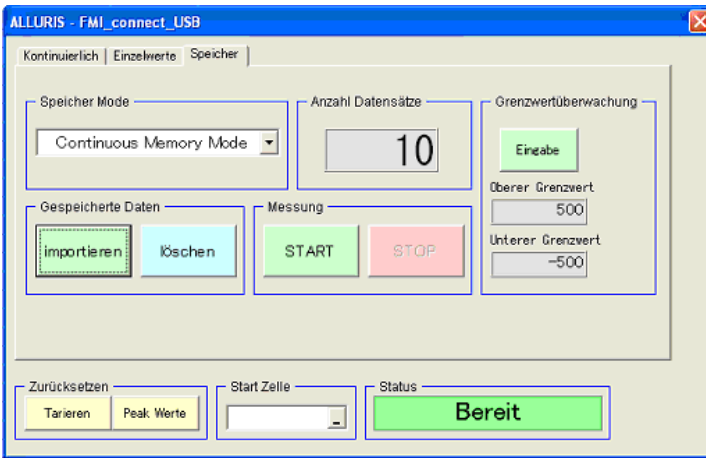
Die **Einzelwerte** werden bei Drücken der entsprechenden Taste (**Aktuelle Daten**) übertragen. Die **Spitzenwerte** für Druck- und Zugkraft (positiver und negativer Peak-Wert) werden bei Drücken der entsprechenden Taste (**Spitzenwerte**) übertragen. Gleichzeitig mit dem Abruf der Werte wird ein Reset durchgeführt.

Auch hier können Sie die **Startzelle** definieren und darüber hinaus festlegen, ob der nächste Wert in der gleichen Spalte (nach unten) oder in der gleichen Zeile (nach rechts) geschrieben wird.

Die **Zugfestigkeit** bei Prüfungen mit Kraftmessgeräten der FMT-WT Baureihe kann durch Drücken der entsprechenden Taste (**Zugfestigkeit**) abgerufen werden. Gleichzeitig mit dem Abruf des Wertes wird ein Reset durchgeführt.

Mit der Aktivierung der **Kopfdaten** werden vor die Messergebnisse die ausgewählten Funktionen in die Tabelle geschrieben.

### 6.2.3 Übertragung von gespeicherten Daten



In der Betriebsart **Speicher** können Sie die im Kraftmessgerät gespeicherten Daten auslesen. Ebenso können Daten in den Speicher geschrieben werden. Sie können zwischen drei Modi wählen: einzeln, fortlaufend und Standard Speicher. Mit der **Start** Taste werden die Werte im Kraftmessgerät gespeichert. Mit der **Import** Taste werden die Daten vom Messgerät übertragen.

Zu den übrigen Funktionen siehe Kapitel 6.2.1 und 6.2.2.

### 6.2.4 Grenzwertüberwachung

Wenn Sie die Funktion **Grenzwertüberwachung** aktivieren und einen oberen und unteren Grenzwert (-9999 bis 9999) festgelegt haben, werden die Messergebnisse mit den hinterlegten Grenzwerten verglichen. Liegt das Ergebnis innerhalb der Grenzwerte, erscheint im Ergebnisfenster „OK“, liegt es außerhalb, wird „NG“ angezeigt.

## 7 Bearbeiten der Daten in MS Excel

Um die erfassten Daten zu bearbeiten, wechseln Sie zu MS Excel, indem Sie das Fmi\_Connect Fenster schließen. Die Daten können nun mit allen Standardfunktionen des Tabellenkalkulationsprogramms bearbeitet und ausgewertet werden.

Fmi\_Connect steht auch nach Schließen des Programms weiterhin als Add-In zu MS Excel zur Verfügung und erscheint in der Menüleiste nach Öffnen des Programms.

## 8 Produkt registrieren

Um automatisch über aktuelle Produktänderungen und Updates informiert zu werden, und um den vollen Gewährleistungsanspruch zu genießen, senden Sie das beiliegende Formular an uns.

# English

## 1 Introduction

Fmi\_Connect is an Excel Add-In software for the Microsoft Windows® Windows 2000, Windows XP, Windows 7 (USB-Version only) with MSEXcel2000® and higher and PCs with serial interface (Serial I/O Port with RS232C) with 9-pin D-Sub connector or USB interface.

This software enables you to write data, which is collected by Alluris FMI-200/400 or FMT-110WT/405WT/410WT series digital force gauges, into MS Excel charts, which can be further processed according to your demands. Furthermore, with Fmi-Connect for USB, the additional functions of the FMI-220 and FMI-230 series can be used.

## 2 Installation

**Attention: Please install FMI-Connect before connecting a digital force gauge with the PCI!**

### 2.1 Installing FMI-Connect



After the Installation CD is inserted, its setup will start automatically. Should this not be the case, please check whether you possess the necessary licences for programme installations. If applicable, start the installation setup.exe manually.

By default setup saves its data in **C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\**.



We recommend a complete installation. With manual installation you may, however, choose components desired by you or change the installation folder.

Follow the installation programme's menu navigation.

## 2.2 Installing USB Driver

### 2.2.1 Automatic installation for Windows XP

The installation disc should be in its drive. Then the standard installation for USB drivers can be performed. The appearing question for connection to windows update can be answered with „no“. Further on you have to choose the option „installing automatically“.

Following is the statement that the software has not passed Windows Logo testing. Please continue the installation at this point.

### 2.2.2 Manual installation

If there is no installation disc or it's not insert in its drive you should have performed either the full installation according to chapter 2.1 or choosen the component „USB-Driver“ of the adapted installation. Then the drivers already has been copied to the install folder.

During the USB installation please choose the option installing from a particular source and choose the corresponding driver in C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Driver\_USB\Win... up to your operating system.

Following is the statement that the software has not passed Windows Logo testing. Please continue the installation at this point.

### 2.2.3 Installation for Windows 2000

The driver for Windows 2000 cannot be installad automatically with installation disc! Please perform a manual installation according to chapter 2.2.2.

### 2.2.4 Installation for Windows 7

The driver for Windows XP generally can be used for Widows 7.

Windows 7 is featured with a lot of restrictions according to the execution of setups and installation of hardware. If the automatic intallation pursuant to chapter 2.2.1 fails, please proceed as follows:

After the the digital force gauge is plugged in an switched on it appears as unknown device in the device manager. Klick it with the right mouse button and perform an update of its driver according to the manual installation of chapter 2.2.2.

If the manual installation fails as well, please contact a system administator to configure the limits for device installations appropriate.

## 3 Activate Add-In in Microsoft Excel

When the installation process is complete, start the spreadsheet programme Microsoft Excel and load the installed Add-In programme.

- Click **Add-Ins-Manager** in **Extras**. In Excel 2007 and higher you will find the Add-In Manager in the Excel options of the main menue.
- Click **Search** in order to search the Add-In. You will find the Add-In in C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Add\_In\_.....
- First of all, select the directory for the software versions RS or USB.
- Then, choose the directory for the applicable language version, and double click the according Fmi-Connect AddIn.
- Activate the box next to the Add-In, which is to be uploaded, in the **Available Add-Ins** field.
- The Add-In Fmi\_Connect, too, appears in the menu bar now.

## 4 Plugging in the connection cable

Using the cable FMI-931PC, connect your digital force gauge with the serial I/O port of your computer. This is usually COM1. However, you may use another serial port by changing the setting under **Set** in the menu bar **Fmi\_Connect\_FGCB** . In the case of the USB version, connect the force gauge with any USB port of your PC.

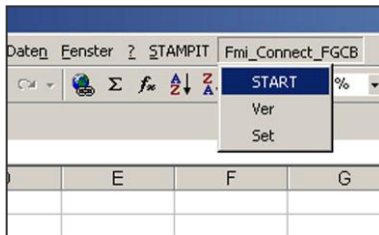
The programme transfers data at 19200 baud. The force gauge must be attuned to this speed. Since June 2004, the force gauges are delivered pre-adjusted to meet this baud rate. Instruments delivered prior to that must be adjusted according to the instructions in the operation manual.

Please note that for the version inclusive USB interface the energy need of the plugged-in instrument can be significantly higher even though the instrument is switched off.

## 5 Using the program

### 5.1 Using the RS232C interface

By using the FMI-931PC cable, connect the serial interface COM1 of your computer with the force gauge. Open the MS Excel worksheet or an appropriate document template and start the Add-In by clicking on **Fmi\_Connect\_FGBC** in the menu bar as shown below.



If such a warning-window should appear, please check whether the cable (FMI- 931PC) is inserted properly.



Requirements for Data Transfer:

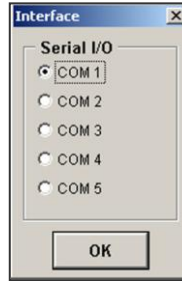
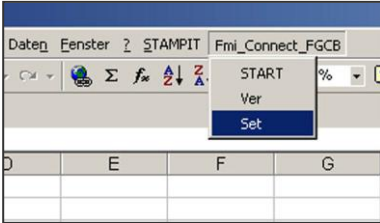
- Baud rate:19200 bps
- Data length: 8 bits
- Parity: none
- Stop Bit: 1 bit
- Port: COM 1

FMI-200 and FMI-400 force gauges delivered before 01.06.2004 have by default the baud rate of 2400. Please change the rate to 19200 by following these instructions:



- Switch instrument off.
- Press and hold »O«-button.
- Press I/O-button.
- Wait until 'fo1' appears on the display, then release »O«-button.
- Select Function fo4 using PEAK-button.
- Select the desired baud rate (19200) by pressing MODE-button.
- Press »O«-button to save the settings.

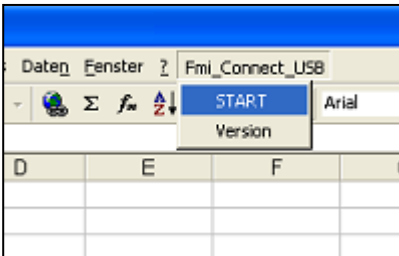
If you should wish to use another serial interface of your computer for connecting the force gauge, please change the settings in the menu item Set.



Select your desired COM port and click OK.

## 5.2 Using the USB interface

Turn on the force gauge. Start the Add-In by clicking „Start“ in the Fmi\_Connect\_USB menu bar.

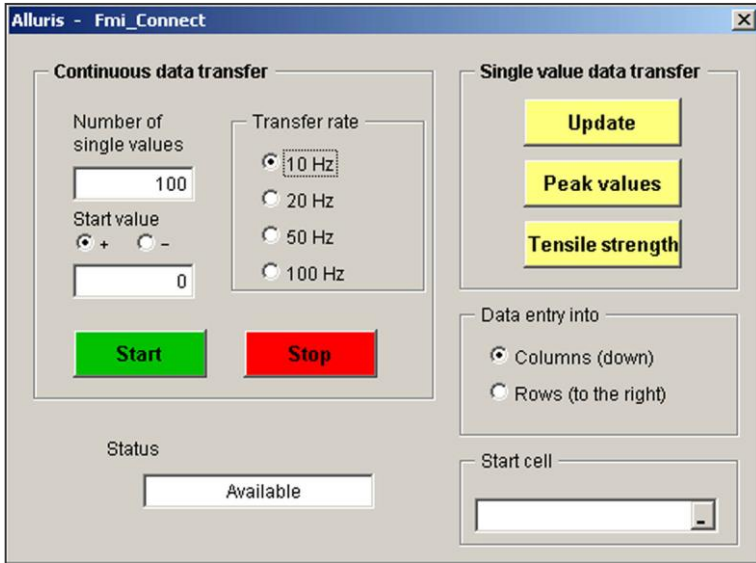


If the below error message appears instead of the standard window please check whether the cable (FMI-931USB) has been connected properly, or whether the force gauge has been turned on respectively.



## 6 Collecting Data with Fmi\_Connect

### 6.1 Collecting data with RS232C interface



#### 6.1.1 Continuous Data Transfer

If you wish to collect the force progression process during measurement, you may use the continuous data transfer function.

In order to do this, enter the **transfer rate** (Hz = quantity of single values per second), the desired total number of **single values** (1...1000) and, where necessary, the **Start Value** (force value 1...9999), from which the data recording shall be started, into the appropriate box. If the Start Value is set as 0, the programme will start collecting data immediately after the Start button is clicked. When inserting the Start Value, enter the value displayed on the force gauge including the positions after the decimal point, but without the decimal point '!'. (Example: When the desired Start Value is 1N, and the resolution of your unit is 0.01N, enter 100 as the Start Value.)

After clicking the **Start** button, the data is collected (as the case may be not until exceeding the Start Value), and then entered into the charts column by column.

For stopping the data transfer, click the **Stop** button.

You may define the first data field as the **Start Cell**. To do so, place the cursor into the input window and double-click on the cell in question. In the case of the continuous data transfer function, the data is usually written into columns.

#### 6.1.2 Transferring individual measurement values

To transfer individual measurement values at an arbitrary time, you may use the **Update** button. Here too, you may define the Start Cell and, furthermore, determine whether the next measurement value shall be written in the same column (in vertical direction) or in the same line (in horizontal direction).

The **Peak Values** for compression and traction forces (positive and negative peak values) will be transmitted by clicking the respective button. Simultaneously with the recalling of the values, a reset will be performed.

When testing with force gauges of the FMT-WT series, the **tensile strength** can be recalled by clicking the respective button. Simultaneously with the recalling of the values, a reset will be performed.

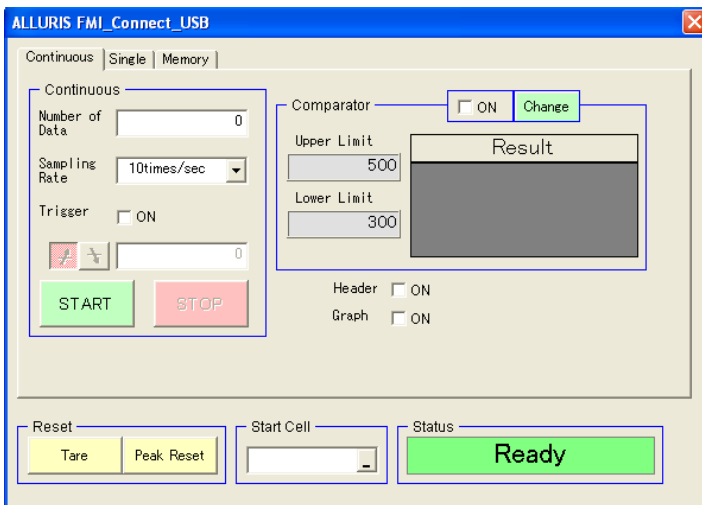
### 6.1.3 Collecting several series of measurement or individual values

To record several measurement series or individual values in one or several worksheets, you may define new Start Cells and position the cursor accordingly.

## 6.2 Collecting data with USB interface

There are three modes of operation to gather data. Moreover, the Add-In allows you to monitor peak values.

### 6.2.1 Continuous data transfer



If you wish to collect the force progression during a measurement you should use the **continuous** data transfer function. Enter the **transfer rate** (Hz = quantity of single values per second; you may choose between 10, 20, 50 and 100 values per second), the desired total number of **single values** (1... 65000; if you insert „0“ 65000 values max. can be recorded), and, if need be, the **start value** (force value - 9999...9999) that you

wish the data recording to start at. If the start value is set at „0“ the programme will start recording data immediately after the Start button has been clicked. When determining the start value, enter the force gauge's displayed value – inclusively the digits following the decimal point but not the decimal point “.” itself. (Example: when the desired start value is 1N and the resolution of your instrument is 0.01N, enter 100 as the start value.)

After having pressed the **start** button, data will be recorded (if applicable, not before the start value has gone below or above the start value) and plotted in the table column by column afterwards.

In order to start measurement not before the upper or lower threshold that has previously been set by you has been reached, please check the box next to “Start”. The start value can be set from -9999 until 9999.

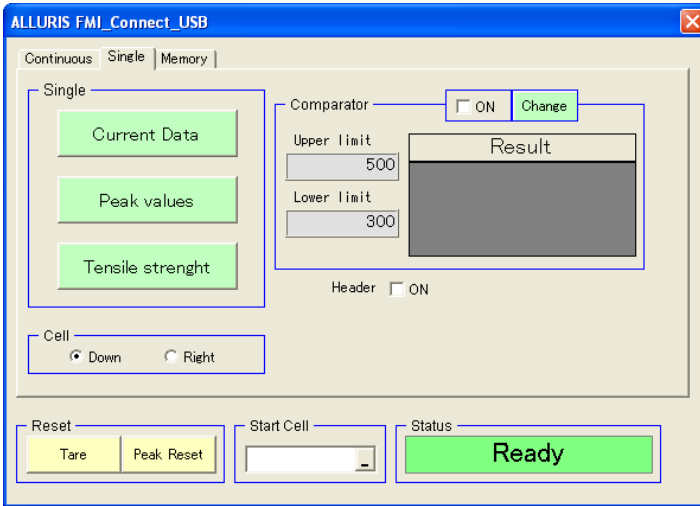
Press **Stop** if you want to cease data transmission.

You may define the first array as **start cell**. To do so, please move the cursor into the input field and double-click on the desired cell. In the case of continuous data transfer the data is generally plotted in columns.

After completion of a measurement, measurement results will be automatically displayed as graph by activating the **Graph** function.

### 6.2.2 Transferring individual measurement values

To transfer individual measurement results at any time you may use the **individual** values mode of operation.



**Individual values** will be transferred when pressing the applicable button (**update**). **Peak values** of compression and traction forces (positive and negative peak values) will be transferred by clicking the respective button (**peak values**). A reset will be conducted simultaneously to the retrieval of data.

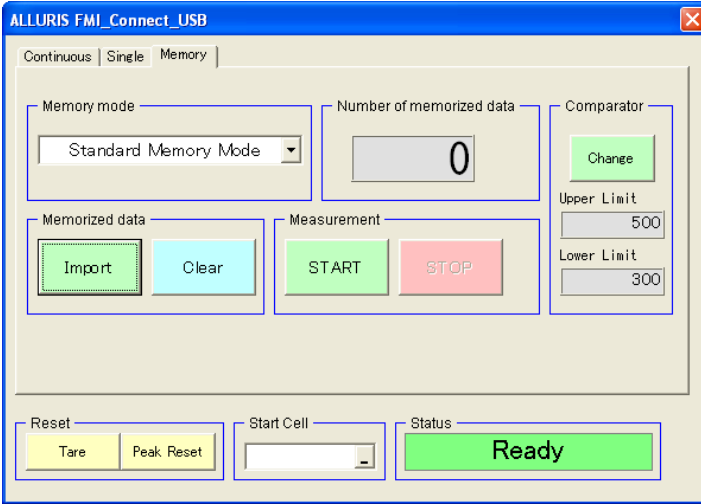
Here too, you may define the **start cell** and, moreover, determine whether the next value shall be

plotted in the same column (downwards) or in the same row (rightwards).

The **tensile strength** measurement results obtained by an FMT-WT series force gauge can be transferred by clicking the respective button (**tensile strength**). A reset will be conducted simultaneously to the retrieval of data.

The selected functions will be plotted next to the measurement results in the table by activating the **Header**.

### 6.2.3 Transferring memorized data



You may read data, which is stored in the force gauge, by selecting **Memory**. Also, data can be entered into the storage. You may choose between three modes of operation: single, continuous and standard memory. Use the **Start** key to save values in the force gauge. Use the **Import** key to transfer data from the force gauge.

With regard to the other functions, please see above 6.1.1 and

6.1.2.

### 6.2.4 Threshold Monitoring

When determining high and low thresholds (from -9999 until 9999) and activating the **threshold monitoring** function, measurement results will be compared with the determined thresholds. If the result is within the thresholds "OK" will appear in the result window, otherwise, if the result is outside the margins, "NG" will be displayed.

## 7 Processing data with MS Excel

To process the collected data, close the Fmi\_Connect window and switch to MS Excel. The data can now be processed and analysed using all the standard functions of the spreadsheet programme. Fmi\_Connect is available as an Add-In to MS Excel also after closing the programme, and it appears in the menu bar after opening the programme the next time.

## 8 Register

In order to receive all information about product changes and updates, and in order to enjoy the full warranty, please send the enclosed form to us.

# Français

## 1 Généralités

Fmi\_Connect est un module complémentaire Excel pour les systèmes d'exploitation Microsoft Windows® Windows 2000, Windows XP, Windows 7 (seulement Version USB) en connexion avec MS Excel® à partir de la version 2000 et les ordinateurs à interface sérielle (Serial I/O Port avec RS232C) avec prise D-Sub à 9 pôles ou interface USB.

Fmi\_Connect pour RS232C rédige les données qui peuvent être saisies avec un capteur de force Alluris de la série FMI-200/400 ou FMT-110WT/405WT/410WT, dans un tableau Excel dans lequel elles peuvent être traitées comme il se doit. Fmi\_Connect pour USB permet en outre d'utiliser les fonctions complémentaires de la série FMI-220 et FMI-230.

## 2 Conseils d'installation

**Attention: Installez-vous FMI-Connect avant que connecter le capteur de force de votre ordinateur !**

### 2.1 Installer FMI-Connect



Fmi\_Connect\_Setup démarre automatiquement après que vous avez inséré le CD d'installation. Si ce n'est pas le cas, veuillez contrôler si vous disposez des droits requis pour l'installation des programmes. Le cas échéant, lancez l'installation setup.exe manuellement.

L'installation installe en standard les fichiers programme sous **C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect**.



Nous vous recommandons d'exécuter une installation complète. Avec l'installation personnalisée vous pouvez cependant limiter éventuellement les composantes de programme souhaité ou sélectionner un autre registre d'installation.

Suivez le menu du programme d'installation.

## 2.2 Installation du pilote USB

### 2.2.1 Installation automatique de Windows XP

Le CD d'installation devraient être situés dans le lecteur. Puis l'installation habituelle de pilotes USB peuvent être mises en œuvre. La question sur la connexion à Windows Update peut être répondu par „non“. En outre, l'option „Installer le logiciel automatiquement“ devrait être utilisé.

Voici le communiqué que le logiciel FGUSB n'a pas réussi le „Windows Logo Test“. S'il vous plaît continuer l'installation de toute façon.

### 2.2.2 Installation manuelle

Si le CD d'installation n'est pas inséré ou présents, vous devez exécuter pendant l'installation, conformément au chapitre 2.1, soit l'installation complète ou avez sélectionné le composant „USB Driver“ de l'installation personnalisée. Les pilotes USB étaient alors déjà copié dans le registre d'installation.

Lors de l'installation pour le pilote USB sélectionnez l'option „Installer à partir d'un emplacement spécifique“ et choisissez le pilote dépendant votre système d'exploitation dans le registre C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Driver\_USB\Win...

Voici le communiqué que le logiciel FGUSB n'a pas réussi le „Windows Logo Test“. S'il vous plaît continuer l'installation de toute façon.

### 2.2.3 Installation de Windows 2000

Le pilote pour Windows 2000 **ne peut pas automatiquement installé avec le CD d'installation!** S'il vous plaît effectuer conformément aux dispositions du chapitre 2.2.2, une installation manuelle.

### 2.2.4 Installation de Windows 7

Le pilote pour Windows XP ne peut en principe être utilisé également pour Windows 7.

Windows 7 a certaines restrictions sur l'exécution des setups et des installations de hardware.

Si l'installation automatique conformément au chapitre 2.2.1 ne réussit pas, s'il vous plaît, procédez comme suit.

Une fois que capteur de force est connecté à l'ordinateur et sous tension, il apparaît dans le gestionnaire de périphériques en tant que périphérique inconnu. Sélectionnez-le avec le bouton droit de la souris et effectuer une mise à jour du pilote selon le manuel d'installation dans le chapitre 2.2.2.

Échoue, le manuel d'installation, s'il vous plaît contactez l'administrateur du système pour configurer les restrictions appropriées pour les installations d'équipements

## 3 Activer Add-In dans Microsoft Excel

Une fois l'installation effectuée, lancez le programme de calcul Microsoft Excel, puis chargez le programme Add-In installé dans Microsoft Excel.

- Cliquez sur **Add-Ins-Manager** dans le menu **Extras**. Dans la version à partir d'Excel 2007, vous trouvez le gestionnaire du module complémentaire dans les options Excel du menu principal.
- Cliquez sur **Cherchez...** Vous trouvez le Add-In dans C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Add\_In\_.....
- Sélectionnez d'abord le registre pour la version de logiciel RS ou USB.
- Sélectionnez ensuite le registre pour la version de langue correspondante et double-cliquez sur le module complémentaire Fmi\_Connect correspondant.
- Dans la fenêtre **Add-Ins disponibles**, activez la case de contrôle à côté du Add-In Fmi\_Connect\_FGCB.
- Add-in Fmi\_Connect\_FGCB est maintenant affiché sur la barre de menu.

## 4 Connecter le câble de jonction

Reliez le capteur de force à l'aide du câble FMI-931PC au port sériel I/O de votre ordinateur, en général COM1. Vous pouvez aussi utiliser un autre port sériel I/O et effectuer la modification dans le menu **Fmi\_Connect\_FGCB** à **Set**.

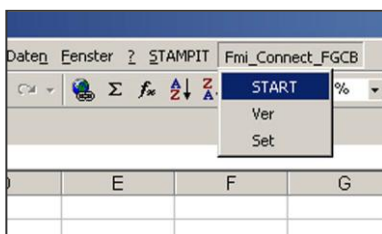
Le programme fonctionne à une vitesse de transmission de 19200 Baud. Le capteur de force doit être réglé à la vitesse requise. Les appareils sont programmés à l'usine depuis juin 2004. Les appareils livrés avant cette date doivent être ajustés conformément à la description fournie dans la notice d'utilisation.

Concernant la version avec interface USB, notez que la consommation d'énergie de l'appareil de mesure avec câble enfiché peut être nettement plus élevée, même si l'appareil est déconnecté.

## 5 Application du programme

### 5.1 Application de RS232C

Reliez l'interface sérielle COM1 de l'ordinateur au capteur de force à l'aide du câble FMI-931PC. Ouvrez une feuille de calcul Excel ou un modèle de document requis, puis démarrez Add-In dans le point de menu **Fmi\_Connect\_FGBC**.



Si le message d'erreur suivant s'affiche au lieu de la fenêtre standard, contrôlez si le câble (FMI-931PC) est correctement branché.



Les valeurs standard suivantes sont utilisées pour la transmission:

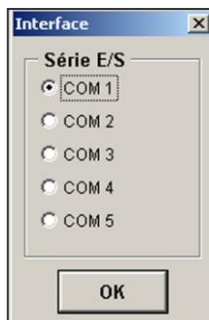
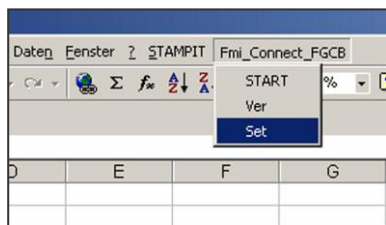
- Taux de Baud: 19200 bps
- Longueur de données: 8 bits
- Parité: none
- Stop Bit: 1 bit
- Port: COM 1

Les capteurs de force FMI-200 et FMI-400 livrés avant le 01.06.2004 ont été réglés à l'usine à 2400 Baud. Veuillez modifier le taux de Baud à 19200 en procédant comme suit:



- Mettre l'appareil hors circuit.
- Appuyer sur la touche »O« et la maintenir enfoncée.
- Appuyer sur la touche I/O.
- Attendre jusqu'à ce que fo1soit affiché sur le display avant de libérer la touche »O«.
- Sélectionner la fonction fo4 avec la touche PEAK.
- Sélectionner le taux de Baud requis (19200) avec la touche MODE.
- Appuyer sur la touche »O« pour enregistrer le réglage.

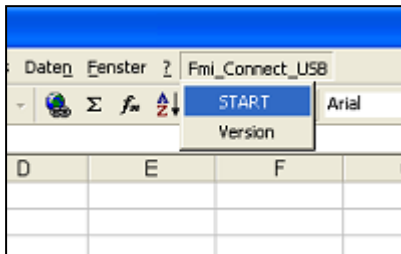
Si vous utilisez une autre interface sérielle de votre ordinateur pour la connexion du capteur de force, veuillez modifier le réglage dans le point de menu Set.



Sélectionnez le port COM requis, puis appuyez sur la touche OK.

## 5.2 Application de USB

Allumez le capteur de force. Commencez le Add-In par cliquer sur "Start" dans la barre de menu FMI\_Connect\_USB.

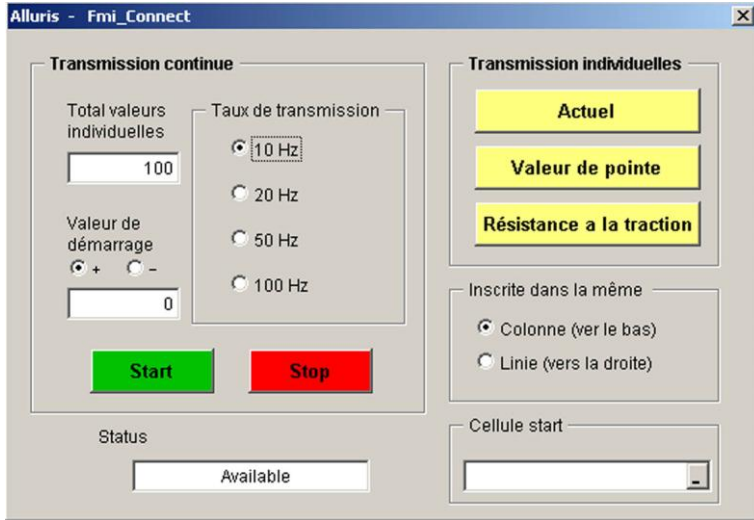


Si le message d'erreur suivant s'affiche au lieu de la fenêtre standard, contrôlez si le câble (FMI-931USB) est correctement branché.



## 6 Saisie des données avec Fmi\_Connect

### 6.1 Saisie des données avec RS232C



#### 6.1.1 Transmission continue des données

Si vous voulez saisir la puissance pendant une mesure, vous pouvez utiliser la transmission continue des données.

Pour cela, entrez dans la fenêtre correspondante le **taux de transmission** (Hz = Nombre de valeurs individuelles par seconde), le total des **valeurs individuelles** désirées (1...1000) et éventuellement une **Valeur de démarrage** (Valeur de force 1...9999), à partir de laquelle l'enregistrement des données doit s'effectuer. Si le démarrage est positionné sur la valeur 0, les valeurs sont saisies automatiquement après appui sur la touche Start. Pour régler la valeur Start, entrez la valeur indicatrice de l'appareil avec les chiffres après la virgule, mais sans la virgule. (Ex: valeur Start désirée > 1N, pour un appareil d'une résolution de 0,01N, entrez la valeur Start 100).

Les valeurs sont saisies après appui sur la touche **Start** (éventuellement après franchissement de la valeur Start), puis enregistrées dans le tableau sous forme de colonnes.

Appuyez sur la touche **Stop** pour interrompre la transmission des données.

Vous pouvez définir la première zone de données en tant que **Cellule Start**. Pour cela, positionnez le curseur sur la fenêtre d'entrée, puis double-cliquez sur la cellule désirée. Avec transmission continue des données, celles-ci sont en principe écrites en colonnes.

#### 6.1.2 Transmission de données individuelles

Vous pouvez utiliser la touche **Actuel** pour transmettre des données individuelles à un moment voulu. Ici aussi, vous pouvez définir la cellule Start et en plus constater si la valeur suivante est inscrite dans la même colonne (vers le bas) ou dans la même cellule (vers la droite).

Les **valeurs de pointe** de force de pression et de traction (valeur Peak positive et négative) sont transmises par appui sur la touche correspondante.

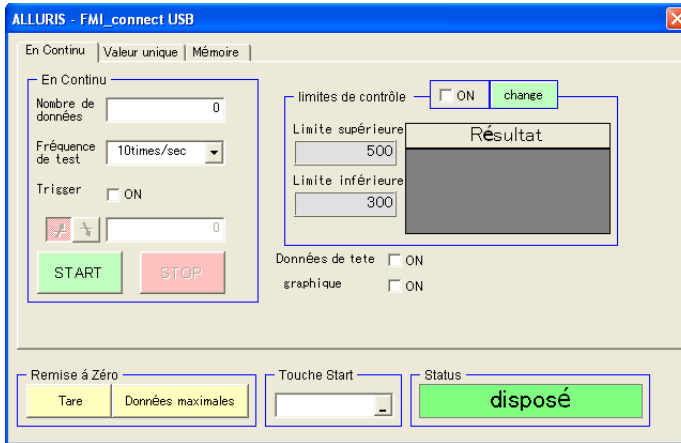
### 6.1.3 Saisie de plusieurs séries de mesures ou de valeurs individuelles

Vous pouvez définir de nouvelles cellules Start et positionner le curseur comme requis pour saisir plusieurs séries de mesures ou des valeurs individuelles dans une ou plusieurs feuilles de calcul.

## 6.2 Saisie des données avec USB

Il y a trois modes pour des données d'enregistrement. En outre, le Add-In a une fonction pour surveiller des seuils.

### 6.2.1 Transmission continue des données



Si vous voulez saisir la puissance pendant une mesure, vous pouvez utiliser la transmission continue des données.

Pour cela, entrez dans la fenêtre correspondante le **taux de transmission** (Hz = Nombre de valeurs individuelles par seconde), le totale des **valeurs individuelles** désirée (1...65000; Sie vous déterminez „0“, 65000 valeurs maximum seront enregistrées.) et éventuellement une

**valeur de démarrage** (valeur de force -9999...9999), à partir de laquelle l'enregistrement des données droit s'effectuer. Si le démarrage est positionné sur la valeur 0, les valeurs sont saisies automatiquement après appui sur la touche Start. Pour régler la valeur Start, entrez la valeur indicatrice de l'appareil avec les chiffres après la virgule, mais sans la virgule. (Ex: valeur Start désirée > 1N, pour un appareil d'une résolution de 0,01N, entrez la valeur Start 100).

Les valeurs sont saisies après appui sur la touche **Start** (éventuellement après franchissement de la valeur Start), puis enregistrées dans le tableau sous forme de colonnes.

Afin de ne pas commencer la mesure avant ayant atteint un certain seuil, vous devez activer le boîtier de contrôle "Start". Le valeur de début peut être placée de -9999 jusqu'à 9999.

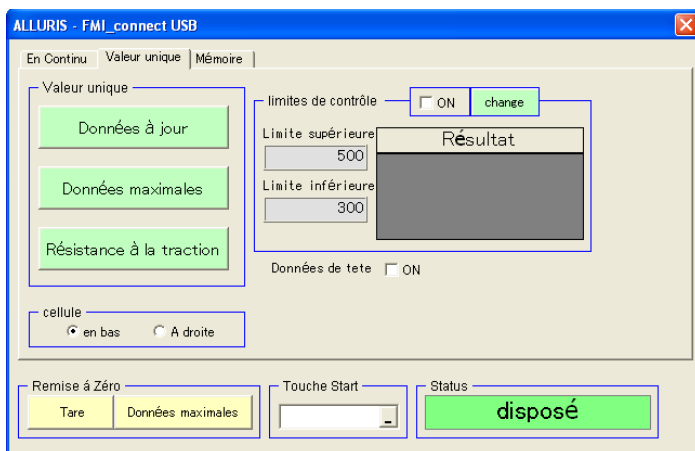
Appuyez sur la touche **Stop** pour interrompre la transmission des données.

Vous pouvez définir la première zone de données en tant que **Cellule Start**. Pour cela, positionnez le curseur sur la fenêtre d'entrée, puis double-cliquez sur la cellule désirée. Avec transmission continue des données, celles-ci sont en principe écrites en colonnes.

Le résultat de mesure sera automatiquement montré comme graphique quand activant le **choix de graphique**.

### 6.2.2 Transmission de données individuelles

Vous pouvez utiliser la touche **Actuel** pour transmettre des données individuelles à un moment voulu. Les différentes valeurs seront transmises quand appuyant sur la touche applicable (**données actuelles**). Les **valeurs de pointe** de force de pression et de traction (valeur Peak positive et négative) sont transmises par appui sur la touche correspondante.



En même temps, une remise est conduite.

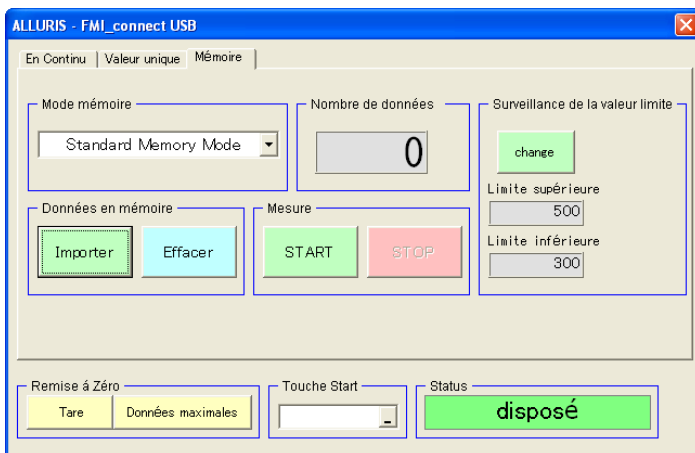
Ici aussi, vous pouvez définir la **cellule Start** et en plus constater si la valeur suivante est inscrite dans la même colonne (vers le bas) ou dans la même cellule (vers la droite).

Les résultats de mesure de **résistance à la traction**, qui sont obtenus par un capteur de force de série de FMT-WT, peuvent être

transférés en cliquant sur le bouton applicable (résistance à la traction). En même temps, une remise est conduite.

Les fonctions choisies seront tracées à côté des résultats de mesure dans la table en activant l'`en-tête.

### 6.2.3 Transmission des données sauvées



Vous pouvez lire des données, qui sont stockées dans le capteur de force, en choisissant la mémoire. Dans la fonction de mémoire, vous pouvez choisir entre trois modes de fonctionnement: simple, continu, mémoire standard. Employez la clef de début pour sauver des valeurs dans le capteur de force. Employez la clef d'importation pour transférer des données à partir du capteur de force.

En ce qui concerne les autres fonctions, voir svp ci-dessus, 6.1.1 et 6.1.2.

## 6.3 Surveillance des valeurs limites

Quand vous déterminez les seuils élevés et bas (de -9999 jusqu'à 9999) et activez la fonction de surveillance de seuil, des résultats de mesure seront comparés aux seuils déterminés. Si le résultat est dans les seuils, „OK“ apparaîtra dans la fenêtre de résultat. Autrement, si le résultat est en dehors des marges, le „NG“ sera montré.

## **7 Traitement des données dans MS Excel**

Pour traiter les données, vous devez aller à MS Excel et pour cela fermer la fenêtre Fmi\_Connect. Les données peuvent maintenant être traitées et analysées dans le programme de calcul avec toutes les fonctions standard.

Fmi\_Connect est encore disponible comme Add-In pour MS Excel après fermeture du programme et est affiché dans la barre de menu après ouverture du programme.

## **8 Enregistrement du produit**

Veillez nous envoyer la carte jointe pour être automatiquement informé des modifications et des mises à jour actuelles de produit et bénéficier pleinement des droits de garantie.

# Español

## 1 Generalidades

Fmi\_Connect es un complemento de Excel para los sistemas operativos Microsoft Windows® Windows 2000, Windows XP, Windows 7 (solamente versión de USB) en combinación con MSEXcel® a partir de la versión 2000 y PC's con interfaz serie (puerto serie E/S con RS232C) con conector Sub-D de 9 polos o interfaz USB.

Fmi\_Connect para RS232 escribe datos que se registran con un dispositivo dinamométrico de la serie FMI-200/400 o FMT-110WT/405WT/410WT en una tabla Excel, en la cual pueden continuar siendo procesados. Con Fmi\_Connect para USB permiten ser utilizadas además, las funciones adicionales de la serie FMI-220 y FMI-230.

## 2 Indicaciones de instalación

**Precaución:** ¡Por favor instale el FMI-Connect antes de dispositivo dinamométricos conectado a la PC!

### 2.1 Instalación de FMI-Connect



Tras introducir el CD de instalación se inicia automáticamente Fmi\_Connect\_Setup. En caso de que Setup no se inicie automáticamente, verifique por favor, si dispone de los derechos necesarios para la instalación de programas. En caso dado inicie la instalación manual con setup.exe.

El Setup crea de forma predeterminada los archivos de programa bajo **C:\Archivos de programa\Alluris\FMI\_Connect\**.



Recomendamos ejecutar una instalación completa. Sin embargo, usted puede seleccionar los componentes que desee y seleccione un directorio de instalación alternativo para el manual de instalación.

Siga la guía de menú del programa de instalación.

## 2.2 Instalación del controlador de USB

### 2.2.1 Instalación automática para Windows XP

El CD de instalación debe estar ubicado en la unidad. Entonces, la instalación predeterminada de los controladores USB se pueden aplicar. La pregunta acerca de la conexión a Windows Update se puede responder con un „No“. Además, la opción "Instalar el software automáticamente" debe ser utilizado.

La siguiente es la declaración de que el software FGUSB no ha superado la prueba del logotipo de Windows. Por favor, continuar con la instalación de todos modos.

### 2.2.2 Instalación manual

Si el CD de instalación no está insertado o presente, usted debe haber completado la instalación completa de conformidad con el capítulo 2.1 o instalación personalizada del componente "USB Driver" está seleccionado. Los conductores fueron copiados al directorio de instalación.

Wählen Sie bei der USB-Installation nun die Option „Software von einer bestimmten Quelle installieren“ und wählen je nach Betriebssystem den Treiber C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Driver\_USB\Win... aus.

Elija instalar ahora instalar la opción "Instalar desde una fuente específica" y elegir en función del sistema operativo, el conductor C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Driver\_USB\Win...

Lo que sigue es la declaración de que el software FGUSB no ha superado la prueba del logotipo de Windows. Por favor, continuar con la instalación en este punto de todos modos.

### 2.2.3 Instalación para Windows 2000

¡El controlador para Windows 2000 no puede instalarse automáticamente con el CD de instalación! Por favor, realizar una instalación manual de conformidad con el capítulo 2.2.2.

### 2.2.4 Instalación para Windows 7

El controlador para Windows XP, en principio, se utilizará también para Windows 7.

Windows 7 tiene algunas restricciones en la ejecución de las instalaciones y configuraciones de hardware. A falta de la instalación automática de conformidad el capítulo 2.2.1, por favor haga lo siguiente.

Una vez que el dispositivo dinámico está conectado a la PC y encendido, aparece en el Administrador de dispositivos como un dispositivo desconocido. Seleccione con el botón derecho del ratón y realizar una actualización del controlador de conformidad con el manual de instalación en el Capítulo 2.2.2.

Falla, el manual de instalación, por favor, póngase en contacto con el administrador del sistema para configurar las restricciones adecuadas para instalaciones de equipos.

## 3 Activar Add-In en Microsoft Excel

Después de que se haya concluido con la instalación, inicie el programa de cálculo por tablas Microsoft Excel y cargue el programa Add-In instalado en Microsoft Excel.

- Haga clic en el menú **Herramientas** (Extras) sobre **Complementos** (Add-Ins-Manager). En la versión a partir de Excel 2007 encontrará el administrador de complementos en las opciones de Excel del menú principal.
- Haga clic en **Examinar...**, para buscar el complemento Add-In. Encontrará este Add-In bajo C:\Archivos de programa\Alluris\fmi\_connect\Add\_In...
- Seleccione primero el directorio para la versión de software RS o USB

- Seleccione entonces el directorio para la correspondiente versión de idioma y realice un doble clic sobre el complemento Fmi\_Connect correspondiente.
- Active el cuadro de control en el campo **Complementos disponibles:** junto al Add-In Fmi\_Connect\_FGCB a ser cargado.
- En la barra de menú aparece ahora adicionalmente el complemento Add-in Fmi\_Connect\_FGCB.

## 4 Conectar el cable de conexión

Conecte el dispositivo dinamométricos con ayuda del cable FMI-931PC con el puerto serie E/A de su PC, este por regla general es COM1. No obstante también puede utilizar una otra E/A serie, y modificar esto en el menú Fmi\_Connect\_FGCB bajo Set.

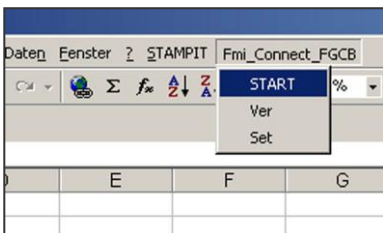
El programa trabaja con una velocidad de transmisión de 19200 Baud. El dispositivo dinamométrico debe estar ajustado adecuadamente a esta velocidad. De fábrica los dispositivos se preprograman adecuadamente desde junio 2004. Los dispositivos entregados antes de esa fecha deben ser adaptados de acuerdo a la descripción de las instrucciones de servicio.

Para la versión con interfaz USB observe por favor, que el requerimiento de energía del instrumento de medición con el cable enchufado puede ser notablemente más elevado, aún cuando el aparato esté desconectado.

## 5 Aplicación del programa

### 5.1 Aplicación de RS232C

Conecte el puerto serie COM1 del PC con el dispositivo de medición con ayuda del cable FMI-931PC. Abra una hoja de tabla de Excel o una plantilla adecuada e inicie el complemento Add-In el punto de menú Fmi\_Connect\_FGCB.



En caso de que en lugar de la ventana estándar reciba el mensaje siguiente, verifique por favor, si el cable (FMI-931PC) está correctamente enchufado.



Para la transmisión se necesitan los siguientes valores estándar:

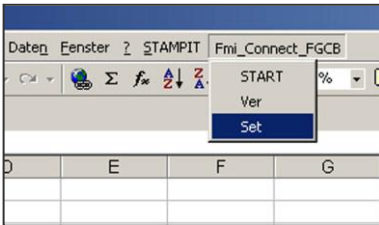
- Velocidad en Baudios: 19200 bps
- Longitud de datos: 8 bits
- Paridad: ninguna
- Bit de parada: 1 bit
- Puerto: COM 1



Los dispositivos dinamométricos FMI-200 y FMI-400, que han sido entregados antes del 01.06.2004 han sido ajustados de fábrica con 2400 Baudios. Por favor modifique la velocidad en Baudios a 19200, procediendo de la siguiente manera:

- Desconectar el dispositivo.
- Pulsar la tecla »O« y mantenerla presionada.
- Accionar la tecla I/O.
- Aguardar hasta que en el display aparezca fo1, entonces soltar la tecla »O«.
- Con la tecla PEAK seleccionar la función fo4.
- Con la tecla MODE seleccionar la velocidad en Baudios deseada (19200).
- Pulsar la tecla »O«, ara memorizar la configuración.

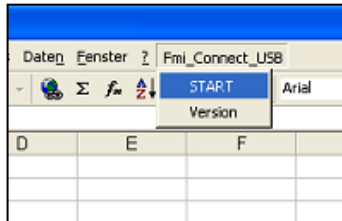
En caso de que utilice otro puerto serie de su ordenador para la conexión del dispositivo dinamométrico, modifique por favor las configuraciones en el punto de menú.



Seleccione el puerto COM deseado y pulse la tecla OK (Aceptar).

## 5.2 Aplicación de USB

Gire el dinamómetro. Comience el programa chascando en „Start“ en la barra de menú de FMI\_Connect\_USB.



En caso de que en lugar de la ventana estándar reciba el mensaje siguiente, verifique por favor, si el cable (FMI-931PC) está correctamente enchufado.



## 6 Registrar datos con Fmi\_Connect

### 6.1 Registrar datos con RS232C



#### 6.1.1 Transmisión continua de datos

En caso de que quiera registrar el desarrollo de fuerzas durante una medición, puede valerse de la transmisión de datos continua.

Para ello introduzca en el campo correspondiente la **Velocidad de transmisión** (Hz = cantidad de valores individuales por segundo), la cantidad total de los **Valores unitarios** (1...1000) deseados y en caso dado un **Valor de inicio** (Valor de fuerza 1...9999), a partir del cual deba iniciarse el registro de datos. En caso de que el valor de inicio esté puesto en 0, se registran los datos inmediatamente tras pulsar la tecla de inicio (Start). En la configuración del valor de inicio indique el valor de indicación del dispositivo incluyendo la cantidad de decimales no obstante sin la coma. (p.ej. valor de inicio deseado > 1N, en un dispositivo con una resolución de 0,01N introduzca el valor de inicio 100).

Después de que haya oprimido la tecla de inicio **Start**, se registran los datos (en caso dado sólo después de sobrepasar el valor de inicio) y a continuación se registran por columnas en la tabla.

Para cancelar la transmisión de datos, oprima la tecla de parada **Stop**.

El primer campo de datos puede definirlo como **Celda de inicio**. Para ello coloque el cursor en la ventana de introducción y haga doble clic sobre la celda deseada. En la transmisión continua de datos, estos fundamentalmente se escriben en columnas.

#### 6.1.2 Transmitir valores unitarios

Para transmitir valores de medición unitarios en un momento cualquiera, puede utilizar la tecla **Actual**. También aquí puede definir la celda de inicio y además determinar, si el siguiente valor se escribe en la misma columna (hacia abajo) o en la misma línea (hacia la derecha).

Los **valores pico** para fuerza de tracción y compresión (valor Peak positivo o negativo) se transmiten al oprimir la tecla correspondiente.

### 6.1.3 Registrar varias series de mediciones o valores unitarios

Para poder registrar varias series de mediciones o valores individuales en una o varias hojas de tablas, puede en cada caso definir nuevas líneas de inicio y posicionar el cursor apropiadamente.

## 6.2 Registrar datos con USB

Hay el modo de operación tres para recopilar datos. Por otra parte, el programa permite que usted supervise valores máximos.

### 6.2.1 Transmisión continua de datos

En caso de que quiera registrar el desarrollo de fuerzas durante una medición, puede valerse de la transmisión de datos continua.

Para ello introduzca en el campo correspondiente la **velocidad de transmisión** (Hz = cantidad de valores individuales por segundo; usted tiene la opción entre 10, 20, 50 y 100 valores), la cantidad total de los **valores unitarios** (1... 65000; si usted elige “o” usted puede registrar un máximo de 65 valores) deseados y en caso un **valor de inicio** (valor de fuerza -9999...9999), a partir del cual deba iniciarse el registro de datos. En caso de que el valor de inicio esté puesto en „o“, se registran los datos inmediatamente tras pulsar la tecla de inicio (Start). En la configuración del valor de inicio indique el valor de indicación del dispositivo incluyendo la cantidad de decimales no obstante si la coma. (p.ej. valor de inicio deseado > 1N, en un dispositivo con una resolución de 0,01N introduzca el valor de inicio 100).



Después de que haya oprimido la tecla de inicio **Start**, se registran los datos (en caso dado sólo después de sobrepasar el valor de inicio) y a continuación se registran por columnas en la tabla.

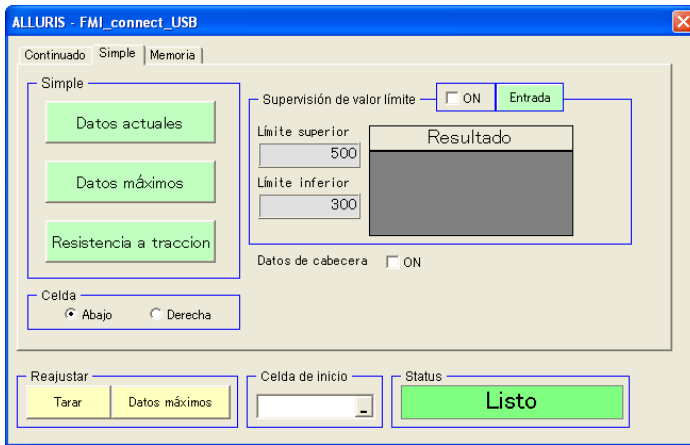
Para comenzar la medida no antes de que se haya alcanzado un valor permanentemente fijado, usted necesita activar el “Start” caja. Usted puede fijar un valor del comienzo a partir de la -9999 a 9999.

Para cancelar la transmisión de datos, oprima la tecla de parada **Stop**.

El primer campo de datos puede definirlo como **celda de inicio**. Para ello coloque el cursor en la ventana de introducción y haga doble clic sobre la celda deseada. En la transmisión continua de datos, estos fundamentalmente se escriben en columnas.

Al activar la **función del gráfico**, los resultados de la medida serán exhibidos automáticamente como gráfico, después de que se haya terminado la medida.

## 6.2.2 Transmitir valores unitarios



Para transmitir valores de medición unitarios en un momento cualquiera, puede utilizar la tecla **Actual**.

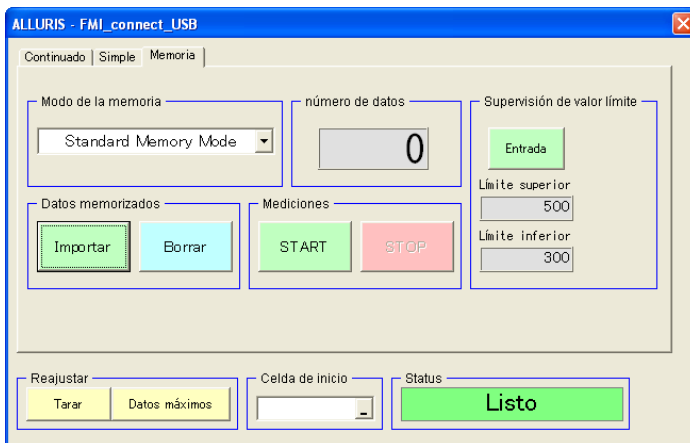
Los solos valores son transmitidos chasando el botón aplicable (**Valores Actuales**). Los **valores pico** para fuerza de tracción y compresión (valor Peak positivo o negativo) se transmiten al oprimir ta tecla correspondiente. En el mismo tiempo, se conduce un reajuste.

También aquí puede definir la **celda de inicio** y además determinar, si el siguiente valor se escribe en la misma columna (harcia abajo) o en la misma línea (hacia la derecha).

Los resultados de la medida de la **fuerza extensible**, que son obtenidos por un dinamómetro de la serie de FMT-WT, pueden ser transferidos chasando en el botón respectivo. En el mismo tiempo, se conduce un reajuste.

Las funciones seleccionadas serán trazadas al lado de los resultados de la medida en la tabla activando el jefe.

## 6.2.3 Transmitir datos ahorrados



Usted puede los datos leídos, que se almacena en el dinamómetro, seleccionando **Memoria**. Dentro de la función de la memoria usted puede elegir entre el modo de operación tres: solo, continuo y memoria estándar. Utilice la llave del **comienzo** para ahorrar valores en el dinamómetro. Utilice la llave de la **importación** para transferir datos del dinamómetro.

Con respecto a las otras funciones, vea par favor arriba, 6.1.1 y 6.1.2.

## 6.2.4 Supervisión del umbral

Al determinar umbrales altos y bajos y activando la función de **supervisión del umbral**, los resultados de la medida serán comparados con los umbrales resueltos. Si el resultado está dentro de los umbrales

“OK” aparece en la ventana del resultado. Si no, si el resultado está fuera de los márgenes, el “NG” será exhibido.

## **7 Procesar los datos en MS Excel**

Para procesar los datos registrados, cambie a MS Excel, cerrando la ventana Fmi\_Connect. Los datos ahora pueden ser procesados y evaluados con todas las funciones estándar del programa de cálculo por tablas.

Fmi\_Connect continúa a disposición de MS Excel como complemento Add-In tras cerrar el programa y aparece en la barra de menú tras abrir el programa.

## **8 Registrar el producto**

Para ser informado automáticamente sobre modificaciones y o actualizaciones actuales del producto y disfrutar de los plenos derechos de garantía, envíenos por favor la tarjeta postal adjunta.

# Italiano

## 1 Informazioni generali

Fmi\_Connect è un Add-In Excel per i sistemi operativi di Microsoft Windows® Windows 2000, Windows XP, Windows 7 (solamente versione USB) in collegamento con MExcel® dalla versione 2000 e con computer con un'interfaccia seriale (Serial I/O Port con RS232C) con connettore D-sub 9 poli o interfaccia USB.

Fmi\_Connect per RS232C scrive dati, che possono essere determinati in una tabella con un dinamometro di Alluris della serie di fabbricazione FMI-200/400 o FMT-110WT/405WT/410WT nella quale essi possono essere elaborati conformemente. Inoltre con Fmi\_Connect per USB si possono utilizzare anche ulteriori funzioni della serie di fabbricazione FMI-220 e FMI-230.

## 2 Installazione

**Attenzione: Si prega di installare FMI-Connect prima di collegare un dispositivo al PC!**

### 2.1 Installazione FMI-Connect



Dopo aver introdotto il CD di installazione, Fmi\_Connect\_Setup si avvia automaticamente. Nel caso in cui il Setup non partisse da solo, verificate se siete in possesso dei diritti necessari all'installazione del programma ed eseguire Setup.exe per installare manualmente.

Setup crea i dati programma come standard sotto  
**C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\.**



Noi consigliamo di effettuare un'installazione completa. Tuttavia, è possibile scegliere il manuale per l'installazione dei componenti programma desiderato così come una directory di installazione alternativo.

Seguire la guida menù del programma d'installazione.

## 2.2 L'installazione del USB-Driver

### 2.2.1 L'installazione automatica su Windows XP

Il CD di installazione dovrebbe essere situato nel disco. Quindi l'installazione predefinita del USB-driver può essere eseguita. La domanda sulla connessione a Windows Update è possibile rispondere con "No". Si prega di selezionare l'opzione "Installa il software automaticamente".

Di seguito è riportato l'affermazione che il software FGUSB non ha superato la prova "Windows Logo testing". Si prega di continuare l'installazione in ogni caso.

### 2.2.2 Installazione manuale

Se il CD di installazione non è inserita o presente, è necessario eseguire in conformità al capitolo 2.1, l'installazione completa, o hanno scelto il componente "USB Driver" di installazione personalizzata. I piloti sono stati quindi già copiato nella directory di installazione.

Selezionare l'opzione di installazione USB "Installa da una specifica sorgente" e scegliere a seconda del sistema operativo, il driver.

Di seguito è riportato l'affermazione che il software FGUSB non ha superato la prova "Windows Logo testing". Si prega di continuare l'installazione in ogni caso.

### 2.2.3 L'installazione su Windows 2000

Il driver per Windows 2000 non può automaticamente installato con il CD di installazione! Si prega di effettuare ai sensi del capitolo 2.2.2 un'installazione manuale.

### 2.2.4 L'installazione su Windows 7

Il driver per Windows XP può essere utilizzato per Windows 7.

Windows 7 ha alcune restrizioni alla esecuzione di installazioni e configurazioni hardware. Se l'installazione automatica non riesce, procedere come segue:

Una volta che il dispositivo è collegato al PC e appare in Gestione periferiche come periferica sconosciuta. Selezionarlo con il tasto destro del mouse ed eseguire un aggiornamento del driver secondo il manuale di installazione nel capitolo 2.2.2.

Non riesce, il manuale d'installazione, si prega di contattare un amministratore di sistema per configurare le restrizioni per installazione Dispositivo di Impianti.

## 3 Attivare l'Add-In in Microsoft Excel

Dopo aver concluso l'installazione, avviate il programma per la gestione dei fogli di calcolo Microsoft Excel e caricate il programma Add-In installato in Microsoft Excel.

- Cliccate nel menu **Extras** su **Add-Ins-Manager**. Nella versione a partire da Excel 2007 si trova l'Add-In Manager nelle opzioni di Excel nel menù principale.
- Cliccate su **Durchsuchen** per cercare l'Add-In. Troverete l'Add-In sotto C:\Programme\Alluris\FMI\_Connect\Add\_In\_...
- Prima scegliere l'indice per la versione software RS o USB.
- Poi scegliere l'indice per la versione nella lingua adatta e cliccare due volte sul conforme Fmi\_Connect AddIn.
- Nel campo **Verfügbare Add-Ins** attivate la casellina di controllo vicino all' Add-In Fmi\_Connect\_FGCB da caricare.
- Nel menu compare a questo punto l'Add-in Fmi\_Connect\_FGCB.

## 4 Allacciare il cavo di collegamento

Con il cavo FMI-931PC collegate l'ergometro alla porta seriale I/O del vostro PC, solitamente una COM1. Potete comunque utilizzare anche un'altra porta seriale I/O, modificandola nel menu **Fmi\_Connect\_FGCB** selezionando **Set**.

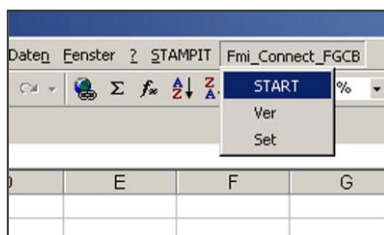
Il programma lavora ad una velocità di trasmissione di 19200 Baud. Quindi l'ergometro deve essere impostato a questa velocità. L'azienda provvederà a programmare i dispositivi in tal senso a partire da giugno 2004. I dispositivi forniti prima di tale data devono essere impostati seguendo la procedura descritta nelle istruzioni per l'uso.

Considerare per la versione con interfaccia USB che il fabbisogno energetico dello strumento di misura può essere nettamente più alto con il cavo attaccato anche quando l'attrezzo è spento.

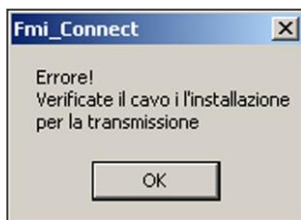
## 5 Utilizzo del programma

### 5.1 Utilizzo RS232C

Con il cavo FMI-931PC collegate la porta seriale COM1 del PC all'ergometro. Aprite un foglio di lavoro Excel oppure un modello di documento corrispondente ed avviate l'Add-In dal comando di menu **Fmi\_Connect\_FGCB**.



Se anziché la finestra standard dovesse aprirsi la seguente segnalazione di errore, verificate che il cavo (FMI-931PC) sia inserito correttamente.



Per la trasmissione vengono utilizzati i seguenti valori standard:

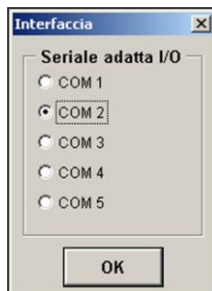
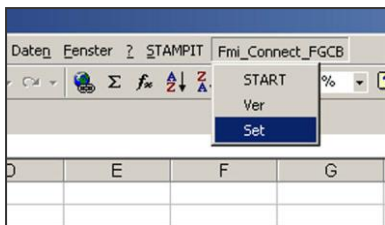
- Valore Baud: 19200 bps
- Lunghezza dati: 8 bits
- Parity: none
- Stop Bit: 1 bit
- Porta: COM 1

Gli ergometri FMI-200 e FMI-400 consegnati prima del 01.06.2004 venivano forniti dall'azienda con 2400 Baud. Modificate il valore Baud portandolo a 19200, procedendo come segue:



- spegnere il dispositivo
- tenere premuto il pulsante »O«
- premere il pulsante I/O
- attendere fino a che nel display compaia fo1, poi lasciare il pulsante »O«
- con il pulsante PEAK selezionare la funzione fo4
- con il pulsante MODE selezionare il valore Baud desiderato (19200)
- premere il pulsante »O« per memorizzare l'impostazione

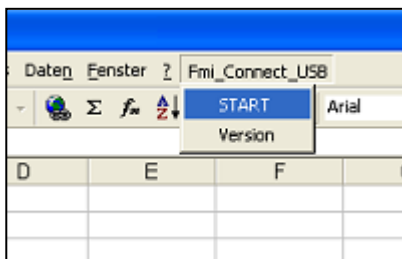
Nel caso in cui desideriate utilizzare un'altra interfaccia del vostro computer per l'allacciamento dell'ergometro, modificate l'installazione dal menu Set.



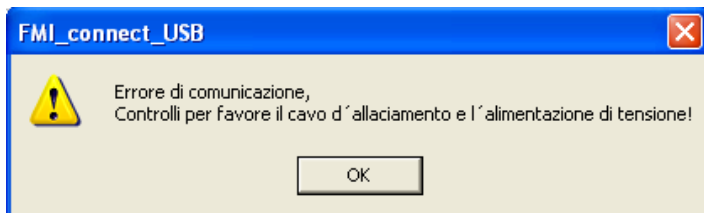
Scegliete l'interfaccia COM desiderata e premete OK.

## 5.2 Utilizzo USB

Accenda il dinamometro. Inizii il programma scattando "Start" nella barra dei menu Fmi\_Connect\_USB.

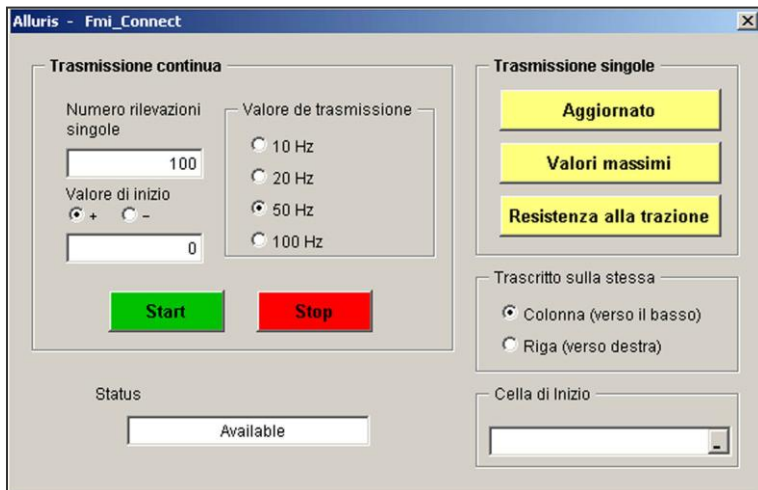


Se anziché la finestra standard dovesse aprirsi la seguente segnalazione di errore, verificate che il cavo (FMI-931PC) sia inserito correttamente.



## 6 Rilevazione dei dati con Fmi\_Connect

### 6.1 Rilevazione con RS232C



#### 6.1.1 Trasmissione dei dati continua

Se desiderate rilevare l'andamento della forza durante una misurazione, potete utilizzare la trasmissione dati continua.

Per farlo inserite nel campo corrispondente il **valore di trasmissione** (Hz = numero delle singole rilevazioni al secondo), il numero complessivo delle **rilevazioni singole** desiderate (1...1000) ed eventualmente un **valore di inizio** (forza 1...9999), dal quale si intende far partire la registrazione. Se il valore di inizio è 0, i dati verranno rilevati immediatamente dopo aver premuto il pulsante di inizio. Per impostare il valore di inizio inserite il dato del dispositivo da visualizzare compresi i decimali, senza però la virgola. (p.e: dato di inizio desiderato > 1N, in caso di dispositivo con una risoluzione di 0,01N inserite il valore di inizio 100).

Dopo aver premuto il pulsante **Start** ha inizio la rilevazione dei dati (oppure dopo il superamento del valore di inizio), che vengono riportati nella tabella a colonne.

Per interrompere la trasmissione dei dati, premete il pulsante **Stop**.

Il primo campo può essere definito **Cella di Inizio**. Posionate a questo punto il cursore sulla finestra e fate un doppio clic sulla cella desiderata. Durante la trasmissione dati continua i dati vengono trascritti in linea di base in colonne.

#### 6.1.2 Trasmissione di singole rilevazioni

Per trasmettere singole rilevazioni in un determinato momento, è possibile utilizzare il pulsante **Aktuell**. Anche qui potete definire la cella di inizio e stabilire se il valore successivo debba essere trascritto sulla stessa colonna (verso il basso) oppure sulla stessa riga (verso destra).

I **valori massimi** di pressione e trazione (valore Peak positivo e negativo) vengono trasmessi premendo il pulsante corrispondente.

### 6.1.3 Rilevazione di più serie di misurazioni o di singole rilevazioni

Per rilevare più serie di misurazioni oppure singoli valori in uno o più fogli di lavoro, potete definire di volta in volta nuove celle di inizio e posizionare il cursore corrispondentemente.

## 6.2 Rilevazione con USB

Ci è modo di funzionamento tre per riunire i dati. Inoltre, il Add-In permette che controlliate i valori peak.

### 6.2.1 Trasmissione dei dati continua



Se desiderate rilevare l'andamento della forza durante una misurazione, potete utilizzare la trasmissione dati **continua**.

Per farlo inserite nel campo corrispondente il **valore di trasmissione** (Hz = numero delle singole rilevazioni al secondo; potete scegliere fra 10, 20, 50 e 100 valori al secondo), il numero complessivo delle **rilevazioni singole** desiderate (1...65000; se

inserite "0", un massimo di 10 valori sarà registrato) ed eventualmente un **valore di inizio** (forza – 9999...9999), dal quale si intende far partire la registrazione. Se il valore di inizio è 0, i dati verranno rilevati immediatamente dopo aver premuto il pulsante di inizio. Per impostare il valore di inizio inserite il dato del dispositivo da visualizzare compresi i decimali, senza però la virgola. (p.e: dato di inizio desiderato > 1N, in caso di dispositivo con una risoluzione di 0,01N inserite il valore di inizio 100).

Dopo aver premuto il pulsante **Start** ha inizio la rilevazione dei dati (oppure dopo il superamento del valore di inizio), che vengono riportati nella tabella a colonne.

Per iniziare la misura non prima del superiore o abbassi la soglia, che precedentemente è stata regolata da voi, è stato raggiunto, prego contrassegnano la scatola vivino "Start". Il valore di inizio può essere regolato –9999 a 9999).

Per interrompere la trasmissione dei dati, premete il pulsante **Stop**.

Il primo campo può essere definito **cella di inizio**. Posizionate a questo punto il cursore sulla finestra e fate un doppio clic sulla cella desiderata. Durante la trasmissione dati continua i dati vengono trascritti in linea di base in colonne.

Dopo completamento di una misura, i risultati di misura saranno visualizzati automaticamente come grafico attivando la funzione del **grafico**.

## 6.2.2 Trasmissione di singole rilevazioni



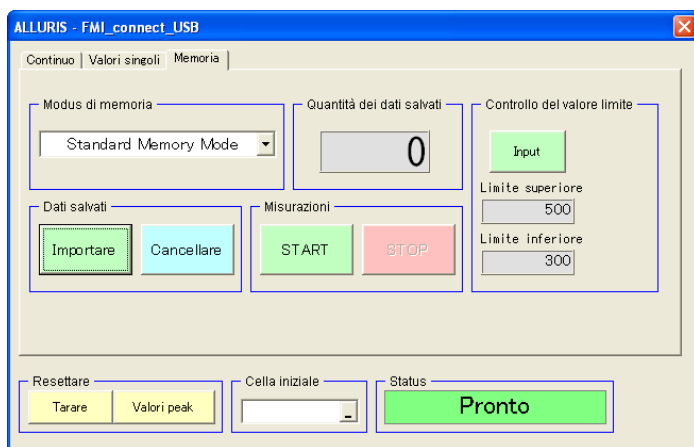
al retrieval dei dati.

Anche qui potete definire la cella di inizio e stabilire se il valore successivo debba essere trascritto sulla stessa colonna (verso il basso) oppure sulla stessa riga (versa destra).

I risultati di misura di **resistenza alla trazione**, che sono ottenuti da un dinamometro di serie di FMT-WT, possono essere trasferiti scattandosi sul tasto rispettivo (**resistenza alla trazione**).

Le funzioni selezionate saranno tracciate vicino ai risultati di misura nella tabella attivando il **Header**.

## 6.2.3 Dati memorizzati di trasferimento



Riguardo alle altre funzioni, veda prego sopra, 6.1.1 e 6.1.2.

## 6.2.4 Verifica e Controllo della soglia

Nel determinare le alte e soglie basse ed attivando la funzione di **controllo della soglia** (-9999 a 9999), i risultati di misura saranno paragonati alle soglie risolte. Se il risultato è all'interno delle soglie "OK" comparirà nella finestra di risultato. Altrimenti, se il risultato è fuori dei margini, "NG" sarà visualizzata.

Per trasmettere singole rilevazioni in un determinato momento, è possibile utilizzare il pulsante **Aktuell**.

I diversi **valori saranno** trasferiti quando preme il tasto applicabile (**update**). I **valori massimi** di pressione e trazione (valore Peak positivo e negativo) vengono trasmessi premendo il pulsante corrispondente. Una ristestazione sarà condotta simultaneamente

Potete dati protetti, che sono memorizzati nel dinamometro, selezionando la **memoria**. All'interno della funzione di memoria, potete scegliere fra il modo di funzionamento tre: singolo, continuo e memoria standard. Usi la chiave di **inizio** per conservare i valori nel dinamometro. Usi la chiave dell'**importazione** a per trasferire i dati dal dinamometro.

## **7 Elaborazione dei dati in MS Excel**

Per elaborare i dati rilevati, passate a MS Excel chiudendo la finestra Fmi\_Connect. I dati possono essere elaborati ed utilizzati con tutte le funzioni standard del programma di calcolo.

Fmi\_Connect rimane a disposizione quale Add-In di MS Excel anche dopo aver chiuso il programma e compare nel menu dopo aver aperto il programma.

## **8 Registrazione del prodotto**

Per poter essere informati automaticamente su tutte le modifiche e aggiornamenti del prodotto, nonché per poter sfruttare completamente la garanzia, inviateci la cartolina allegata.





**Alluris GmbH & Co. KG**  
**Basler Strasse 63-65 | DE 79100 Freiburg | Germany**  
Fon: +49 (0)761 47979 3 | Fax: +49 (0)761 47979 44  
[www.alluris.de](http://www.alluris.de) | [info@alluris.de](mailto:info@alluris.de)