Circutor



MFC-FLEX

SENSOR FLEXIBLE ROGOWSKI

FLEXIBLE ROGOWSKI COIL

SONDE FLEXIBLE DE ROGOWSKI

FLEXIBLE ROGOWSKISPULE

BOBIBA FLESSIBILE ROGOWSKI

مستشعر روجوفسكي المرن

ES EN FR DE IT AR

CE

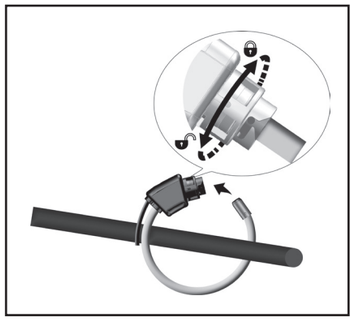


Figura 1 / Figure 1 / Figure 1 / Abbildung 1 / Figura 1 / الشكل 1.

	Iconos / Icons
⧈	Protegido mediante AISLAMIENTO DOBLE o AISLAMIENTO REFORZADO. Protected throughout by DOUBLE INSULATION or REINFORCED INSULATION.
⊘	No utilice ni elimine alrededor de conductores VIVOS PELIGROSOS sin medios de protección adicionales. Do not apply around or remove from HAZARDOUS LIVE conductors without additional protective means.

22
PAP

ES

Este manual es una guía de instalación del **MFC-FLEX**. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de **CIRCUTOR**: www.circutor.com

¡IMPORTANTE!

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

¡IMPORTANTE!

El manual está destinado exclusivamente a técnicos cualificados, profesionales y expertos autorizados para actuar de acuerdo con las normas de seguridad previstas en las instalaciones eléctricas. Esta persona debe tener una formación adecuada y llevar equipo adecuado de protección personal individual.

Está estrictamente prohibido para cualquier persona que no se ha mencionado anteriormente instalar o utilizar el sensor.

Está prohibido el uso del sensor para fines distintos a los indicados en este manual.

1. DESCRIPCIÓN

El **MFC-FLEX** es un sensor de corriente flexible basado en el principio de Rogowski, particularmente indicado para la medida en combinación con instrumentos portátiles. El **MFC-FLEX** está disponible en diferentes longitudes, por lo tanto puede ser utilizado en todas aquellas aplicaciones donde los sensores tradicionales no se pueden utilizar por problemas de peso o espacio.

2. INSTALACIÓN

El **MFC-FLEX** se debe instalar en un entorno que esté de acuerdo con las condiciones de operación máximas del sensor.

¡IMPORTANTE!

La conexión e instalación del **MFC-FLEX** se debe realizar únicamente por técnicos cualificados que sean conscientes de los riesgos que implica la presencia de tensión y de corriente. Antes de llevar a cabo una operación, compruebe si:
1.- Los hilos conductores desnudos no están alimentados.
2.-No exista en las proximidades ningún conductor desnudo alimentado.

El **MFC-FLEX** es un sensor para medidas muy precisas, por lo que debe ser manejado con cuidado. Antes de usar, tenga en cuentas las siguientes instrucciones:
·No utilizar el sensor si está dañado.
·Usar ropa protectora y guantes cuando sea necesario.
·Evitar torcer fuertemente, golpear o punzar el sensor; la precisión de la medida puede verse afectada.
·No pintar el equipo.
·No colocar etiquetas metálicas u otros objetos en el sensor, el aislamiento puede verse afectado.

¡IMPORTANTE!

Antes de instalar el **MFC-FLEX** alrededor de un conductor no aislado, compruebe que no está alimentado, de lo contrario desconectar el circuito.

Verifique si el sensor está correctamente instalado:
Un mal bloqueo puede afectar la precisión de la medida.
El sensor se vuelve sensible a los conductores adyacentes u otras fuentes de campos electromagnéticos.

El sensor no debe quedar apretado en torno al conductor, por lo que su diámetro interno debe ser superior al del conductor.
Pasos de instalación:
1.- Colocar el sensor alrededor del conductor, uniendo los extremos.
2.- Cerrar el sensor girando el anillo de bloqueo como se indica en la **Figura 1**.

3. MANTENIMIENTO

Instrucciones de mantenimiento:
·Mantener el sensor limpio y libre de suciedad en la superficie.
·Limpiar el sensor con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro. Evitar el uso de productos químicos corrosivos, disolventes o detergentes agresivos.
·Asegúrese de que el sensor esté seco antes de su uso
·No utilizar ni dejar el producto en entornos particularmente sucios o polvorientos.

EN

This manual is a **MFC-FLEX** installation guide. For further information, please download the full manual from the **CIRCUTOR** web site: www.circutor.com

IMPORTANT!

The manufacturer of the device is not responsible for any damage resulting from failure by the user or installer to heed the warnings and/or recommendations set out in this manual, nor for damage resulting from the use of non-original products or accessories or those made by other manufacturers.

IMPORTANT!

The manual is intended only for qualified, professional and skilled technicians, authorised to act in accordance with the safety standards provided for the electrical installations. This person must have appropriate training and wear suitable Personal Protective Equipment.

It is strictly forbidden for anyone who does not have the above-mentioned requires to install or use the coil.

It is forbidden to use the coil for purposes other than intended ones, specified in this manual.

1. DESCRIPTION

The **MFC-FLEX** is a flexible current sensor based on the Rogowski principle, particularly suitable for measurements in combination with portable instruments. The **MFC-FLEX** is available in different lengths, meaning it can be used in applications where traditional sensors cannot due to weight or space constraints.

2. INSTALLATION

The **MFC-FLEX** must be installed in an environment which are according to the max operation conditions of the coil itself.

IMPORTANT!

The connection and installation of the **MFC-FLEX** must be carried out only by qualified technicians aware of the risks involved to the presence of voltage and current.
Before carrying out an operation, check if:
1.- Bare conductor wires are not powered.
2.- There are no neighbour bare conductors not powered

The **MFC-FLEX** is a sensor for accurate measurement so it must be handled with care. Before use, read the following instructions carefully.
·Do not use the coil if damaged.
·Always wear protective clothing and gloves when required.
·Avoid to strongly twist, blow and to perform pulling load on the coil: the measurement accuracy may be impaired.
·Do not paint the coil.
·Do not put metallic labels or other objects on the coil: the insulation may be impaired.

IMPORTANT!

Before installing the **MFC-FLEX** round a conductor not insulated, check that it is not powered otherwise switch the circuit OFF.

Check if the coil is properly installed: A bad locking can affect measurement accuracy.
The coil will become sensitive to adjacent conductors or other sources of electromagnetic fields.

Coil must not fit tightly round the conductor, therefore its internal diameter must exceed that of the conductor.
Installation steps:
1.- Fit the coil round the conductor, bringing the coil ends together.
2.- Lock the coil by turning the ring as indicated in **Figure 1**.

3. MAINTENANCE

Maintenance instructions:
·Keep the product clean and free of surface contamination.
·Clean the product with a soft cloth damp with a water and neutral soap. Avoid to use corrosive chemical products, solvents or aggressive detergents.
·Make sure the product is dry before further use.
·Do not use or leave the product in particularly dirty or dusty environments.

FR

Ce manuel est un guide d'installation du **MFC-FLEX**. Pour une plus ample information, le manuel complet peut être téléchargé sur le site web de **CIRCUTOR** : www.circutor.com

IMPORTANT!

Le fabricant de l'équipement ne se rend pas responsable de tous dommages qui se produiraient dans le cas où l'utilisateur ou l'installateur n'aurait pas respecté les avertissements et/ou recommandations indiqués dans ce manuel ni des dommages dérivés de l'utilisation de produits ou d'accessoires non originaux ou d'autres marques.

IMPORTANT!

Ce manuel est destiné aux professionnels, ou techniciens qualifiés, autorisés à agir en conformité avec les normes de sécurité relatives aux installations électriques. Ces personnes doivent porter les équipements de protection individuels nécessaires.

Il est strictement interdit pour quiconque n'ayant pas les agréments requis d'installer ou d'utiliser ces sondes.

Il est interdit d'utiliser les sondes pour des applications différentes de celles pour lesquelles elles sont conçues, non spécifiées dans ce manuel.

1. DESCRIPTION

Le **MFC-FLEX** est un capteur de courant flexible basé sur le principe de Rogowski, particulièrement indiqué pour effectuer des mesures conjointement avec des instruments portatifs. Le **MFC-FLEX** est disponible en différentes longueurs et peut donc être utilisé dans toutes les applications où les capteurs traditionnels ne sont pas adaptés pour des raisons de poids ou d'espace.

2. INSTALLATION

Le **MFC-FLEX** doit être installé dans un environnement respectant les conditions d'utilisation de la sonde.

IMPORTANT!

La connexion et l'installation du **MFC-FLEX** doivent être réalisés uniquement par un technicien qualifié avertit des risques possibles dus à la présence de tension et de courant. Avant toute opération, vérifiez que:
1.- Les câbles conducteurs ne soient pas alimentés.
2.- Il n'y a aucun conducteur voisin nu non alimenté.

Le **MFC-FLEX** est une sonde dédiée aux mesures précises de courant, et doit être manipulée avec précautions. Avant toute utilisation, lire les instructions suivantes.
·Ne pas utiliser le produit s'il est endommagé.
·Toujours porter une tenue adaptée de sécurité et des gants lorsque cela est nécessaire.
·Eviter de tordre, cogner fortement la sonde: la précision de mesure pourrait être altérée.
·Ne pas peindre la sonde.
·Ne pas ajouter d'étiquette métallique ou d'autres objets sur le produit: son isolement pourrait être altéré.

IMPORTANT!

Avant de positionner la sonde autour d'un conducteur non isolé, vérifiez que celui-ci n'est pas alimenté, sinon couper l'alimentation avant de procéder à la mise en place.

Vérifiez que la sonde soit correctement installée: Un mauvais verrouillage peut affecter la précision des mesures. La sonde deviendrait sensible aux champs électromagnétiques des sources environnantes.

La sonde ne doit pas être serrée autour du conducteur, par conséquent son diamètre interne doit être supérieur à celui du conducteur.
Étapes d'installation :
1.- Passez la sonde autour du conducteur, rassemblez les extrémités de la sonde.
2.- Verrouillez la sonde en tournant l'anneau comme dans la **Figure 1**.

3. MAINTENANCE

Consignes de maintenance:
·Garder la sonde propre et hors de portée de surfaces de contamination.
·Nettoyer la sonde avec un chiffon doux légèrement imbibé d'eau. Eviter d'utiliser des produits corrosifs, des solvants ou des détergents.
·S'assurer que la sonde soit sèche avant toute utilisation.
·Ne pas utiliser la sonde dans des environnements sales ou poussiéreux.

DE

Diese Anleitung ist eine kurze Installationsanleitung des **MFC-FLEX**. Für zusätzliche Informationen können Sie die vollständige Anleitung von der CIRCUTOR-Webseite herunterladen: www.circutor.com

WICHTIG!

Der Hersteller des Gerätes haftet für keinerlei Schäden, die entstehen, wenn der Benutzer oder Installateur die Warnhinweise und/oder Empfehlungen in dieser Anleitung nicht beachtet und nicht für Schäden, die sich aus der Verwendung von nicht originalen Produkten oder Zubehör oder von anderen Herstellern ergeben.

IMPORTANT!

Dieses Handbuch ist nur für Fachtechniker mit einer elektrotechnischen Ausbildung bestimmt. Die ortsüblichen Vorschriften, Richtlinien, Bestimmungen und Sicherheitsstandard sind einzuhalten. Dieser Techniker muss entsprechend geschult werden und geeignete Schutzausrüstung tragen.

Es ist jeder Person untersagt, die die oben genannten Anforderungen nicht erfüllt, die Spule zu installieren oder zu verwenden.

Es ist absolut verboten, die Spule für anderweitige Anwendungen als für die es hergestellt wurde und die aus diesem Handbuch erschließbar sind zu verwenden.

1. BESCHREIBUNG

Der **MFC-FLEX** ist ein flexibler, auf dem Rogowski-Prinzip basierender Stromsensor. Er eignet sich besonders gut für die Messung zusammen mit tragbaren Messgeräten. Der **MFC-FLEX** ist in verschiedenen Längen erhältlich und kann somit überall dort verwendet werden, wo sich herkömmliche Sensoren aus Gewichts- oder Platzgründen nicht einsetzen lassen.

2. INSTALLATION

Die **MFC-FLEX** muss in einer Umgebung installiert werden, die den maximalen Betriebsbedingungen der Spule entsprechen.

WICHTIG!

Der Anschluss und die Installation der Rogowski-Spule darf nur durch qualifiziertes elektrotechnisches Fachpersonal erfolgen. Vor der Installation müssen folgende Sicherheitsregeln eingehalten werden:
1.- Spannungsfreiheit von offenen Kabeln oder Adern feststellen,
2.- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

Die **MFC-FLEX** ist ein Wandler zur präzisen Strommessung und muss mit Vorsicht behandelt werden. Lesen Sie bitte die folgenden Anweisungen sorgfältig durch.
·Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist.
·Schutzkleidung und Schutzhandschuhe sind, wenn erforderlich, immer zu tragen.
·Vermeiden Sie starke Verdrehungen, Verschmutzungen und Zugbelastungen der Spule da die Messgenauigkeit könnte beeinträchtigt werden.
·Das Produkt darf nicht zweckentfremdet werden.
·Legen Sie keine metallischen Gegenstände auf das Produkt, die Isolierung könnte beeinträchtigt werden.

WICHTIG!

Vor der Installation der Spule, überprüfen Sie, dass der Stromleiter nicht eingeschaltet ist.

Prüfen Sie, ob die Spule korrekt installiert wurde. Ein nicht konformer Einbau kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen, und die Spule wird auf benachbarte Leiter oder andere Quellen von elektromagnetischem Feld empfindlich.

Die Spule darf nicht fest um den Leiter passen, daher muss ihr Innendurchmesser größer als den des Leiters sein.
Installationsschritte:
1.- Legen Sie die Spule um den Stromleiter und verbinden diese am Ende.
2.- Verschließen Sie die Spule durch Drehen des Rings (**Abbildung 1**).

3. WARTUNG

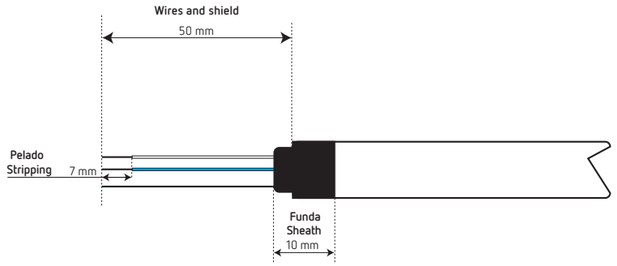
Wartungshinweise:
·Halten Sie das Produkt sauber und frei von Verunreinigungen.
·Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen feuchten Tuch mit Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel. Vermeiden Sie ätzende chemische Produkte, Lösungsmittel und aggressive Reinigungsmittel.
·Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor der weiteren Verwendung trocken ist.
·Benutzen Sie das Produkt nicht in schmutzigen oder staubigen Bereichen.

Características técnicas / Technical features / Caractéristiques techniques / Technische Merkmale/ Caratteristiches Tecniche/ الخصائص التقنية

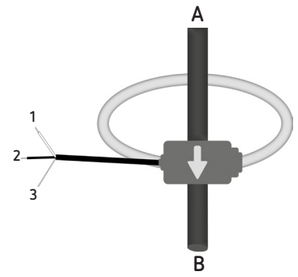
Características eléctricas	Electrical features		
Ratio de la salida nominal	Nominal output rate	100 mV/kA @ 50 Hz (valores RMS/ RMS values)[1] 120 mV/kA @ 60 Hz (valores RMS/ RMS values)[1]	
Corriente máxima	Maximum current	100 kA	
Resistencia del sensor	Coil resistance	70 ... 900 Ω	
Precisión	Accuracy	Clase 0,5-A1 según IEC 61869-10 Class 0,5-A1 according to IEC 61869-10	
Error de posicionamiento	Positioning error	≤ 1% de lectura / of reading	
Frecuencia	Frequency	50 / 60 Hz	
Categoría de sobretensión	Overvoltage category	CAT III 1000V, CAT IV 600V	
Tensión de prueba	Insulation test voltage	7400 V~ / 5 s	
Cable de conexión	Connection cable		
Tipo	Type	3 x 22 AWG blindado / shielded	
Longitud	Length	3 m	
Características ambientales	Environmental features		
Temperatura de trabajo	Operating temperature	- 30 ... 80 °C	
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	- 40 ... 80 °C	
Humedad relativa	Relative humidity	0 ... 95 %	
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m.	
Grado de protección IP	Protection degree IP	IP67, IP68[2]	
Grado de polución	Pollution degree	2	
Uso	Use	Interior / Indoor	
Características mecánicas	Mechanical features		
		MFC-FLEX-80	MFC-FLEX-125
Longitud del sensor	Coil length	~ 250 mm	~ 400 mm
Diámetro interior del sensor	Sensor internal diameter	~ 80 mm	~ 125 mm
Diámetro del sensor	Coil diameter	8.3 ± 0.2 mm	
Envolvente	Enclosure	Poliuretano termoplástico/ Thermoplastic polyurethane UL94-V0	
Cierre	Fastening	Bayoneta / Bayonet holder	
Peso	Weight	123 g	135 g
Normas / Standars			
UL 61010-1 Ed3, UL 61010-2-032, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, IEC 60529			

[1] Consulte el valor indicado en la etiqueta del producto / Refer to the value indicated on the product label.

[2] Según modelo. / Depending on model.



Conexiones / Conections / Connexions/ توصيلات / Anschluss / Connessione



A	Fuente / Source
B	Carga / Load
1	**OUT+**, Conductor Blanco / White wire
2	**OUT-**, Conductor Azul / Blue wire
3	Blindaje, conectarse a GND o OUT- / SHIELD, connect to GND or OUT-

Nota: *El sensor tiene una flecha que indica el lado de la carga.*

Note: *The coil has an arrow indicating the load side.*

Nota: Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.
Note: Device images are for illustrative purposes only and may differ from the actual device.

IT

Il presente manuale è una guida di installazione del **MFC-FLEX**. Per ulteriori informazioni si può scaricare il manuale completo dalla pagina web di **CIRCUTOR**: www.circutor.com

IMPORTANTE!

Il produttore del dispositivo non è responsabile per qualsiasi tipo di danno causato dal mancato rispetto, da parte dell'utente o dell'installatore, delle avvertenze e/o raccomandazioni indicate in questo manuale né per i danni derivanti dall'uso di prodotti o accessori non originali o di altri marchi.

IMPORTANTE!

Questo manuale è destinato esclusivamente ad una figura professionale provvista di una qualifica tecnica specifica, che autorizzi ad operare secondo gli standard di sicurezza previsti per le installazioni elettriche. Tale figura deve inoltre possedere un addestramento agli interventi basilari di pronto soccorso, ed essere munita di adeguati Dispositivi di Protezione Individuale.

E' fatto divieto assoluto di installare ed utilizzare la bobina a chiunque non sia in possesso delle caratteristiche sopra elencate.

E' assolutamente proibito utilizzare la bobina per usi differenti da quelli per cui è stata costruita, desumibili dal contenuto del presente manuale.

1. DESCRIZIONE

MFC-FLEX è un sensore di corrente flessibile basato sul principio di Rogowski, particolarmente adatto per la misura in combinazione con strumenti portatili. **MFC-FLEX** è disponibile in diverse lunghezze, quindi può essere utilizzato in tutte le applicazioni in cui i sensori tradizionali non possono essere utilizzati per problemi di peso o di spazio.

2. INSTALLAZIONE

MFC-FLEX deve essere installata in un ambiente che rispetti le caratteristiche massime di lavoro della bobina stessa.

IMPORTANTE!

Il collegamento e l'installazione della bobina Rogowski devono essere effettuati solo da personale specializzato e a conoscenza dei rischi che la presenza di tensione e di corrente possono comportare. Prima di effettuare qualsiasi collegamento, accertarsi che:
1.- I fili conduttori non protetti non siano sotto tensione
2.- Non ci siano conduttori non protetti sotto tensione nelle vicinanze

MFC-FLEX è un sensore di misura di precisione pertanto deve essere trattato con cura.
Prima dell'uso, leggere attentamente le seguenti precauzioni.
- Verificare sempre che il prodotto non sia danneggiato.
- Indossare indumenti e guanti di protezione quando previsto.
- Evitare urti, torsioni e trazioni forzate al prodotto: potrebbe comprometterne la precisione di misura.
- Non dipingere il prodotto.
- Non applicare targhette metalliche o qualsiasi altro oggetto sul prodotto, potrebbero comprometterne l'isolamento.

¡IMPORTANTE!

Prima di installare la bobina attorno ad un conduttore non isolato, verificare che non sia sotto tensione. In caso contrario, togliere alimentazione al circuito.

Verificare che la bobina sia stata installata correttamente: una chiusura errata della bobina potrebbe influire sulla precisione della misura e questa potrebbe essere influenzata dalla presenza di conduttori esterni o altre sorgenti di campi elettromagnetici.

La bobina non deve avvolgere il conduttore stringendolo: il diametro interno della bobina deve sempre eccedere quello del conduttore.
Fasi di installazione:
1.- Avvolgere la bobina intorno al conduttore, congiungendo le due estremità della bobina.
2.- Fissare la chiusura ruotando la ghiera come indicato in **Figura 1**.

3. MANUTENZIONE

Istruzioni per la manutenzione:
- Tenere la sonda sempre pulita e libera da contaminazioni superficiali.
- Pulire il prodotto con un panno morbido inumidito con acqua e sapone neutro. Evitare di usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi.
- Prima dell'uso, assicurarsi che il prodotto sia completamente asciutto.
- Non utilizzare o lasciare il prodotto in ambienti particolarmente sporchi.

AR

هذا الدليل هو دليل التثبيت **MFC-FLEX**. لمزيد من المعلومات ، يمكنك زيارة موقع **CIRCUTOR** على الويب: **www.circutor.com**

هام!

لا تتحمل الشركة المصنعة للمعدات المسؤولية عن أي أضرار من أي نوع في حالة عدم استجابة المستخدم أو الشخص المثبت للتحذيرات و/أو التوصيات المشار إليها في هذا الدليل أو بسبب الأضرار الناتجة عن استخدام منتجات أو ملحقات غير أصلية أو من علامات تجارية أخرى.

هام!

الدليل مخصص حصرياً للفنيين المؤهلين والمهنيين والخبراء المصرح لهم بالعمل وفقاً لأنظمة السلامة المعمول بها في التركيبات الكهربائية. يجب أن يحصل هذا الشخص على تدريب كافٍ وأن يرتدي معدات الحماية الشخصية المناسبة للفرد.

يمنع منعاً باتاً على أي شخص غير مذكور أعلاه من تثبيت أو استخدام المستشعر.

يمنع استخدام المستشعر لأغراض أخرى غير تلك المشار إليها في هذا الدليل.

1.الوصف

MFC-FLEX هو مستشعر تيار مرن يستخدم لقياس التيار المتردد. تم تصميم MFC-FLEX ليكون مناسبًا للتطبيقات التي لا يمكن فيها استخدام المقاييس التقليدية. يمكن استخدامه في التطبيقات التي لا يمكن فيها استخدام المقاييس التقليدية بسبب الوزن أو المساحة.

2.التركيب

يجب تثبيت MFC-FLEX في بيئة تتوافق مع ظروف التشغيل القصوى للمستشع

هام!

يجب ألا يتم توصيل وتركيب **MFC-FLEX** إلا من قبل فنيين مؤهلين على دراية بالمخاطر التي ينطوي عليها وجود الجهد والتيار. قبل إجراء عملية تشغيل، تحقق مما إذا:
1.- أسلاك الموصلات العارية غير موصولة بالطاقة.
2.- لا يوجد أي موصل عارٍ موصول بالطاقة في المنطقة المجاورة.

MFC-FLEX هو مستشعر لقياسات دقيقة للغاية، لذا يجب التعامل معه بحذر. قبل الاستخدام، يرجى الأخذ بعين الاعتبار التعليمات التالية:
- لا تستخدم المستشعر في حالة تلفه.
- استخدم الملابس الواقية والقفازات عند الضرورة.
- تجنب لوي المستشعر بقوة أو ضربه أو ثقبه؛ فقد تتأثر دقة القياس.
- لا تقم بطلاء الجهاز.
- لا تضع ملصقات معدنية أو أشياء أخرى على المستشعر، فقد يتأثر العزل.

هام!

قبل تركيب **MFC-FLEX** حول موصل غير معزول، تأكد من عدم توصيله بالطاقة، وإلا فافصل الدائرة.

تحقق مما إذا تم تركيب المستشعر بالشكل الصحيح:
قد يؤثر القفل السيئ على دقة القياس.
يصبح المستشعر حساساً للموصلات المجاورة أو المصادر الأخرى للمجالات الكهرومغناطيسية.

يجب ألا يكون المستشعر مشدوداً حول الموصل، لذلك يجب أن يكون قطره الداخلي أكبر من قطر الموصل.
خطوات التركيب:
1.- ضع المستشعر حول الموصل، واربط الأطراف.
2.- أغلق المستشعر بتدوير حلقة القفل كما هو مبين في **الشكل 1.**

3. الصيانة

تعليمات الصيانة:
- حافظ على المستشعر نظيفاً وخالياً من الأوساخ على السطح.
- نظف المستشعر بقطعة قماش ناعمة مبللة بالماء والصابون المحايد. تجنب استخدام المنتجات الكيميائية المسببة للتآكل أو المذيبات أو المنظفات القوية.
- تأكد من جفاف المستشعر قبل استخدامه
- لا تستخدم المنتج ولا تتركه في بيئات متسخة أو مغبرة بشكل خاص.

Servicio técnico / Technical service / Service technique
Kundendienst / Servizio tecnico/ الخدمة الفنية

CIRCUTOR SAT: 902 449 459 (SPAIN) / (+34) 937 452 919 (out of Spain)
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: (+34) 937 452 900 - Fax: (+34) 937 452 914
e-mail : sat@circutor.com

M379A01-69-24A