



**FI1500 Flow Indicators
user manual**

**Bedienungsanleitung
FI1500 Durchflussanzeiger**

**Manuel d'utilisation des FI1500
Indicateurs de débit**

**Manual de usuario de los
indicadores de caudal FI1500**

www.webtec.com

Introduction

Flow Indicators are designed for continuous monitoring or intermittent use commissioning and servicing hydraulic systems up to 350 bar, 5000 psi. The large clear 63 mm (2 1/2") diameter dial ensures that quick checks can be made to determine pump performance and setting of flow control valves. They can be used on mobile and industrial hydraulic circuits. Also lubrication and coolant systems using oil. These direct acting flow indicators can be installed in hazardous areas or on applications where no power is available. The flow indicator design ensures good reliability and minimises the effects of contamination.

The FI range of products can be divided into two families:

1. FI750
2. FI1500

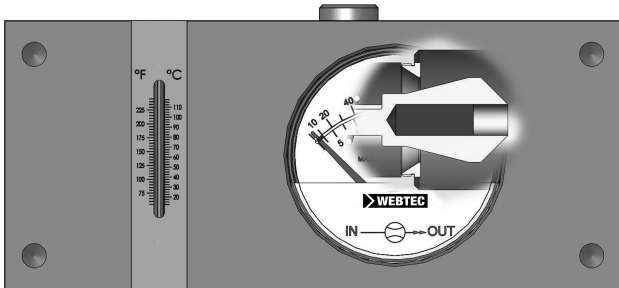
This manual covers the FI1500 range of products.

Before first operating the equipment read the whole of these instructions. Safety may be impaired if they are not followed.

Webtec have been designing and manufacturing flow meters and hydraulics components for over 50 years. We operate within a Quality Management System that complies with the requirements of BS EN ISO 9001:2000 which is externally audited and certificated each year. Beyond compliance to the standard, Webtec is committed to continually improving in everything we do; with particular emphasis on understanding what matters to our customers and suppliers, and designing our systems and work to meet their needs. We are always keen to hear from customers who may have special requirements not covered by our standard ranges.

Basic operation

The flow indicator consists of a sharp edged orifice and tapered metering piston. The piston movement is directly proportional to the flow rate and the sharp edge orifice minimises the effects of viscosity. The piston is magnetically coupled to the rotary pointer assembly which registers on a clear 63 mm (2 1/2") scale displayed in lpm and USgpm. The FI1500 flow indicators should not be installed in circuits where the flow is reversed. See our RFI series for reverse flow capability.



Specification

- **Ambient temperature:** -10 to 50°C (14 to 122°F)
- **Fluid temperature:**
Continuous: 20 to 80°C (65 - 176°F)
Intermittent use (less than 10 minutes) >80 to 110°C (>176 - 230°F)
- **Humidity:** 10 - 90 % RH
- **Fluid:** see model configuration
- **Seals:** FKM as standard (EPDM available on request)
- **Accuracy:** 4% of full scale (calibrated at 28 cSt)
- **Pressure:** 350 bar (5,000 psi)
- **Flow range:** see model configuration
- **Dimensions:** 199 x 87 x 74 mm (7.8" x 3.4" x 2.9")
- **Weight:** Aluminium: 3.2 kg (7 lbs), Brass: 9.2 kg (20.2 lbs)

Installation guidance

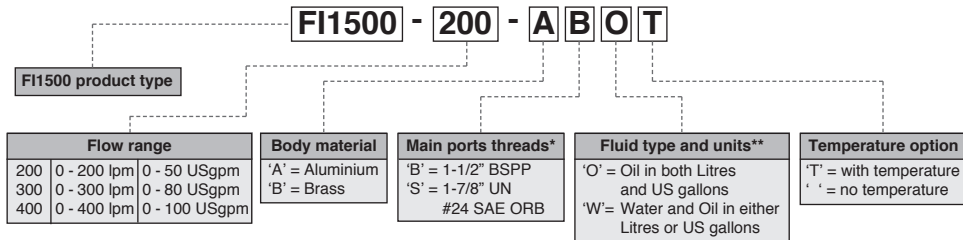
The unit can be installed in any position, horizontal or vertical or anywhere in between. The unit is designed to panel mount or pipe mount. When panel mounting ensure that rear and bottom faces of the unit are at least 12 mm (1/2") from any ferrous material such as an iron panel or base. The piston contains a magnet that can be affected by close proximity of ferrous material. The front face can be mounted directly to ferrous panels. Four 3/8" UNC x 14 mm deep holes are provided for this purpose.

The indicator can be connected into pressure or return lines, however, do not reverse flow; the flow indicator may be damaged and will act as a non return valve.

Problems are generally few but debris from contaminated oil sometimes adheres to the piston or lodges between piston and seat. This jams the piston partially open, causing the flow needle to fail to return to zero. For recalibration or repair please contact the service centre listed on the rear cover of this manual. Care should be taken to ensure that the flow block is installed in a position that is not subjected to excessive pulsation as this can cause incorrect readings. Connections can be by flexible hoses or steel pipes.

For heavy-duty applications, for example installation close to a piston pump, consult the Webtec Products sales office.

Model configuration



* Pressure ports follows main port - 'B' main port - 1/4" BSPP pressure port
'S' main port - 1/4" NPTF pressure port

** Units on 'W' fluid type follow main port - Scale in litres for BSPP main ports
Scale in US gallons for UNF main ports

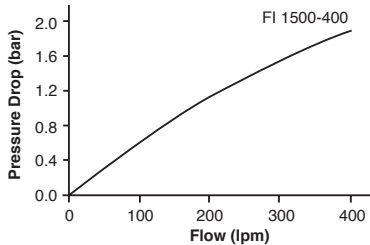
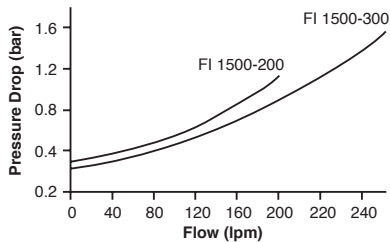
Models available as standard

Model number	
FI1500 - 200 ABO	FI1500 - 300 ASOT
FI1500 - 300 ABO	FI1500 - 400 ASOT
FI1500 - 400 ABO	FI1500 - 200 BBW
FI1500 - 200 ABOT	FI1500 - 400 BBW
FI1500 - 300 ABOT	FI1500 - 200 BBWT
FI1500 - 400 ABOT	FI1500 - 400 BBWT
FI1500 - 200 ASO	FI1500 - 200 BSW
FI1500 - 300 ASO	FI1500 - 400 BSW
FI1500 - 400 ASO	FI1500 - 200 BSWT
FI1500 - 200 ASOT	FI1500 - 400 BSWT

Webtec are always happy to hear from customers who have unique requirements please contact Webtec or your local distributor to discuss your requirements

Technical Information

Typical pressure drop curves. Oil viscosity 25 centistokes. (1 bar = 14.5 psi, 10 lpm = 2.64 USgpm)



Maintenance and service

For calibration, please return the flow indicator to Webtec or your local distributor.

Calibration

The FI1500 is calibrated at a mean viscosity of 28 cSt using ISO32 hydraulic mineral oil to ISO11158 category HM.

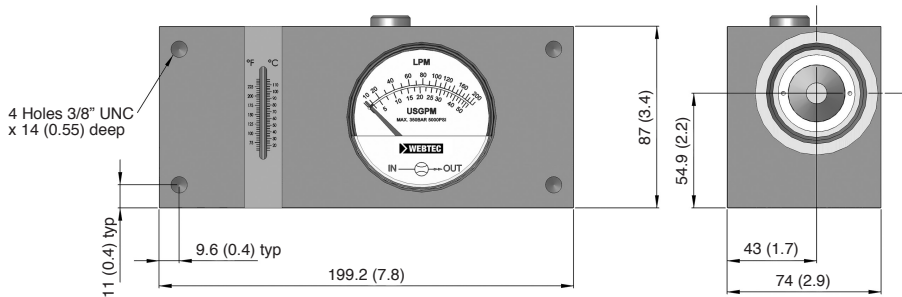
Recommended period between calibrations is 12 months. Maximum period between calibrations is 36 months. Unit accuracy may be affected by operating cycle, fluid condition or extended periods between recalibrations.

Accessories

Pressure gauge optional 63 mm (2 1/2") diameter glycerine filled pressure gauge fitted directly into a connection in the block or remotely connected by micro bore hose. For accessories specifications please consult Webtec or your local distributor.

Installation

Dimensions in Millimetres (Inches)



Einführung

Die Durchflussanzeiger können sowohl zur ständigen als auch zur intermittierenden Überwachung von Hydrauliksystemen mit Arbeitsdrücken von bis zu 350 bar (5000 psi) eingesetzt werden. Die große, übersichtliche Anzeigeskala (Durchmesser 63 mm) ermöglicht eine schnelle Überprüfung der Pumpenfunktion und Einstellung von Stromregelventilen. Die Durchflussanzeiger finden Anwendung in mobilen und industriellen Hydrauliksystemen sowie in Schmierungs- und Kühlsystemen, die mit Öl operieren. Sie sind netzunabhängig und bieten somit eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten wie z.B. an gefährlichen Stellen oder dort, wo es keinen Strom gibt. Die Konstruktion gewährleistet Zuverlässigkeit und ist schmutzunempfindlich.

Die FI-Reihe ist in zwei Familien aufgeteilt:

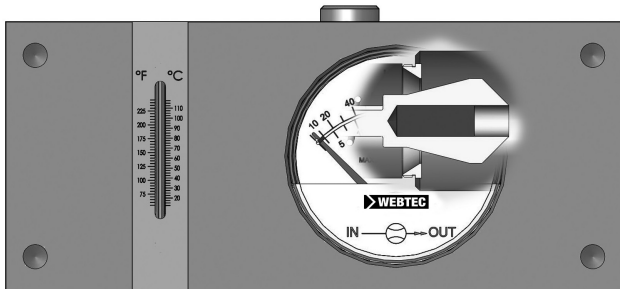
1. FI750
2. FI1500

Diese Bedienungsanleitung ist für die FI1500 Produktreihe.

Bitte lesen Sie diese Instruktionen genau durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die Sicherheit könnte beeinträchtigt werden, falls diese Anleitungen nicht befolgt werden. Webtec entwickelt und fertigt hydraulische Komponenten und Prüfgeräte seit über 50 Jahren. Wir arbeiten mit einem Qualitätssystem, welches nach ISO 9001 zertifiziert ist und jährlich extern geprüft und zertifiziert wird. Über den Standard hinaus ist Webtec danach bestrebt konstante Verbesserungen in allen Bereichen einzubringen, im Speziellen um die Bedürfnisse unserer Kunden und Lieferanten zu verstehen und unsere Systeme entsprechend zu entwickeln und daran zu arbeiten, um diesen gerecht zu werden. Wir sind immer daran interessiert von Kunden zu hören, welche vielleicht Bedürfnisse haben, die nicht durch unsere Standardprodukte abgedeckt werden.

Funktionsweise

Im Durchflussanzeiger befindet sich eine scharfkantige Blende und ein kegelförmiger Messkolben. Der Weg des Messkolbens ist direkt proportional zur Durchflussmenge und wird durch Magnetkraft auf die 63-mm-Anzeigeskala übertragen (geeicht auf l/min und USgal/min). Die Viskositätseinflüsse werden durch die scharfkantige Blende minimal gehalten. Der FI1500-Durchflussmesser sollte nicht in einen Kreislauf mit Rückfluss eingebaut werden. Sehen Sie bitte unsere RFI-Reihe für reversible Durchflussmessung.



Spezifikation

- **Umgebungstemperatur:** -10 bis 50°C (14 bis 122°F)
- **Fluidtemperatur:**
Kontinuierlich: 20 bis 80°C (65 - 176°F)
Zeitweiliger Gebrauch (weniger als 10 Minuten) > 80 bis 110°C (> 176 - 230°F)
- **Luftfeuchtigkeit:** 10 - 90 % RF
- **Fluid:** Sehen Sie Modellkonfiguration
- **Dichtungen:** FKM als Standard (EPDM auf Wunsch erhältlich)
- **Genauigkeit:** ± 4 % der Endskala (kalibriert bei 28 cSt)
- **Druck:** 350 bar (5000 psi)
- **Durchflussbereich:** Sehen Sie Modellkonfiguration
- **Dimensionen:** 199 x 87 x 74 mm (7.8" x 3.4" x 2.9")
- **Gewicht:** Aluminium: 3.2 kg (7 lbs), Messing: 9.2 kg (20.2 lbs)

Einbauanweisung

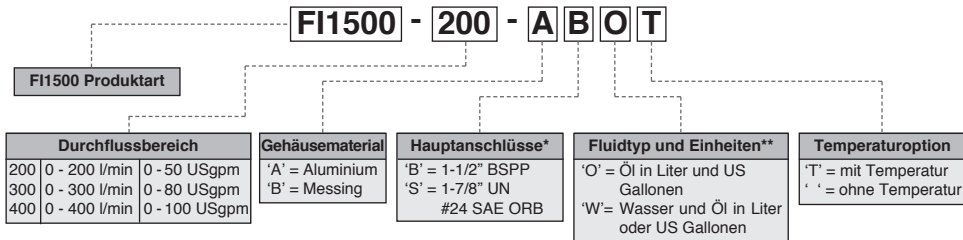
Die Einheit kann in jeder Position installiert werden (horizontal, vertikal oder ein beliebiger Winkel dazwischen). Das Gerät wurde für den Einbau in eine Schalttafel oder in die Rohrleitung entwickelt. Bei Einbau in eine Schalttafel stellen Sie bitte sicher, dass die Rück- und Unterseite mindestens 13 mm (1/2") von eisenhaltigem Material entfernt sind. Der Kolben im Messgerät besitzt einen Magneten. Aus diesem Grund kann eisenhaltiges Material in der Nähe des Zylinders zu Störungen führen. Die Vorderseite der Einheit kann direkt mit einer eisenhaltigen Verkleidung verbunden werden. Vier 3/8" UNC x 14 mm tiefe Montagelöcher sind für diesen Zweck bereitgestellt.

Der Anzeiger kann in Druck- oder Rücklaufleitungen eingebaut werden, allerdings sollte der Durchfluss nicht rückwärts fließen gelassen werden. Der Anzeiger wird dadurch nicht beschädigt, aber wirkt wie ein Sperrventil.

Es treten bei diesem Gerät selten Probleme auf, allerdings kann es vorkommen, dass Reste von verunreinigtem Öl (z.B.: Gummireste) am Kolben haften bleiben oder sich zwischen Kolben und Sitz einlagern. Durch diese Einlagerung kann der Kolben die Öffnung nicht vollständig schließen und die Anzeigenadel wird nicht auf Null zurückgehen. Für Rekalibration oder Reparatur kontaktieren Sie bitte die nächste Servicestelle von der Liste auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung. Bitte beachten Sie, dass der Durchflussanzeiger nicht in einer Position montiert wird, wo er starken Pulsationen ausgesetzt ist, da dies inkorrekte Messungen verursachen kann. Angeschlossen werden kann durch Schlauch- oder Stahlrohrverbindung.

Für Anwendungen mit Hochleistungen, z.B. bei Installation nahe einer Kolbenpumpe, kontaktieren Sie bitte das Vertriebsbüro von Webtec.

Modellkonfiguration



* Manometeranschluss folgt dem Hauptanschluss - 'B' Hauptanschluss - 1/4" BSPP Manometeranschluss
'S' - 1/4" NPTF Manometeranschluss

** Einheiten bei Fluidtyp 'W' folgt dem Hauptanschluss - Anzeige in Litern bei BSPP Hauptanschlüssen
Anzeige in US Gallonen bei Hauptanschlüssen in UN oder NPSF

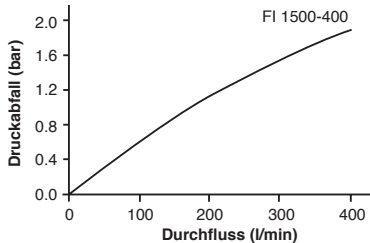
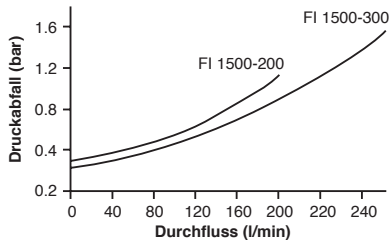
Standardmodelle

Modellnummer	
FI1500 - 200 ABO	FI1500 - 300 ASOT
FI1500 - 300 ABO	FI1500 - 400 ASOT
FI1500 - 400 ABO	FI1500 - 200 BBW
FI1500 - 200 ABOT	FI1500 - 400 BBW
FI1500 - 300 ABOT	FI1500 - 200 BBWT
FI1500 - 400 ABOT	FI1500 - 400 BBWT
FI1500 - 200 ASO	FI1500 - 200 BSW
FI1500 - 300 ASO	FI1500 - 400 BSW
FI1500 - 400 ASO	FI1500 - 200 BSWT
FI1500 - 200 ASOT	FI1500 - 400 BSWT

Webtec ist immer daran interessiert von Kunden zu hören, welche Bedürfnisse, die nicht durch unsere Standardprodukte abgedeckt werden, haben. Bitte kontaktieren Sie Ihren Vertriebspartner, um Ihre Anwendung zu besprechen.

Technische Information

Charakteristische Druckabfallkurven bei einer Ölviskosität von 25 cSt. (1 bar = 14.5 psi, 10 l/min = 2.64 USgpm)



Wartung und Service

Für Kalibration, bitte den Durchflussanzeiger an Ihren Händler oder an Webtec zurücksenden.

Kalibration

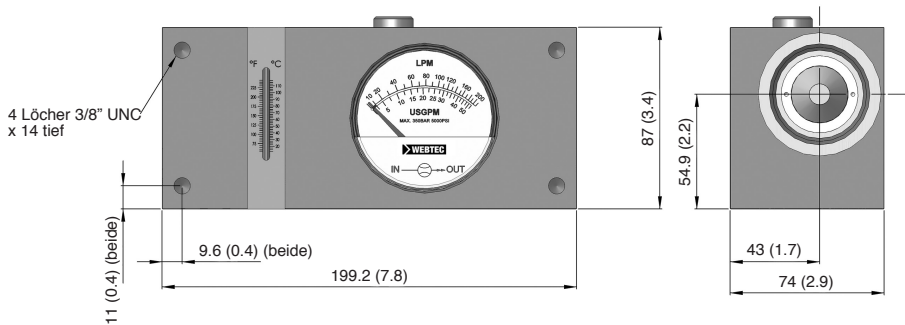
Das FI1500 wird bei durchschnittlich 28 cSt kalibriert, unter Verwendung von Hydraulik-Mineralöl ISO32 gemäß ISO11158, Kategorie HM. Empfohlener Zeitraum zwischen Kalibrationen ist 12 Monate. Maximaler Zeitraum zwischen Kalibrationen ist 36 Monate. Die Genauigkeit der Einheit könnte durch den Arbeitszyklus, Zustand des Fluids oder längeren Zeiträumen zwischen Rekalibrationen beeinträchtigt werden.

Zubehör

Optional kann ein mit Glycerin gefülltes Manometer mit 63 mm Durchmesser direkt in den Blockanschluss eingeschraubt oder extern über einen Kapillarschlauch angeschlossen werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Vertriebspartner, um Details über das Zubehör zu erfahren.

Installation

Dimensionen in Millimeter (Zoll)



Introduction

Les indicateurs de débit sont conçus pour un contrôle continu ou un usage intermittent lors de la mise en service et de l'entretien des circuits hydrauliques jusqu'à 350 bars (5000 psi). Le grand cadran de 63 millimètres (2.5 ") de diamètre permet de faire des contrôles rapides afin de déterminer la performance des pompes et le réglage des valves de contrôle de débit. Ils peuvent être employés sur des circuits hydrauliques mobiles et industriels, mais aussi sur des systèmes de lubrification et avec les huiles de coupe. Ces indicateurs de débit peuvent être installés dans des secteurs dangereux ou sur des applications où aucune source électrique n'est disponible. La conception de l'indicateur de débit assure la bonne fiabilité et réduit au minimum les effets de la contamination.

La série FI est divisée en deux familles de produits :

1. FI750
2. FI1500

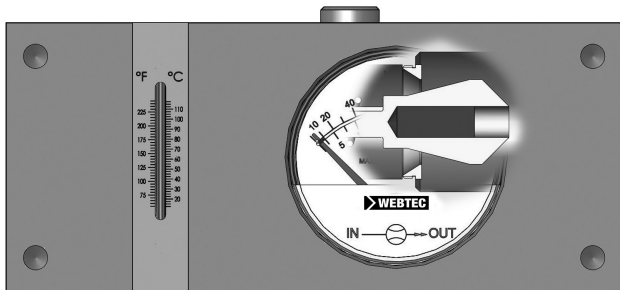
Ce manuel traite de la famille de produits des FI1500

Avant de mettre en marche votre équipement, lire l'ensemble de ces instructions. La sécurité peut être altérée si elles ne sont pas suivies.

Webtec a toujours conçu et fabriqué des débitmètres et des composants hydrauliques et cela depuis plus de 50 ans. Nous fonctionnons dans un système de gestion de qualité qui est conforme aux conditions du 9001:2000 BS EN ISO qui est contrôlé chaque année par un organisme extérieur qui nous délivre un certificat. Au delà de la conformité à la norme, Webtec vise constamment à l'amélioration de tout ce qu'il entreprend; et plus particulièrement de répondre aux attentes de nos clients et fournisseurs dans la conception de nos systèmes et dans nos méthodes de travail pour répondre à leurs besoins. Nous sommes toujours attentifs aux clients porteurs de demandes spéciales que notre gamme standard ne peut satisfaire.

Fonctionnement

L'indicateur de débit est constitué d'un orifice dont les bords saillants permettent de minimiser les effets des changements de la viscosité, et d'un piston à bout conique dont le déplacement est directement proportionnel au débit. Le piston est couplé magnétiquement à l'aiguille et le débit affiché en litres/min et USgpm. Les indicateurs de débits FI1500 ne doivent pas être installés sur des circuits où le sens du débit peut être inversé. Voir notre série RFI pour des possibilités d'inversion de débits.



Caractéristiques

- Température ambiante : -10 à 50° C (14 à 122°F)
- Température du fluide :
Continu : 20 à 80° C (65 – 176° F)
Utilisation discontinue : (moins de 10 minutes) > 80 à 110° C (>176 – 230°F)
- Humidité: 10 - 90 % RH
- Fluide: voir la configuration du modèle
- Joints: FKM pour les standards (EPDM disponible sur demande)
- Exactitude: 4% de la pleine échelle (étalonnée à 28 cSt)
- Pression: 350 bars (5000 psi)
- Plage de débit: voir la configuration du modèle
- Dimensions: 199 x 87 x 74 mm (7.8" x 3.4" x 2.9")
- Poids: Aluminium: 3.2 kg (7lbs), laiton: 9.2 kg (20.2lbs)

Guide d'installation

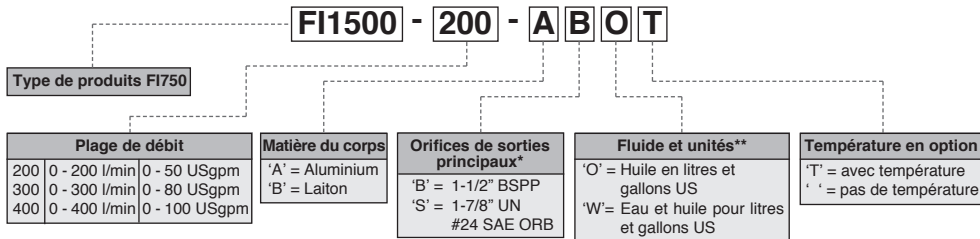
L'unité peut être installée dans n'importe quelle position, horizontale, verticale ou n'importe où dans l'intervalle. L'unité est conçue pour montage sur panneau ou pour montage en ligne. Lors d'un montage sur panneau, il faut s'assurer que les faces latérales et arrière de l'unité soient éloignées d'au moins 12 millimètres (1/2 ") de n'importe quel matériau ferreux tel qu'un panneau ou une base en fer. Le piston contient un aimant qui peut être affecté par la proximité de matériaux ferreux. La face avant peut être montée directement aux panneaux ferreux. Quatre trous 3/8" UNC de 14 mm de profondeur sont prévus pour cet effet.

L'indicateur peut être monté sur les lignes pression ou retour, cependant, pas en inversion de débit car l'indicateur de débit agira alors en tant que clapet anti-retour et pourra être endommagé.

Les problèmes sont généralement peu nombreux mais des particules des huiles contaminées parfois adhèrent au piston ou se logent entre le piston et le siège. Celles-ci bloquent le piston partiellement ouvert, empêchant l'aiguille indiquant le débit de revenir à zéro. Pour le réétalonnage ou la réparation, entrez en contact avec le service après ventes dont les coordonnées sont indiquées sur la dernière page de ce manuel. Bien s'assurer que l'indicateur de débit est installé dans une position qui n'est pas soumise à une pulsation excessive, ceci peut causer des lectures incorrectes. Les raccordements peuvent être effectués par flexibles ou tuyauterie rigide.

Pour les applications dans des conditions extrêmes, par exemple installation près d'une pompe à piston, consultez le service commercial de Webtec.

Configuration du modèle



* Manomètres à utiliser - Orifice principal 'B' - Filetage 1/4" BSPP
 Orifice principal 'S' ou 'N' - Filetage 1/4" NPTF

** Unités de mesure pour fluide de type 'W' - Plage en litre/min pour les orifices en BSPP
 Plage en gallons US pour les orifices en UN ou NPSF

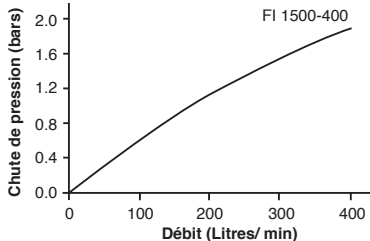
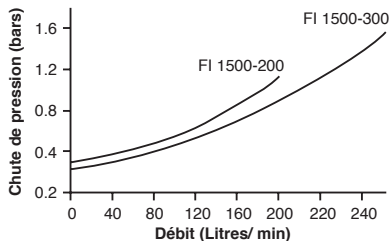
Modèles disponibles en standards

Numéro du modèle	
FI1500 - 200 ABO	FI1500 - 300 ASOT
FI1500 - 300 ABO	FI1500 - 400 ASOT
FI1500 - 400 ABO	FI1500 - 200 BBW
FI1500 - 200 ABOT	FI1500 - 400 BBW
FI1500 - 300 ABOT	FI1500 - 200 BBWT
FI1500 - 400 ABOT	FI1500 - 400 BBWT
FI1500 - 200 ASO	FI1500 - 200 BSW
FI1500 - 300 ASO	FI1500 - 400 BSW
FI1500 - 400 ASO	FI1500 - 200 BSWT
FI1500 - 200 ASOT	FI1500 - 400 BSWT

La société Webtec est toujours heureuse de traiter les demandes spéciales de ses clients, veuillez prendre contact avec notre service commercial afin de lui soumettre vos besoins.

Information technique

Courbes typiques de chute de pression. Viscosité de l'huile 25 centistokes. (1 bar = 14.5 psi, 10 lpm = 2.64 USgpm)



Entretien et Réparation

Pour le calibrage renvoyez svp l'indicateur de débit à Webtec ou à votre distributeur local.

Étalonnage

La FI1500 su étalonnés avec une viscosité moyenne de 28 cSt utilisant de l'huile minérale hydraulique ISO32 à ISO11158 catégorie HM.

La période recommandée entre deux étalonnages est de 12 mois. La période maximale entre deux étalonnages est de 36 mois.

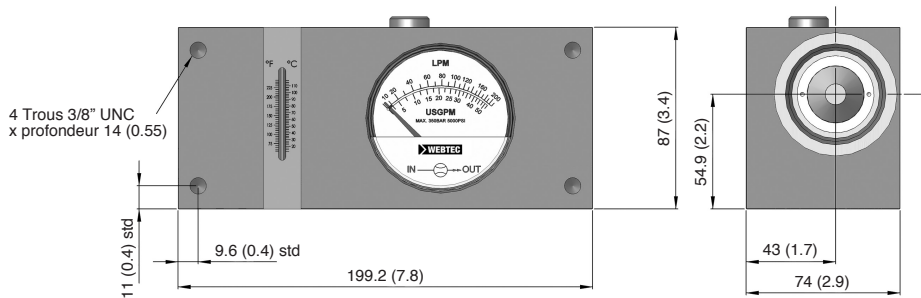
La précision de l'appareil peut être affectée par les cycles d'utilisation, la propreté du fluide ou le fait d'attendre trop longtemps avant de procéder au prochain étalonnage.

Accessoires

En option, manomètre rempli de glycérine de 63 millimètres (2.5") de diamètre relié directement au bloc par l'intermédiaire d'un micro flexible et d'une prise de pression. Vanne de charge externe pour permettre au système d'être testé sous pression. Pour les caractéristiques des accessoires consultez Webtec ou votre distributeur local.

Installation

Dimensions en millimètres (pouces)



Introducción

Los indicadores de caudal han sido diseñados para la vigilancia continua o uso intermitente durante la puesta en servicio y mantenimiento de sistemas hidráulicos de hasta 350 bares. La gran esfera transparente de 63 mm de diámetro permite realizar verificaciones rápidas para determinar el funcionamiento de la bomba y ajustar las válvulas de regulación de caudal. Pueden utilizarse en circuitos hidráulicos móviles e industriales, además de en sistemas de lubricación y refrigeración que utilizan aceite. Estos indicadores de caudal de actuación directa pueden instalarse en áreas peligrosas o en aplicaciones en las que no hay potencia disponible. El diseño del indicador de caudal asegura una fiabilidad excelente y reduce al mínimo los efectos de la contaminación.

La gama de productos FI está dividida en dos grupos:

1. FI750
2. FI1500

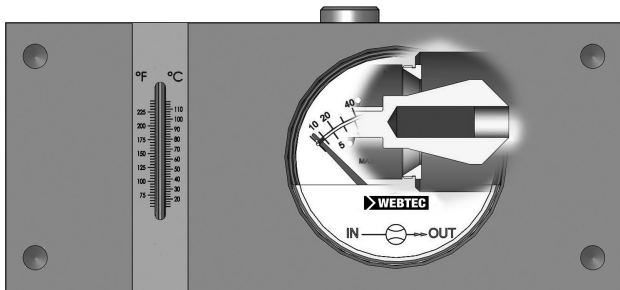
Este manual comprende la gama de productos FI1500.

Antes de poner en funcionamiento el equipo por primera vez lea todas las instrucciones. De no seguirse estas instrucciones pudiera verse perjudicada la seguridad.

Webtec lleva diseñando y fabricando indicadores de caudal y componentes hidráulicos durante más de 50 años. Trabajamos con un Sistema de Gestión de Calidad que cumple los requerimientos de la norma BS EN ISO 9001:2000, que se audita y certifica rigurosamente todos los años. Además de cumplir esta norma, Webtec está comprometido a mejorar continuamente todo lo que hace; especialmente en cuanto a lo que importa a nuestros clientes y proveedores, así como al diseño y funcionamiento de sistemas para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Siempre estamos interesados en ayudar a clientes que tengan requerimientos especiales no cubiertos por nuestras gamas estándar.

Funcionamiento básico

El indicador de caudal está compuesto de un orificio con un canto afilado y un pistón de medición cónico. El movimiento del pistón es directamente proporcional al caudal y el orificio de canto afilado minimiza los efectos de la viscosidad. El pistón está magnéticamente acoplado al conjunto del puntero giratorio que registra en una escala transparente de 63 mm en lpm y USgpm. Los indicadores de caudal FI1500 no deben instalarse en circuitos de contraflujo. Véase nuestra serie RFI apta para circuitos de contraflujo.



Especificación

- Temperatura ambiente: -10 a 50° C
- Temperatura del líquido:
Continuo: 20 a 80° C
Uso intermitente (menos de 10 minutos) > 80 a 110° C
- Humedad: 10 - 90 % HR
- Líquido: véase la configuración del modelo
- Juntas: FKM de serie (Disponibles a petición juntas de EPDM)
- Exactitud: 4% de la escala total (calibrado a 28 cSt)
- Presión: 350 bares
- Rango de caudal: véase la configuración del modelo
- Dimensiones: 199 x 87 x 74 mm
- Peso: Aluminio: 3,2 kg, Bronce: 9,2 kg

Guía de instalación

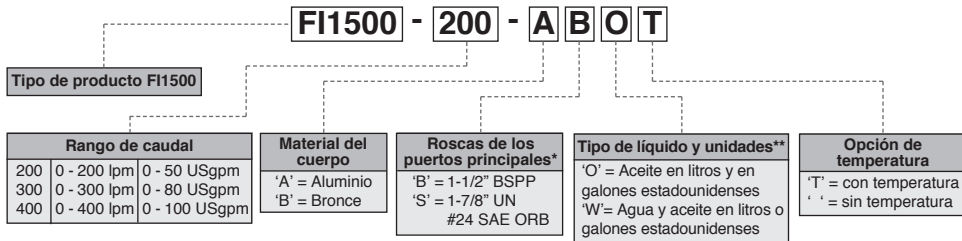
La unidad puede instalarse en cualquier posición, horizontal o vertical o entre ambas. La unidad ha sido diseñada para montarse sobre panel o tubería. Cuando se monte sobre panel compruébese que las caras posterior e inferior de la unidad se encuentren a una distancia mínima de 12 mm (1/2 pulg.) de cualquier material ferroso como un panel o base de hierro. El pistón contiene un imán cuyo funcionamiento puede verse afectado al estar cerca de materiales ferrosos. La cara frontal puede montarse directamente sobre paneles ferrosos. A estos efectos se incluyen cuatro orificios de 3/8 de pulg. UNC de 14 mm de profundidad.

El indicador puede conectarse en líneas de presión o retorno, pero sin contraflujo; el indicador de caudal pudiera resultar dañado y actuaría como una válvula de retención.

Generalmente estas unidades dan muy pocos problemas, sin embargo, a veces, los detritos del aceite contaminado pueden adherirse al pistón o alojarse entre el pistón y el asiento. Esto atasca el pistón parcialmente abierto, haciendo que la aguja de caudal vuelva a cero. Para recalibrar o reparar la unidad póngase en contacto con el centro de servicio enumerado en la contraportada de este manual. El indicador de caudal no debe instalarse en una posición en la que pueda estar sometido a pulsaciones excesivas ya que esto pudiera dar lugar a lecturas incorrectas. Las conexiones pueden hacerse con mangueras flexibles o tuberías de acero.

Para aplicaciones de gran capacidad, por ejemplo la instalación cerca de una bomba de pistón, consulte con la oficina de venta de Webtec Products.

Configuración del modelo



* Los puertos de presión siguen el puerto principal - 'B' puerto principal - puerto de presión BSPP de ¼ de pulg.
'S' puerto principal - puerto de presión NPTF de ¼ de pulg.

** Unidades tipo líquido en 'W' siguen el puerto principal - Escala en litros para los puertos principales BSPP
Escala en galones estadounidenses para puertos principales UNF

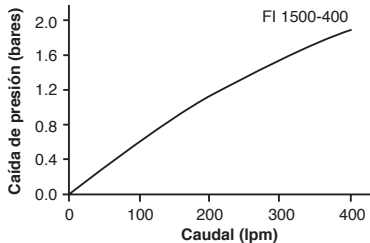
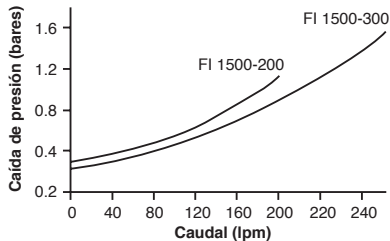
Modelos disponibles de serie

Model number	
FI1500 - 200 ABO	FI1500 - 300 ASOT
FI1500 - 300 ABO	FI1500 - 400 ASOT
FI1500 - 400 ABO	FI1500 - 200 BBW
FI1500 - 200 ABOT	FI1500 - 400 BBW
FI1500 - 300 ABOT	FI1500 - 200 BBWT
FI1500 - 400 ABOT	FI1500 - 400 BBWT
FI1500 - 200 ASO	FI1500 - 200 BSW
FI1500 - 300 ASO	FI1500 - 400 BSW
FI1500 - 400 ASO	FI1500 - 200 BSWT
FI1500 - 200 ASOT	FI1500 - 400 BSWT

Webtec tendrá mucho gusto en atender consultas procedentes de clientes con requerimientos diferentes. Por favor póngase en contacto con Webtec o su distribuidor local para tratar sus requerimientos.

Información técnica

Curvas típicas de caída de presión. Viscosidad de aceite 25 centistokes. (1 bar = 14,5 psi, 10 lpm = 2,64 USgpm)



Mantenimiento y servicio

Si fuera necesario calibrar el indicador de presión, devuélvalo a Webtec o a su distribuidor local.

Calibración

El FI1500 está calibrado a una viscosidad media de 28 cSt usando aceite mineral hidráulico ISO32 a categoría HM ISO11158.

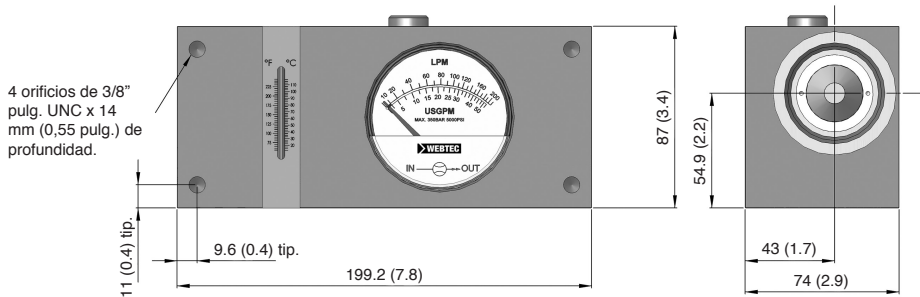
El periodo recomendado entre calibraciones es de 12 meses. El periodo máximo entre calibraciones es de 36 meses. La precisión de la unidad podría verse afectada por el ciclo operativo, el estado del fluido o por periodos extensos entre recalibraciones.

Accesorios

Manómetro opcional lleno de glicerina de 63 mm, directamente ajustado a una conexión en el bloque o remotamente conectado mediante una manguera de micro diámetro interno y punto de prueba. Para más información sobre las especificaciones de los accesorios, póngase en contacto con Webtec o con su distribuidor local.

Instalación

Dimensiones en milímetros



Manufacturer's Limited Warranty

Webtec Products Ltd. warrants to the original purchaser, for the period of one year from the date of purchase, that the product is free from defect in materials and workmanship. This warranty does not cover any part of the product that has been damaged due to abuse or operation beyond the specifications stated by Webtec Products Ltd. in the associated literature. Webtec Products Ltd. sole obligation under the warranty is limited to the repair or the replacement of parts, at no charge, found to be defective after inspection by Webtec Products Ltd. or one of its divisions. Repair or replacement of parts will be at Webtec Products Ltd. discretion. Authorisation from Webtec Products Ltd. is required before any product can be returned under warranty. Cost of shipping and handling is covered during the first 12 months from the date of purchase. Webtec Products Ltd. is not liable for any consequential damages or any contingent liabilities arising out of the failure of the product, component part or accessory. The above warranty supersedes and is in place of all other warranties, either expressed or implied and all other obligation or liabilities. No agent, or representative or distributor has any authority to alter the terms of this warranty in any way.

Begrenzte Garantie des Herstellers

Webtec Products Ltd. garantiert an den Erstkäufer, über einen Zeitraum von einem Jahr ab Verkaufsdatum, dass das Produkt frei von Fehlern in Material und Verarbeitung ist. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Teile des Produkts, welche durch Missbrauch, fehlerhafter Bedienung oder Bedienung über die Grenzen der Spezifikationen (wie von Webtec Products Ltd in der Literatur angegeben) hinaus, entstanden sind. Die einzige Verpflichtung von Webtec Products Ltd. unter dieser Garantie, ist beschränkt auf die kostenlose Reparatur oder den Ersatz von Teilen, welche für defekt befunden wurden, nach einer Inspektion von Webtec Products Ltd, oder einer ihrer Divisionen. Reparatur oder Ersatz von Teilen erfolgt nach Ermessen von Webtec Products Ltd. Eine Ermächtigung durch Webtec Products Ltd ist notwendig, bevor ein Produkt unter Garantie retourniert werden darf. Versand-und Bearbeitungsgebühren sind, während den ersten 12 Monaten ab Verkaufsdatum, gedeckt. Nach 12 Monaten ab Verkaufsdatum sind Versand und Bearbeitungsgebühren nicht durch die Garantie gedeckt. Webtec Products Ltd. ist nicht haftbar für Folgeschäden oder Folgekosten, welche durch einen Ausfall oder einer Fehlfunktion des Produkts, Zubehörs, Teile davon oder Komponententeile entstehen könnten. Obige Garantie ersetzt und ist anstelle aller anderen Garantien, welche angeführt oder angedeutet wurden und anstelle aller anderen Verpflichtungen und Verbindlichkeiten. Kein Wiederverkäufer, Agent oder Distributor hat ein Recht die Konditionen dieser Garantie in irgendeiner Weise zu ändern.

Garantie limitée du fabricant

Webtec Products Ltd. garantit à l'acheteur original, pendant un an à compter de la date d'achat, que le produit est libre de tout défaut dans les matériaux ou défaut de fabrication. La présente garantie ne couvre aucune partie du produit ayant été endommagée suite à tout usage abusif ou non conforme aux spécifications formulées par Webtec Products Ltd. dans la documentation associée. La seule obligation de Webtec Products Ltd. aux termes de la garantie est limitée à la réparation ou au remplacement, à titre gratuit, des pièces défectueuses après inspection par Webtec Products Ltd. ou l'une de ses divisions. La réparation ou le remplacement des pièces est décidé à la discrétion de Webtec Products Ltd. Une autorisation de Webtec Products Ltd. est requise avant qu'un produit puisse être retourné sous garantie. Les frais d'expédition et de manutention sont couverts pendant les 12 premiers mois à compter de la date d'achat. Webtec Products Ltd. n'est pas tenue pour responsable de tous dommages indirects et dénie toute responsabilité contingente qui résulterait de toute panne du produit, de ses composantes ou de ses accessoires. La garantie annule et remplace toutes les autres garanties, explicites ou implicites, et toute autre obligation ou responsabilité. Aucun agent, représentant ou distributeur n'est autorisé à modifier de quelque façon que ce soit les conditions de la présente garantie.

Garantía limitada del fabricante

Webtec Products Ltd. garantiza al comprador original, por un período de un año a partir de la fecha de compra, que el producto carece de defectos de materiales y mano de obra. Esta garantía no cubre ninguna pieza del producto que se haya dañado debido a abuso u operación fuera de las especificaciones indicadas por Webtec Products Ltd. en los folletos relacionados. La única obligación de Webtec Products Ltd. de acuerdo a esta garantía se limita a la reparación o sustitución de piezas, sin cargo alguno, que se hallen defectuosas tras inspección por parte de Webtec Products Ltd. o una de sus divisiones. La decisión de reparar o sustituir piezas será a discreción de Webtec Products Ltd. Antes de que se pueda devolver bajo garantía cualquier producto se requerirá autorización de Webtec Products Ltd. Está cubierto el coste de transporte y manipulación durante los primeros 12 meses a partir de la fecha de compra. Webtec Products Ltd. no es responsable de ningún daño consecencial ni de pasivos contingentes que se ocasionen debido al fallo del producto, de una pieza componente o de un accesorio. Esta garantía anula y sustituye cualquier otra garantía, bien explícita o implícita, y cualesquiera otras obligaciones o responsabilidades. Ningún agente, representante o distribuidor posee autoridad para modificar las condiciones de esta garantía de ninguna forma.

For Sales & Service contact - Auskunft & Beratung
Contact Service commercial & maintenance - Para más información sobre ventas y servicios contactar con



St. Ives, Cambs, PE27 3LZ, UK
Tel: +44 (0) 1480 397 400 - sales-uk@webtec.com

中国

Tel: +852-34624900 - sales-hk@webtec.com

Deutschland

Tel: +49 (0)231-9759-747 - vertrieb-de@webtec.com

France

Tel: +33 (0) 3 27 82 94 56 - ventes-fr@webtec.com

U.S.A & Mexico

Tel: +1-800-932-8378 - sales-us@webtec.com

www.webtec.com

Webtec reserve the right to make improvements and changes to the specification without notice.
Webtec behält sich das Recht vor, Verbesserungen oder Änderungen der Spezifikationen ohne Ankündigung vorzunehmen.
Webtec se réserve le droit d'améliorer et de changer ses spécifications sans préavis.
Webtec se reserva el derecho de realizar mejoras y cambios a las especificaciones sin previo aviso.

Designed and produced by Webtec - Entwickelt und hergestellt von Webtec - Conçu et produit par Webtec - Diseñado y producido por Webtec
F1500-MA-MUL-2275.pdf - FT10145 - Issue E - 01/17



Certificate No.8242