

INSTALLATION OF REMOTE READING THERMOMETERS

The case of the thermometer should be mounted at a location where it can be read conveniently. The maximum case temperature should not exceed 160°F (70°C). The capillary line also should be laid so that it will not be exposed to extreme temperatures, such as alongside steam pipes, ovens or other heated surfaces.

The minimum capillary line radius is 1". Place it so that it will be protected from damage. Should the capillary line be too long, coil the surplus neatly at a convenient point but **"DO NOT CUT IT."**

The thermometer system (Bourdon spring, capillary line and temperature sensing bulb) must not, under any circumstances be taken apart, or the capillary line cut.

INSTALLATION OF TEMPERA- TURE SENSING BULB IN THERMOWELL— (note: a 3/8" bore thermowell is required— adapters are available to permit installation in larger bore thermowells.)

1. Install thermowell.
2. Assemble union connection to temperature sensing bulb finger tight.
3. Apply heat conducting medium to temperature sensing bulb of thermometer (50/50 mix of glycerin and graphite, or Vaseline.)
4. Insert temperature sensing bulb into thermowell and hold against bottom of thermowell.
5. Assemble union connection to thermowell.
6. Tighten jam nut to union to lock temperature sensing bulb in position, normal tightening is 3/4 to 1 turn from finger tight.

Where service temperatures exceed 350°F (177°C) the heat conducting medium may smoke when first subjected to a high temperature. This is caused by the vehicle, in the heat conducting medium, vaporizing and leaving the dry solids behind. This

should not be cause for alarm. The dry solids will act equally well as a heat conducting medium for temperatures up to 1200°F (650°C).

TESTING

Every ASHCROFT DURATEMP thermometer is carefully calibrated at the factory and under normal operating conditions it will remain accurate. If it is necessary to test the thermometer the following procedure should be used:

Immerse the entire sensitive part of the temperature sensing bulb side by side with a test thermometer of known accuracy in a liquid bath which is being stirred vigorously and in which the temperature is maintained constant for several minutes before readings are taken.

Never attempt to test thermometers in air. Air is a poor conductor of heat and there is always the danger of cold currents influencing the thermometer reading.

TO CHANGE THE INDICATED TEMPERATURE READING

1. Remove the window.
2. Hold the hub of the pointer stationary. Use a slotted screwdriver for 4 1/2" and 8 1/2" cases, grasp the knurl of the 6" pointer hub.
3. Hold pointer in other hand between thumb and forefinger so that torque can be applied to move pointer.
4. Establish reference temperature and rotate pointer required amount for most accurate reading.
5. Replace the window.

INSTALLATION OF DIRECT READING THERMOMETERS

POSITIONING THE SYSTEM

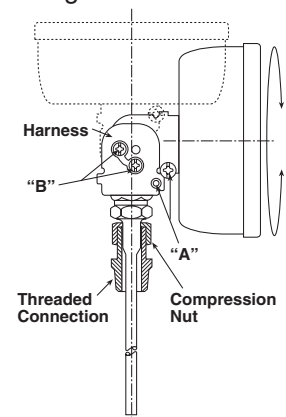
Before installation, the stem should be set to the desired angle as follows:

1. Loosen the four screws labeled "A" and "B" in Figure until the harness revolves freely without twisting the flexible housing.

2. While holding the case, revolve the harness clockwise or counterclockwise as indicated by the arrows in Figure to place the harness in a position that will permit flexing the stem in the desired direction with respect to the case, then lock the two screws labeled "A."
3. Flex the stem to the desired angle with respect to the face of the thermometer as shown in Figure, then lock the screws labeled "B."

INSTALLATION

1. The thermometer is normally provided with a threaded connection. To tighten the thermometer to the apparatus or into a thermowell, use an open end wrench applied to the hexagon head of the threaded connection. Turn until reasonably tight, then tighten still further in the same manner as a pipe fitting until the scale is in the desired position for reading. **"DO NOT TIGHTEN BY TURNING THE THERMOMETER CASE."**
2. Insert the thermometer into the threaded connection and turn the compression nut until reasonably tight, then tighten still further in the same manner as a pipe fitting.



ASHCROFT INC.
250 EAST MAIN ST.
STRATFORD, CT 06614-5145
TEL: 203-378-8281 • FAX: 203-385-0408
EMAIL: INFO@ASHCROFT.COM

www.ashcroft.com
I&M008-10067-2/01(250-2199R3) 4/06
© Ashcroft Inc. All sales subject to standard terms and conditions of sale. Printed in U.S.A.

INSTALACION DE TERMOMETROS DE LECTURA REMOTA

La caja del termómetro debe instalarse en un lugar donde pueda leerse convenientemente. La máxima temperatura de la caja no debe exceder de 70°C (160°F). La línea capilar también debe ser tendida de modo que no quede expuesta a temperaturas extremas, como sucedería si se colocara a lo largo de tuberías de vapor, hornos u otras superficies calentadas.

El radio mínimo de la línea capilar es de 25,4 mm (1 pulgada). Colóquese de modo que quede protegida contra daños. Si la línea capilar fuera demasiado larga, enrolle el material sobrante ordenadamente en un punto conveniente pero **“NO LO CORTE”**.

El sistema del termómetro (el bulbo sensor de temperatura, la línea capilar y el resorte de Bourdon) no debe desarmarse, ni la línea capilar debe cortarse, en ningunas circunstancias.

INSTALACION DEL BULBO SENSOR DE TEMPERATURA EN UNA TERMOVAINA — (nota: se requiere una termovaina con un diámetro interior de 9,5 mm (3/8”) —hay adaptadores que permiten la instalación en termovainas de mayor calibre interno).

1. Instale la termovaina.
2. Ensamble la conexión de la unión con el bulbo sensor de temperatura apretándola con los dedos.
3. Aplique un medio conductor de calor al bulbo sensor de temperatura del termómetro (una mezcla 50/50 de glicerina y grafito, o vaselina).
4. Introduzca el bulbo sensor de temperatura en la termovaina y sosténgalo contra la parte inferior del mismo.
5. Ensamble la conexión de la unión a la termovaina.
6. Apriete la tuerca de sujeción contra la unión para asegurar el bulbo sensor de temperatura en su lugar; el apretamiento normal es de 3/4 a 1 vuelta a partir del lugar donde quede apretado con los dedos.

Donde las temperaturas de servicio sean superiores a los 177°C (350°F) el medio conductor de calor podría despedir humo cuando sea expuesto por primera vez a una alta temperatura. Esto es causado por el vehículo, contenido en el medio conductor de calor, al evaporarse y dejando atrás

los sólidos secos. Esto no debe ser causa de alarma. Los sólidos secos actuarán igualmente bien como medio conductor de calor para temperaturas de hasta 650°C (1200°F).

PRUEBAS

Cada termómetro ASHCROFT DURATEMP es calibrado cuidadosamente en la fábrica y en condiciones normales de trabajo seguirá siendo exacto. Si fuera necesario probar el termómetro, debe emplearse el siguiente procedimiento:

Sumerja toda la parte sensible del bulbo sensor de temperatura junto con un termómetro de prueba de exactitud conocida en un baño líquido que esté siendo agitado vigorosamente y en donde la temperatura se mantenga constante durante varios minutos antes de tomar las lecturas.

Nunca debe intentarse probar termómetros en el aire. El aire es un mal conductor del calor y siempre existe el peligro de que las corrientes frías afecten la lectura del termómetro.

PARA MODIFICAR LA LECTURA INDICADA DE TEMPERATURA

1. Saque el visor.
2. Sostenga fijo el cubo central de la aguja indicadora. Utilice un destornillador para cabezas ranuradas para las cajas de 114 mm (4½”) 216 mm y (8½”); agarre la parte moleteada del cubo central de la aguja indicadora de 150 mm (6”).
3. Sostenga la aguja indicadora en la otra mano entre el pulgar y el índice de modo que pueda aplicarse fuerza de torsión para mover la aguja indicadora.
4. Establezca la temperatura de referencia y gire la aguja indicadora la cantidad requerida para obtener la lectura más exacta posible.
5. Vuelva a colocar el visor en su lugar.

INSTALACION DE TERMOMETROS DE LECTURA DIRECTA

POSICIONAMIENTO DEL SISTEMA

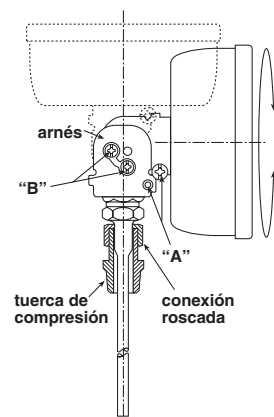
Antes de la instalación, el vástago debe colocarse en el ángulo deseado de la siguiente manera:

1. Afloje los seis tornillos rotulados “A” y “B” en la Figura hasta que el arnés gire libremente sin torcer el cascarón flexible.

2. Mientras sostiene la caja, gire el arnés en la misma dirección de las manecillas del reloj o en dirección contraria a las manecillas del reloj según lo indican las flechas en la Figura para colocar el arnés en una posición que permita flexionar el vástago en la dirección deseada respecto a la caja; luego, asegure los dos tornillos rotulados “A”.
3. Flexione el vástago al ángulo deseado respecto a la carátula del termómetro como se indica en la Figura; luego, asegure los tornillos rotulados “B”.

INSTALACION

1. El termómetro normalmente se proporciona con una conexión roscada. Para apretar el termómetro en el aparato o dentro de una termovaina, utilice una llave de boca aplicada a la cabeza hexagonal de la conexión roscada. Gire la conexión hasta que esté razonablemente apretada; luego, apriétela todavía más de la misma manera que una conexión de tubería hasta que la escala se encuentre en la posición deseada para lectura. **“NO APRETAR HACIENDO GIRAR LA CAJA DEL TERMOMETRO”**.
2. Introduzca el termómetro en la conexión roscada y gire la tuerca de compresión hasta que esté razonablemente apretada; luego, apriete todavía más en la misma manera que una conexión de tubería.



ASHCROFT INC.
 250 EAST MAIN ST.
 STRATFORD, CT 06614-5145
 TEL: 203-378-8281 • FAX: 203-385-0408
 EMAIL: INFO@ASHCROFT.COM

www.ashcroft.com
 I&M008-10067-2/01(250-2199R3) 4/06
 © Ashcroft Inc. All sales subject to standard terms and conditions of sale. Printed in U.S.A.

**INSTALLATION DES THERMOMÈTRES
À LECTURE À DISTANCE**

Le boîtier du thermomètre doit être monté là où il peut être lu commodément. La température maximum du boîtier ne doit pas dépasser 70°C (160°F). En outre, la ligne capillaire doit être disposée de manière à ce qu'elle ne soit pas exposée aux températures extrêmes, comme le long des tuyaux de vapeur, des fours ou autres surfaces chauffées.

Le rayon minimal de la ligne capillaire est de 25,4 mm (1 po). Elle doit être placée de manière à être protégée contre les dommages. Si la ligne capillaire est trop longue, enrouler le surplus proprement à un point commode mais « **NE PAS LA COUPER** ».

Le système de thermomètre (ressort de Bourdon, ligne capillaire et bulbe de détection de température) ne doit, en aucune circonstance, être démonté, ni la ligne capillaire coupée.

INSTALLATION DU BULBE DE DÉTECTION DE TEMPÉRATURE DANS UN PUIT THERMOMÉTRIQUE — (remarque : un puits thermométrique à calibre de 9,5mm (3/8 po) est requis — des adaptateurs sont disponibles pour permettre l'installation dans les puits thermométriques de plus gros calibre.)

1. Installer le puits thermométrique.
2. Monter le raccord sur le bulbe de détection de température en serrant à la main.
3. Appliquer le milieu thermoconducteur au bulbe de détection de température du thermomètre (mélange 50/50 de glycérine et de graisse, ou de Vaseline).
4. Insérer le bulbe de détection de température dans le puits thermométrique et tenir contre le fond du puits thermométrique.
5. Monter le raccord au puits thermométrique.
6. Serrer le contre-écrou au raccord de manière à bloquer le bulbe de détection de température en place, un serrage normal est de 3/4 à 1 tour depuis le serrage à la main.

Lorsque les températures de service dépassent 177°C (350°F), il se peut que le milieu thermoconducteur dégage de la

fumée lorsqu'il est soumis pour la première fois à une température élevée. Ce dégagement de fumée est causé par le véhicule, dans le milieu thermoconducteur, qui vaporise et laisse les solides secs derrière. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Les solides secs seront tout aussi efficaces comme milieu thermoconducteur pour les températures allant jusqu'à 650°C (1200°F).

ESSAIS

Chaque thermomètre ASHCROFT DURATEMP est étalonné avec soin à l'usine et il demeurera exact dans des conditions normales de service. S'il est nécessaire de faire l'essai du thermomètre, procéder de la façon suivante :

Immerger toute la partie sensible du bulbe de détection de température à côté d'un thermomètre d'essai d'une exactitude connue dans un bain liquide qui est remué énergiquement et dans lequel la température est maintenue constante pendant quelques minutes avant que des relevés ne soient effectués.

Ne jamais tenter de faire l'essai de thermomètres dans l'air. L'air est un mauvais conducteur de chaleur et il y a toujours le risque que des courants froids n'influencent sur le relevé du thermomètre.

POUR MODIFIER LE RELEVÉ DE TEMPÉRATURE INDIQUÉ

1. Enlever la fenêtre.
2. Tenir le moyeu de l'aiguille fixe. Utiliser un tournevis pour écrous à fente sur les boîtiers de 114 mm (4½ po) et de 216 mm (8½ po), saisir la molette du moyeu de l'aiguille de 150 mm (6 po).
3. Tenir l'aiguille de l'autre main entre le pouce et l'index de manière à pouvoir appliquer un couple pour déplacer l'aiguille.
4. Établir la température de référence et tourner l'aiguille du niveau nécessaire en vue du relevé le plus exact.
5. Remettre la fenêtre en place.

**INSTALLATION DES THERMOMÈTRES
À LECTURE DIRECTE**

POSITIONNEMENT DU SYSTÈME

Avant l'installation, la tige doit être placée à l'angle désiré, comme suit :

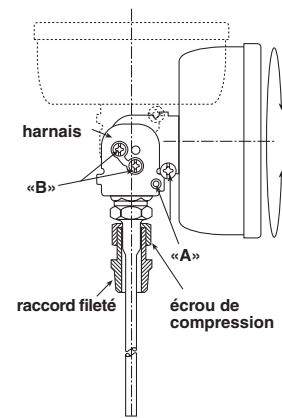
1. Desserrer les six vis marquées « A »

et « B » dans la Figure jusqu'à ce que le harnais tourne librement sans tordre le boîtier flexible.

2. Tout en tenant le boîtier, faire tourner le harnais en sens horaire ou anti-horaire, comme indiqué par les flèches de la Figure, en vue de placer le harnais à une position qui permettra le fléchissement de la tige dans la direction désirée par rapport au boîtier, puis bloquer les deux vis marquées « A ».
3. Fléchir la tige à l'angle désiré par rapport au devant du thermomètre comme illustré dans la Figure, puis bloquer les vis marquées « B ».

INSTALLATION

1. Le thermomètre est fourni normalement avec un raccord fileté. Pour serrer le thermomètre à l'appareil ou dans un puits thermométrique, utiliser une clé à molette appliquée sur la tête hexagonale du raccord fileté. Tourner jusqu'à ce que raisonnablement serré, puis serrer encore davantage de la même manière qu'un raccord de tuyau jusqu'à ce que l'échelle soit à la position désirée pour la lecture. « **NE PAS SERRER EN TOURNANT LE BOÎTIER DU THERMOMÈTRE.** »
2. Insérer le thermomètre dans le raccord fileté et tourner l'écrou de compression jusqu'à ce qu'il soit raisonnablement serré, puis serrer davantage de la même manière qu'un raccord de tuyau.



ASHCROFT INC.
250 EAST MAIN ST.
STRATFORD, CT 06614-5145
TEL: 203-378-8281 • FAX: 203-385-0408
EMAIL: INFO@ASHCROFT.COM

www.ashcroft.com
I&M008-10067-2/01(250-2199R3) 4/06
© Ashcroft Inc. All sales subject to standard terms and conditions of sale. Printed in U.S.A.

**EINBAU VON THERMOMETERN MIT
ABGESETZTER MESSWERTANZEIGE**

Das Thermometergehäuse sollte an einer Stelle montiert werden, an der das Instrument problemlos abgelesen werden kann. Die Gehäusetemperatur sollte nicht mehr als 70 °C (160 °F) betragen. Auch die kapillare Meßleitung sollte so verlegt werden, daß sie keinen extremen Temperaturen ausgesetzt ist; Dampfrohre, Öfen und andere Wärme abstrahlende Flächen sind zu meiden.

Der minimale Platzbedarf der kapillaren Meßleitung beträgt 25,4 mm (1") im Radius. Die Meßleitung muß so verlegt werden, daß sie nicht beschädigt werden kann. Sollte die Meßleitung zu lang sein, kann die Überlänge an einer geeigneten Stelle spiralförmig aufgerollt werden, darf aber **NICHT DURCHGESCHNITTEN WERDEN!**

Unter keinen Umständen darf das Thermometersystem (Bourdonfeder, Meßleitung und Meßfühler) auseinandergenommen oder die Leitung durchgeschnitten werden.

**INSTALLIEREN DES MESSFÜHLERS IM
THERMOMETERSCHACHT (Bitte beachten: Die Bohrung des Thermometerschachts muß mindestens 9,5 mm (3/8") betragen. Für eine Installation in größeren Thermometerschächten kann ein Adapter bezogen werden.)**

1. Thermometerschacht installieren.
2. Das Anschlußstück am Meßfühler anbringen und von Hand festziehen.
3. Eine wärmeleitende Masse (Mischung aus Glycerin und Graphit zu gleichen Teilen oder Vaseline) auf den Meßfühler auftragen.
4. Den Meßfühler in den Schacht einführen und gegen den Boden des Schachts halten.
5. Die Anschlußeinheit am Thermometerschacht anbringen.
6. Den Meßfühler durch Anziehen der Kontermutter arretieren. Das normale Drehmoment entspricht etwa 3/4 bis 1 Umdrehung, nachdem das Anschlußstück von Hand angezogen wurde. Sollte die Betriebstemperatur bei der ersten Wärmeeinwirkung 177 °C (350 °F) übersteigen, kann die wärmeleitende

Masse Rauch entwickeln. Dieser Rauch entsteht durch das Verdampfen der Träger-substanz der wärmeleitenden Masse, die nur die festen Bestandteile zurückläßt. Dies ist jedoch kein Anlaß zur Besorgnis. Die festen Rückstände bilden ebenfalls einen guten Wärmeleiter für Temperaturen bis 650 °C (1200 °F).

TESTEN

Jedes ASHCROFT DURATEMP-Thermometer wurde im Werk sorgsam kalibriert und funktioniert unter normalen Arbeitsbedingungen einwandfrei. Sollte sich ein Thermometertest als erforderlich erweisen, empfiehlt sich folgendes Verfahren:

Den gesamten Fühlerteil des Thermometers und ein Thermometer mit bekannter Genauigkeit nebeneinander in eine Flüssigkeit tauchen, die dabei stetig umgerührt wird. Die Temperatur des Bads mehrere Minuten lang konstant halten, und die Meßwerte ablesen.

Ein Thermometertest in Luft ist ungenau, da Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, und da stets die Gefahr eines Luftzuges besteht, der die Genauigkeit des Thermometers beeinträchtigt.

**EINSTELLEN DES ANGEZEIGTEN
TEMPERATURMESSWERTS**

1. Sichtglas entfernen.
2. Anzeigenadel festhalten. Bei den Gehäusegrößen 114 mm (4½") und 216 mm (8½") einem Flachklingenschraubenzieher verwenden; bei dem 150 mm-(6")-Gehäuse die Rändelschraube anfassen.
3. Die Nadel mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand so anfassen, daß sie gedreht werden kann.
4. Mit Hilfe einer vorbereiteten Referenztemperatur die Anzeigenadel auf die angezeigte Temperatur bringen.
5. Sichtglas wieder anbringen.

**EINBAU VON THERMOMETERN
MIT DIREKTER MESSWERTANZEIGE**

AUSRICHTEN DES SYSTEMS

Vor der Installation sollte der Schaft folgendermaßen auf den gewünschten Winkel eingestellt werden:

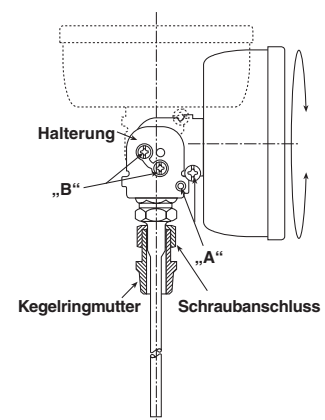
1. Die sechs in der Abbildung mit „A“ und „B“ markierten Schrauben lock-

ern, so daß die Halterung frei drehbar ist. Nicht mit dem Gehäuse eindrehen.

2. Das Gehäuse festhalten, und die Halterung durch Drehen im oder entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abbildung) in eine Stellung bringen, in der der Schaft in die gewünschte Stellung zum Gehäuse geschwenkt werden kann. Die beiden Schrauben „A“ wieder festziehen.
3. Den Schaft in die gewünschte Stellung zur Thermometerskala bringen (siehe Abbildung). Die Schrauben „B“ festziehen.

INSTALLATION

1. In der Standardausführung hat das Thermometer eine Schraubarmatur. Bei der Montage des Thermometers an einer Anlage bzw. in einem Thermometerschacht wird der Sechskantkopf der Schraubarmatur mit einem Gabelschlüssel angezogen. Die Armatur zunächst etwas anziehen und dann wie eine gewöhnliche Rohrarmatur so weit festziehen, daß die Skala bequem abgelesen werden kann. **NICHT DURCH DREHEN DES THERMOMETERGEHÄUSES FESTZIEHEN!**
2. Das Thermometer in den Schraubanschluß einführen, und die Kegelringmutter etwas anziehen. Dann nach Art einer Rohrarmatur festziehen.



ASHCROFT INC.
250 EAST MAIN ST.
STRATFORD, CT 06614-5145
TEL: 203-378-8281 • FAX: 203-385-0408
EMAIL: INFO@ASHCROFT.COM

www.ashcroft.com
I&M008-10067-2/01(250-2199R3) 4/06
© Ashcroft Inc. All sales subject to standard terms and conditions of sale. Printed in U.S.A.