

## Mounting of thermowell on pipings or vessels Montage de puits thermométrique sur canalisations ou réservoirs

### A - Foreword / Introduction

Always follow safety guidelines when working on pipework and observe the corresponding instructions of the standards for thermowells installation.

Always observe the plant safety regulations. All work should be conducted in a safe and skillful manner, applying safety procedures, rules, and regulations.

*Toujours respecter les règles de sécurité lors du travail sur tuyauterie et suivre les instructions correspondantes mentionnées dans les normes concernant l'installation de puits thermométriques.*

*Toujours respecter les réglementations du site en matière de sécurité. Toute intervention doit être conduite en respectant les procédures, règles et réglementations en matière de sécurité et en maîtrisant les règles de l'art du métier.*



Fig 1 : Thermowell to be screwed and temperature sensor  
Fig 1 : Doigt de gant à visser et sonde de température

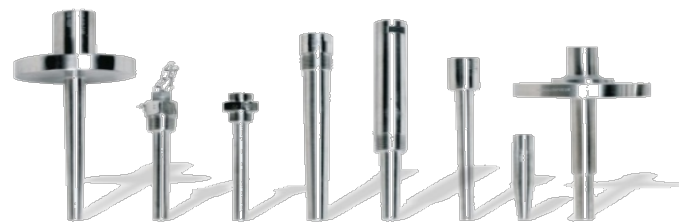


Fig 2 : Different types of thermowells  
Fig 2 : Différents types de doigts de gant

### B - General installation requirements / Préconisations générales d'installation

#### I. Equipment / Equipement

Equipments concerned by this guide are thermowells intended to be used only within the technical limits specified on the data plate or on the calculation datasheet. The operating, maintenance and repair conditions stated in this manual must be observed.

*Les équipements concernés par ce guide sont les doigts de gant destinés à être utilisés dans le cadre des valeurs limites spécifiées sur la plaque signalétique ou sur la note de calcul. Les conditions de fonctionnement, de maintenance et de réparation décrites dans ce guide doivent être respectées.*

#### II. General guidelines / Directives générales

General installation conditions are to ensure that the thermowells and the temperature elements are correctly designed and placed in the pipework or on the vessel. It is particularly important to check that the sensor surface is in contact with the sensor pocket along its length to ensure a good temperature transfer.

A thermowell is fixed perpendicularly to the piping or to the tank wall using a flange or a threaded boss which are leak-free connections. The interchangeable temperature measurement element placed into the thermowell should never be in contact with the fluid.

The mechanical stability of the thermowell depending on process parameters is checked according to ASME PTC 19.3-TW.

*Les conditions d'installation doivent permettre de s'assurer que les puits thermométriques et les sondes de température sont dimensionnés et positionnés correctement dans la tuyauterie ou sur la paroi d'une cuve. Il est notamment essentiel de vérifier que la surface de la sonde est en contact avec le doigt de gant sur toute la longueur pour assurer une bonne transmission de la température.*

*Un puits thermométrique est fixé perpendiculairement à une canalisation ou sur la paroi d'un réservoir à l'aide d'une bride ou d'un bossage fileté qui sont des raccords étanches. L'élément de mesure de température interchangeable placé à l'intérieur du doigt de gant ne doit jamais être en contact avec le fluide.*

*La tenue mécanique des puits thermométriques en fonction des conditions du process est vérifiée selon la norme ASME PTC 19.3-TW.*

## C - Installation / Installation

### I. Location / Emplacement

#### Materials / Matériaux

Choice of materials for thermowell manufacturing : carbon steel, stainless steel 304L or 316L, inconel, duplex, super-duplex, titanium, ceramics, plastic...

*Matériaux possibles pour la fabrication du doigt de gant : acier carbone, acier inoxydable 304L ou 316L, inconel, duplex, super-duplex, titane, céramique, plastique...*

#### Mounting / Fixation

The location of the boss on the pipework or on the tank wall depends on the process conditions and the appropriate temperature measurement.

*L'emplacement du bossage sur la canalisation ou sur la paroi du réservoir doit être choisi en fonction des conditions du process et de la mesure de température appropriée.*

### II. Assembly of a flange sensor pocket / Montage d'un doigt de gant à bride

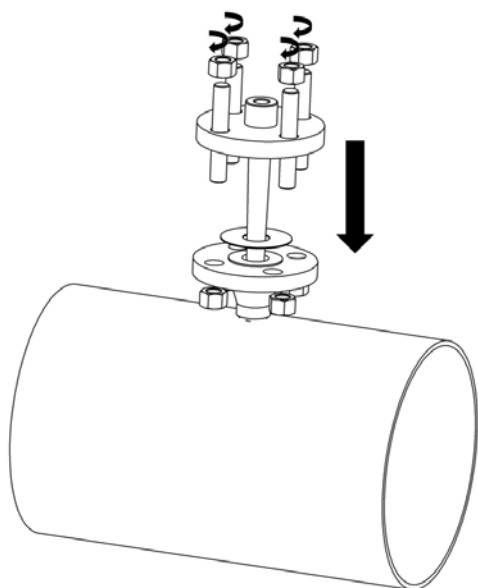


Fig 3 : Mounting of a flange thermowell  
Fig 3 : Montage d'un puits thermométrique à bride

Weld the flange boss on the piping or the tank wall. Place the seal on the flange face then insert the thermowell until its flange is in contact with the flange boss. Tighten the bolts on the flanges, observing the maximum torque according to the relevant specifications. Insert the temperature sensor with care to avoid damage.

*Souder le bossage à brides sur la canalisation ou sur la paroi du réservoir. Placer le joint sur la face de la bride puis insérer le doigt de gant jusqu'à ce que sa bride repose sur la bride du bossage. Serrer maintenant la boulonnerie en respectant les couples de serrage préconisés par les fournisseurs de brides, des joints et de la boulonnerie. Insérer ensuite la sonde de température avec précaution pour ne pas l'endommager.*

### III. Assembly of a screw-in sensor pocket / Montage d'un doigt de gant fileté

Weld the boss to the piping or the tank wall. The boss has a female thread to allow the screwing of the thermowell. Fit the thermowell in the boss and screw it to form a tight seal. A sensor with a screw-in spigot can be inserted in the pocket.

*Souder le bossage à visser sur la canalisation ou sur la paroi du réservoir et le souder. Ce bossage est équipé d'un taraudage pour permettre la fixation d'un doigt de gant à visser. Enfiler le doigt de gant dans le bossage et le visser de façon bien étanche. La sonde avec embout à visser peut maintenant être enfilée dans le puits thermométrique.*

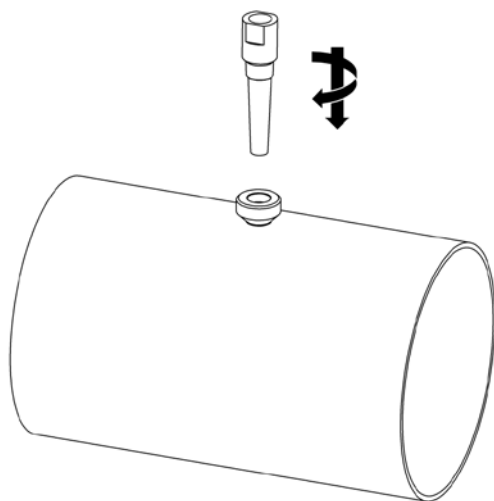


Fig 4 : Mounting of a screw-in thermowell  
Fig 4 : Montage d'un puits thermométrique à visser

## D - Maintenance / Maintenance

The sensor element can easily be removed from the sensor pocket without shutdown of the installation.

However, should you need to remove the thermowell, ensure that the line is not anymore under pressure before starting disassembly.

*La sonde de température peut être facilement retirée du doigt de gant sans arrêt de l'installation. Aucune maintenance particulière n'est préconisée.*

*En revanche, si un doigt de gant doit être retiré pour vérification, s'assurer que l'installation n'est plus sous pression avant de procéder au démontage.*