

CERTIFICAT D'EXAMEN UE DE LA CONCEPTION EU DESIGN EXAMINATION CERTIFICATE

N° LNE - 23702 rév. 6 du 22 septembre 2021

Modifie le certificat 23702-5

Délivré par Issued by	: Laboratoire national de métrologie et d'essais
En application In accordance with	: Directive 2014/32/UE, Module H1 Directive 2014/32/EU, Module H1
Fabricant Manufacturer	: ITRON FRANCE - 9 rue ampère FRANCE 71031 MACON Cedex
Mandataire Authorized	: FRA
Concernant In respect of	: compteurs d'eau types TU1 40F, TU1 50, TU1 65, TU1 80, TU1 100 et TU150 water meters types TU1 40F, TU1 50, TU1 65, TU1 80, TU1 100 and TU1 150
Caractéristiques Characteristics	: Les principales caractéristiques de la conception approuvée figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 9 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier P215385 . The principal characteristics of the approved design are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 9 page(s). All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded by Laboratoire national de métrologie et d'essais under reference file P215385 .
Valable jusqu'au Valid until	: 22 mai 2027 May 22nd, 2027

Ce certificat d'examen UE de la conception est établi selon les dispositions de la section 4 du module H1 de la directive 2014/32/UE et n'est valide qu'en complément du certificat d'approbation de système qualité délivré par le LNE conformément aux modalités décrites par le module H1 de la directive 2014/32/UE.

This EU Design-Examination certificate is based on section 4 of module H1 of the directive 2014/32/EU and is only valid in addition to a valid certificate of quality system approval issued by LNE according module H1 of the council directive 2014/32/EU.



Accréditation n°5-0012
Liste des sites accrédités
et portée disponible sur
www.cofrac.fr



Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director
Responsable du Département Certification
Instrumentation

Head of the Instrumentation Certification Department

Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

Désignation du type (Type designation)

Ces instruments peuvent être commercialisés sous des appellations commerciales différentes, qui ne diffèrent que par leur présentation.

These instruments can be marketed with other commercial names which differ only by their presentation.

Description (Description)

Le compteur d'eau froide ITRON type TU1 est de type jet unique, à totalisateur sec et à entraînement magnétique direct.

The cold-water meter ITRON type TU1 is a dry register type with direct magnetic coupling.

Fonctionnement :

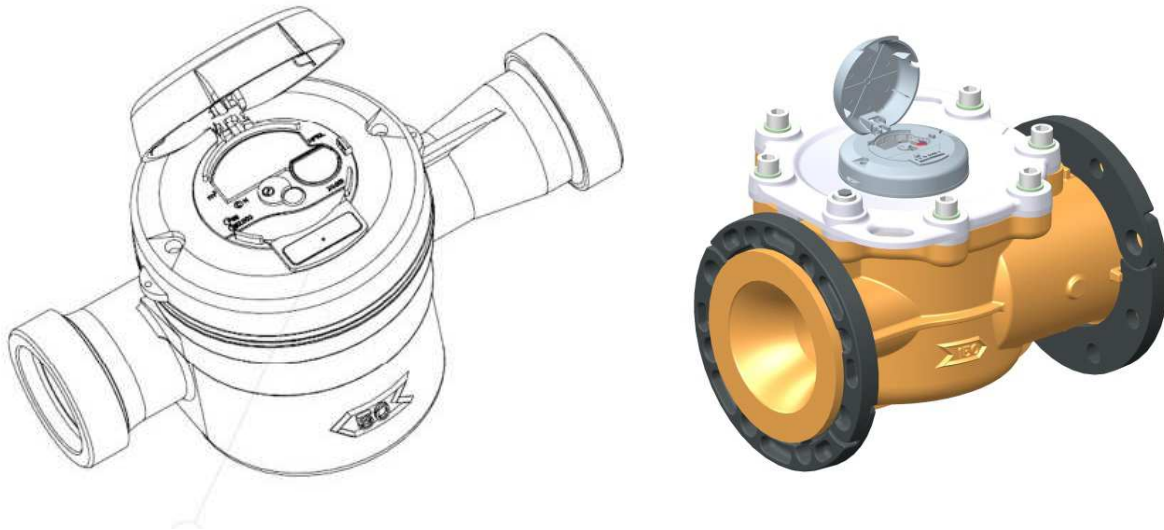
L'eau pénètre dans la chambre de mesure par la tubulure d'entrée et provoque la rotation de la turbine. Elle s'écoule de la chambre du compteur par la tubulure de sortie. (Le compteur n'est pas conçu pour mesurer un flux inversé)

Le mouvement de rotation de la turbine est transmis par entraînement magnétique au totalisateur, qui affiche le volume d'eau écoulé à travers le compteur.

Functioning :

The water comes into the measuring chamber through the inlet pipe and causes the turbine to rotate. It flows from the meter chamber through the outlet pipe.

Turbine rotation is transmitted through the magnetic drive to the register which displays the volume of water flowing through the meter.



Vues d'ensemble de compteurs ITRON type TU1 50 et TU1 150
Overviews of ITRON type TU1 50 and TU1 150 meters

Le compteur se compose de :

- une enveloppe métallique étanche
- un ensemble mesureur
- un dispositif indicateur
- un système de réglage

The meter consists of:

- a tight envelope
- a measuring unit
- an indicating device
- an adjusting device

Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

Enveloppe

Elle est constituée :

- d'une bâche métallique pourvue :
 - de deux tubulures filetées sur lesquelles s'adaptent des brides fixes ou tournantes,
 - de deux flèches situées de chaque côté indiquant le sens d'écoulement de l'eau
- d'un plateau métallique pourvu :
 - d'un logement destiné à recevoir le totalisateur sur sa partie supérieure
- d'un joint torique assurant l'étanchéité.

Envelope

It consists of:

- *A metal body equipped with:*
 - *Two threaded pipes where fixed flanges or mobile flanges are adapted,*
 - *Two arrows (one on each side) indicating the flow water direction,*
- *A metal plate equipped with:*
 - *A housing intended to receive the register on its upper part,*
- *An O-ring ensuring tightness.*

Ensemble mesureur

Il est de type jet unique et se compose :

- d'une enveloppe métallique qui constitue la chambre de mesure, avec pour injecteur la tubulure d'entrée et pour éjecteur la tubulure de sortie,
- d'une turbine en matière plastique : sa rotation est guidée en partie basse et en partie haute par deux crapaudines. Celle de la partie haute est munie d'aimants, celle de la partie basse s'appuie sur le pivot par l'intermédiaire d'une bille reposant sur un insert.
- d'une platine supérieure à chicanes,
- d'une platine inférieure à chicanes.

Measuring unit

It is a single jet type and is composed of:

- *A metal casing which constitutes the measuring chamber, with the inlet pipe for injector and the outlet pipe for ejector,*
- *A plastic turbine: its pivoting is guided in the lower and upper parts by two bushings and upper part being equipped with magnets, the lower part resting on the pivot via a ball in contact with an insert,*
- *An upper plate with baffles,*
- *A lower plate with baffles.*

Dispositif indicateur

Celui-ci se compose du totalisateur de type TVM (totalisateur verre métal). Le totalisateur est orientable sur site. Il est protégé par une coiffe, un couvre voyant et un disque à créneau sur lequel figurent les inscriptions réglementaires.

Indicating device

It consists of the TVM (Glass Metal) type register. The register can be adjusted on site. It is protected by a cover, a lid and a notched disc on which appear the regulatory inscriptions.

Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

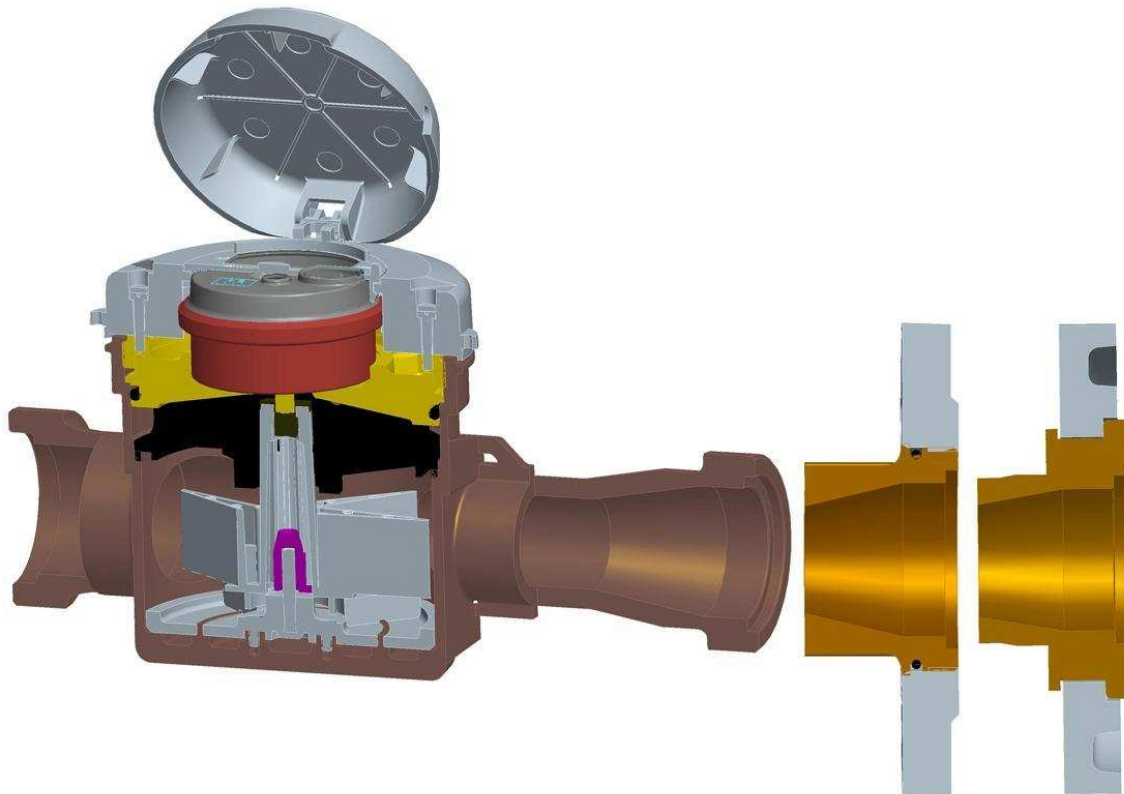
Dispositif de réglage

Il est constitué de la platine supérieure à chicanes et de crans de positionnement dans la bêche. Le réglage du compteur est obtenu en modifiant la vitesse de l'eau qui traverse le compteur grâce aux différentes orientations possibles de la platine supérieure.

Adjusting device

It consists of the upper plate with baffles and positioning notches in the body. The adjustment of the meter is obtained by modifying the speed of the water passing through the meter thanks to the different possible orientations of the upper plate.

Schéma d'assemblage (Assembly diagram)



Vue en coupe d'un compteur ITRON type TU1
Sectional view of ITRON type TU1 meter

Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

Caractéristiques (*Characteristics*)

Type	TU1 40 F	TU1 50	TU1 65	TU1 80	TU1 100	TU1 150	
Version	Linéaire						
Diamètre nominal DN (mm) <i>Nominal Diameter</i>	40	50	65	80	100	150	
Longueur (mm) <i>Length</i>	300	270 / 300	300	300 / 350	350 / 360	450	
Raccordements <i>Connections</i>	Filetages DN 40 <i>Threads DN 40</i>	Filetages ou Brides [Fixes ou tournantes/ DN 50 ou DN65] <i>Threads or flanges [static or revolving / DN50 or DN65]</i>	Brides : Fixes ou tournantes / DN 65 ou DN 80 <i>Static or revolving flanges / DN 65 or DN80</i>	Brides : Fixes ou tournantes / DN 80 ou DN 100 <i>Static or revolving flanges / DN 80 or DN100</i>	Brides : Fixes ou tournantes / DN 100 ou 150 <i>Static or revolving flanges / DN 100 or DN150</i>	Brides : Fixes ou tournantes / DN 150 <i>Static or revolving flanges DN150</i>	
Totalisateur <i>Indicating device (Register)</i>	Totalisateur Verre-Métal <i>Glass-metal indicating device</i>						
Portée du totalisateur (m ³) <i>Indicating range</i>	999 999					9 999 999	
Échelon de vérification (dm ³) <i>Verification scale interval</i>	0,2					2	
Volume cyclique (dm ³) <i>Cyclical volume</i>	0,451	0,727	0,915	1,5	2,727	8,7719	
Débit permanent Q ₃ (m ³ /h) <i>Permanent flowrate</i>	16	25	40	63	100	160	
Débit de surcharge Q ₄ (m ³ /h) <i>Overload flowrate</i>	20	31.25	50	78,8	125	200	
Q ₃ /Q ₁	200	315	400	400	400	630	
Q ₂ /Q ₁	1,6						
Position	Horizontale <i>Horizontal</i>						
Pression maximale admissible (bar) <i>Maximum Admissible Pressure</i>	16					Plateau fonte <i>Cast iron cover</i>	20
						Plateau bronze <i>Bronze cover</i>	16

**Annexe au certificat d'examen UE de la conception
n° LNE-23702 rev.6**

Type	TU1 40 F	TU1 50	TU1 65	TU1 80	TU1 100	TU1 150
Etendue de température de l'eau selon EN14154 <i>Water temperature range according EN14154</i>	T50					T30
Environnement climatique <i>Climatic environment</i>	-10°C ... + 70°C					
Classe d'environnement mécanique <i>Mechanical environment class</i>	N/A					
Classe d'environnement électromagnétique <i>Electromagnetic influence class</i>	N/A					
Mesure du flux inversé * <i>Reverse flow measurement *</i>	Non no					

* Le compteur n'est pas conçu pour mesurer des flux inversés mais résiste à un flux inversé accidentel sans subir aucune détérioration ou modification des propriétés métrologiques.

* *The water meter is not designed to measure reverse flow but can withstand an accidental reverse flow without any deterioration or change in metrological properties.*

Pour un débit nominal donné (Q_3) des valeurs de Q_3/Q_1 inférieures à celles figurant dans le tableau ci-dessus sont permises. Toutefois les valeurs de ce ratio ne peuvent être inférieures à 40.

For a given nominal flowrate (Q_3) values of Q_3/Q_1 lower than those listed in the table above are permitted. However the values of this ratio cannot be below 40.

Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

Conditions particulières de vérification (*Special verification conditions*)

Le compteur d'eau froide ITRON type TU1 doit être vérifié en position horizontale, avec une température d'eau comprise entre 10 °C et 30 °C aux débits suivants et avec les erreurs maximales tolérées suivantes :

- entre Q_1 et $1,1 \times Q_1$: $\pm 5\%$,
- entre Q_2 et $1,1 \times Q_2$: $\pm 2\%$,
- entre $0,9 \times Q_3$ et Q_3 : $\pm 2\%$.

Les débits testés doivent correspondre aux valeurs de Q_3 , de Q_3/Q_1 et de Q_2/Q_1 indiqués sur le compteur d'eau ITRON type TU1.

Les conditions d'essais doivent satisfaire aux dispositions prévues dans la norme harmonisée :
EN 14154-1 :2005+A2 :2011 §9.2.

Si toutes les erreurs (d'indication) du compteur d'eau ont le même signe, l'une des erreurs au moins ne doit pas dépasser la moitié de l'erreur maximale tolérée.

The clean cold water meter ITRON type TU1 must be tested in horizontal position, at a water temperature within 10 °C and 30 °C at the following flowrates with the associated maximum permissible errors:

- *between Q_1 and $1,1 \times Q_1$: $\pm 5\%$,*
- *between Q_2 and $1,1 \times Q_2$: $\pm 2\%$,*
- *between $0,9 \times Q_3$ and Q_3 : $\pm 2\%$.*

The tested flowrates must match the Q_3 , Q_3/Q_1 and Q_2/Q_1 values displayed on the water meter ITRON type TU1.

The testing condition shall meet the clauses described in the harmonised standard EN 14154-1 :2005+A2 :2011 §9.2.

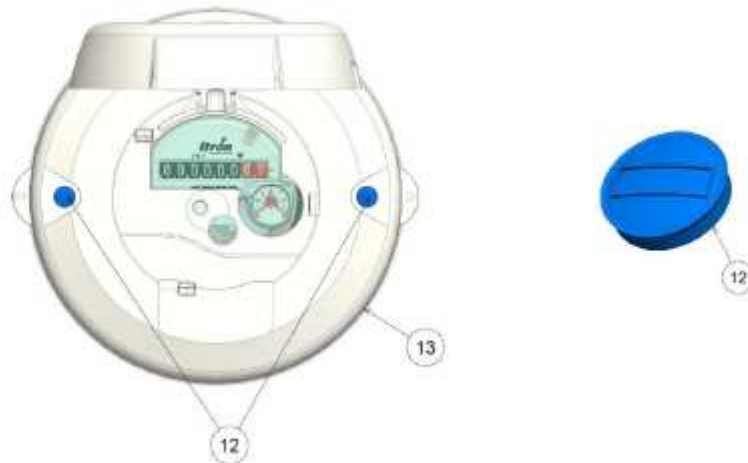
If all the errors (of indication) of the water meter have the same sign, at least one of the errors shall not exceed one half of the maximum permissible error.

Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

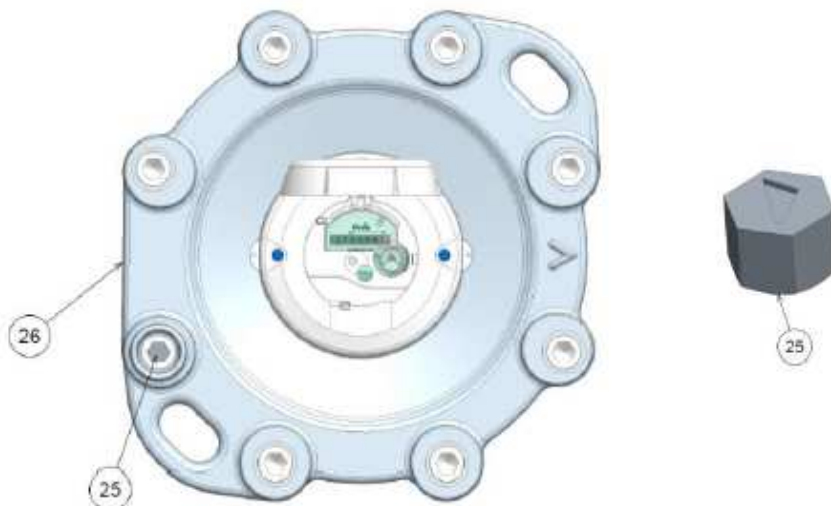
Sécurisation et scellements (Securing and sealing)

Le scellement est réalisé par enfoncement :
The sealing is realized by:

- de deux pastilles de scellement masquant les têtes des vis de fixation de la coiffe : ces scellements condamnent l'accès au dispositif indicateur (sur tous les modèles)
- two seals inserted into the cap, and hiding the head of the cover fixing screws : these sealings prevent access to the indicating device, (all models).

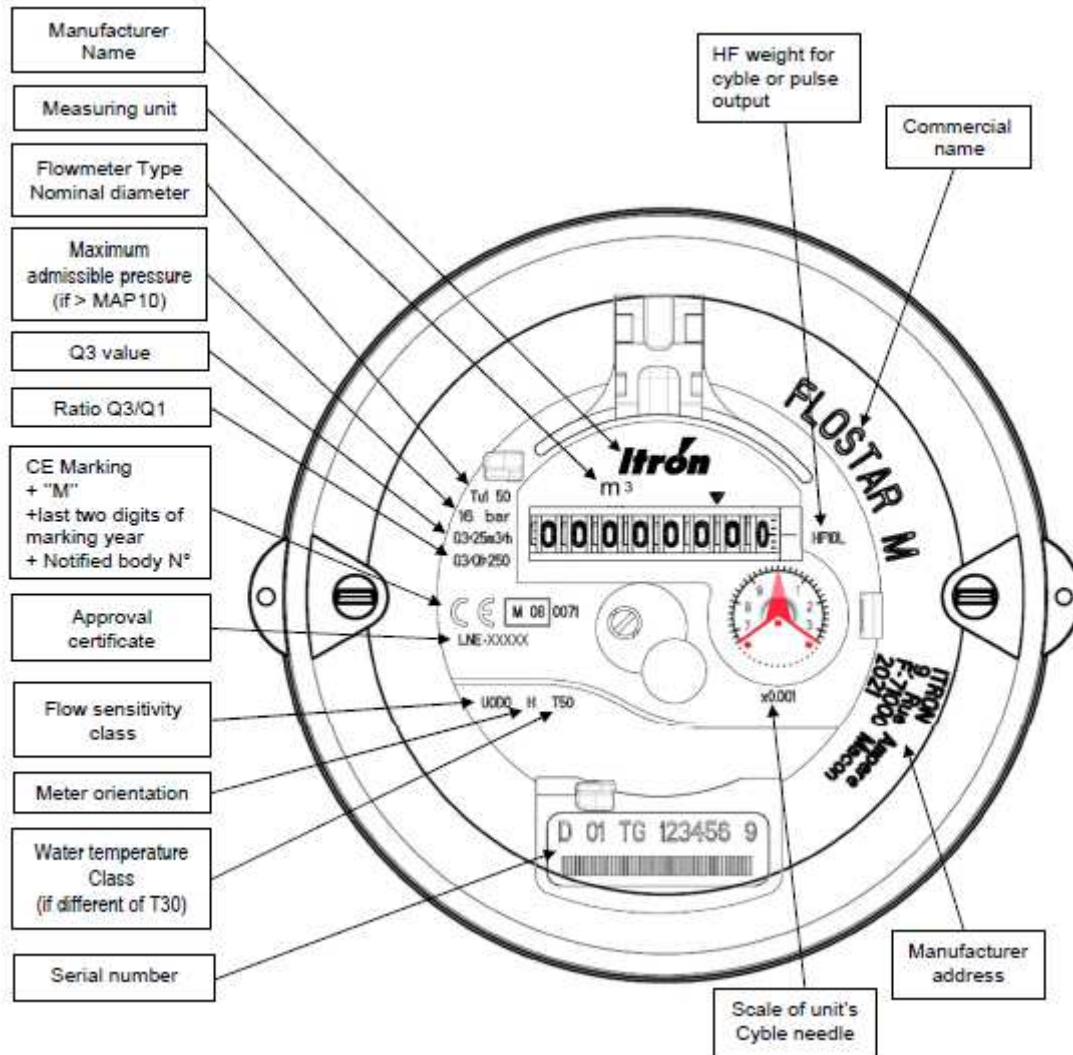


- d'une pastille de scellement masquant la tête de la vis de fixation du plateau dans son lamage : ce scellement condamne l'accès à l'ensemble mesureur (sur les modèles TU1 65/80/100/150).
- one seal inserted into the pressure plate and hiding the head of the plate fixing screw in its counterboring : this sealing prevents access to the measuring unit (models TU1 65/80/100/150).



Annexe au certificat d'examen UE de la conception n° LNE-23702 rev.6

Marquages et inscriptions (*Marking and inscriptions*)



Le marquage présenté est un exemple. La présentation et le format peuvent différer sur les produits finaux. Des inscriptions et logos additionnels personnalisés ainsi que des traductions dans d'autres langues sont possibles tant que le marquage respecte les exigences de la directive 2014/32/UE.

The marking shown here is just an example. Layout and format may be different on final products. Additional customized inscriptions and logos as well as translations into other languages are possible in all cases the marking fulfills the requirements of Directive 2014/32/EU.

**Annexe au certificat d'examen UE de la conception
n° LNE-23702 rev.6**

Historique des révisions

N° de révision	Date	Objet
0	11/09/2012	Certification initiale
1	16/10/2013	Extension du ratio Q3/Q1 pour le TU1 50 (passage de 250 à 315)
2	07/12/2015	Modification de la valeur de l'échelon de vérification
3	03/06/2016	Modification de l'étendue de l'environnement climatique Modification du ratio pour le TU140F
4	27/06/2017	Ajout du type TU1 150 et renouvellement. Ajout du site ITRON Mâcon dans la liste des fabricants
5	24/03/2021	Suppression d'Itron Haguenau de la liste des fabricants Illustration des scellements Marquage de la classe de température non obligatoire en T30 Nécessité d'inscrire l'adresse postale du fabricant sur le compteur
6	22/09/2021	Mise à jour du marquage Traduction en anglais