DECISION D'APPROBATION DE MODELES

n° 77.1.02.422.5.3 du 10 mars 1977

Compteurs continus SATAM équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT, modèles 1646 ou 7095

Constructeur :

Société Anonyme pour Tous Appareillages Mécaniques (SATAM INDUSTRIES), 63, avenue du Général-Leclerc, 93123 La Courneuve (Seine-St-Denis).

Caractéristiques :

Les compteurs continus SATAM énumérés ci-après peuvent être équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT modèle 1646 ou 7095, respectivement avec ou sans réitération de la quantité prédéterminée :

— modèle ZC 17-20, décision n° 3 558 Bd-5 du 23 avril 1969 (1)

— modèle ZC 17-40, décision n° 2 974 Bd-5 du 5 janvier 1965 (2)

— modèle ZC 17-80, décision n° 3 250 Bd-5 du 1er décembre 1966 (3)

— modèle ZC 17-150, décision n° 3 250 Bd-5 du 1er décembre 1966 (3)

— modèle ZC 17-250, décision n° 3 422 Bd-5 du 29 mars 1968 (4)

L'échelon des deux modèles de prédétermination est, selon le modèle du compteur, fixé comme suit :

modèles	ZC 17-20	ZC 17-40	ZC 17-80	ZC 17-150	ZC 17-250
échelon de prédétermination	1 l	1 l	1 l ou 10 l	10 l	10 l

(1) *Revue de Métrologie*, avril 1969, page 347.
(2) *Revue de Métrologie*, janvier 1965, page 25.
(3) *Revue de Métrologie*, décembre 1966, page 1002.
(4) *Revue de Métrologie*, avril 1968, page 250.

Indications complémentaires :

Les caractéristiques, les conditions particulières de vérification, le plan de plombage des compteurs continus SATAM énumérés dans la présente décision restent inchangés.

Ils conservent leur dénomination de modèle et leur numéro de décision d'approbation.

Dépôt de modèle :

Des plans ont été déposés à l'Inspection générale du Service des instruments de mesure.

Annexes :

Notice descriptive.

Dessins n°s 3292-1, 2, 3-1, 3-2, 3-3 et 3-4.

Pour le Ministre et par délégation :
Le Directeur des Mines
Par empêchement du Directeur
le Chef du Service des instruments de mesure :
Pierre AUBERT.

Compteurs continus SATAM équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT, modèles 1646 ou 7095

NOTICE DESCRIPTIVE

Les dispositifs prédéterminateurs VEEDER-ROOT modèles 1646 et 7095 peuvent équiper les compteurs continus SATAM suivant modèles : ZC 17-80/80, ZC 17-80/150 ZC 17-80/250, ZC 17-20/20. Ce sont des appareils du type indicateur à rouleaux sans remise à zéro qui permettent d'afficher un volume prédéterminé, de décompter, de commander mécaniquement ou électroniquement sur une vanne, le ralentissement d'un débit avant l'arrêt à zéro.

Un bouton d'arrêt permet à tout moment, de stopper son fonctionnement.

I — Description et fonctionnement : Modèle 1646 (dessin n° 3292-3)

1° *Prédétermination*

La poignée (1) entraîne un équipage qui comporte quatre fourches (3) et deux cames (2) et (4) qui agissent sur un axe (5) et restent au contact des cames par l'action des ressorts (6) et (7). L'axe (5) pivote par les leviers (8) montés libres sur l'axe (9) et débraye les tambours (10).

L'axe (9) est palié sur les flasques (11) et (12) ; sur cet axe, tournent librement quatre pignons à rochets (13) engrenant avec les dents des pignons du 1er, 2e, 3e et 4e tambour. L'axe (5) supporte les pignons de report de tambours (14) et le pignon d'entraînement (15).

Lorsqu'on agit sur l'axe (5) par l'intermédiaire des cames (2) et (4), on libère le pignon d'entraînement (15) et les pignons de report (14), ces derniers étant maintenus en position par une lame à ressort (16) ce qui permet aux tambours (10) d'être libres sur l'axe (17).

La sélection des chiffres se fait alors en agissant sur les poussoirs (18) par l'intermédiaire des pignons à rochets (13) engrenés avec les pignons (22) des tambours. Sur chaque tambour, le moyeu en forme (19) est immobilisé par la fourche (3).

La prédétermination effectuée, on libère la poignée (1), un ergot (20) sur la came (4) entraîne un levier (21), l'axe (5) est ramené par les ressorts (6) et (7), verrouillé entre le levier (21) et la came (4). Les pignons de report (14) sont alors engrenés avec les pignons des tambours (22).

En fonctionnement, les poussoirs (18) sont verrouillés par des leviers (23) qui se libèrent de l'action de l'axe (5). Un ensemble de rappel (24), lié à une fourche (3) et à l'axe (25), ramène en position engrenée les pignons de report (14) avec les pignons (22) des tambours.

2° *Fonctionnement* (dessin n° 3292-3).

Le mouvement de la prédétermination part de la rotation de l'axe (26) qui transmet par vis (27) et roue (28) le mouvement à l'axe (29) qui, par les pignons (30), entraîne l'axe (17). Sur cet axe sont montés deux pignons égaux en nombre de dents (31) et (32). Le pignon (31) est solidaire de l'axe (17), le pignon (32) est solidaire du premier tambour (10).

Le mouvement du pignon (31) est transmis au pignon (15) qui engrène avec le pignon (32). En abaissant l'axe (5) on désolidarise l'entraînement du pignon (31) au pignon (32), ce qui permet la prédétermination du premier tambour.

Le pignon (32), solidaire du 1er tambour, tourne librement sur l'axe (17) ainsi que les 2e, 3e et 4e tambours. Sur la gauche, un levier à téton (33) est lié à l'axe (17).

Le mouvement transmis au pignon (32) entraîne le 1er tambour. Par un système de plateau à toc et pignons de report, les 2e, 3e et 4e tambours sont entraînés à leur tour.

Chaque tambour est un ensemble comportant une came (34), un pignon (22), un rouleau gradué de 0 à 9, un plateau à toc (35) avec dix crans intérieurs (36), un moyeu en forme (19) sur lequel est monté un poussoir à ressort (37). Ce poussoir assure l'entraînement du tambour et un crantage, tous les 1/10e de tour, sur le plateau à toc (35) du 1er, 2e, 3e et 4e tambour.

Pour armer le mécanisme, afin d'ouvrir la vanne, il faut agir sur un levier (57) qui entraîne en rotation sens horaire (38). Cet axe tourne sur les deux paliers (39) et (39 bis). Sur cet axe est monté un support (41) comportant un système avec cliquet de positionnement éclipsable A et B (40).

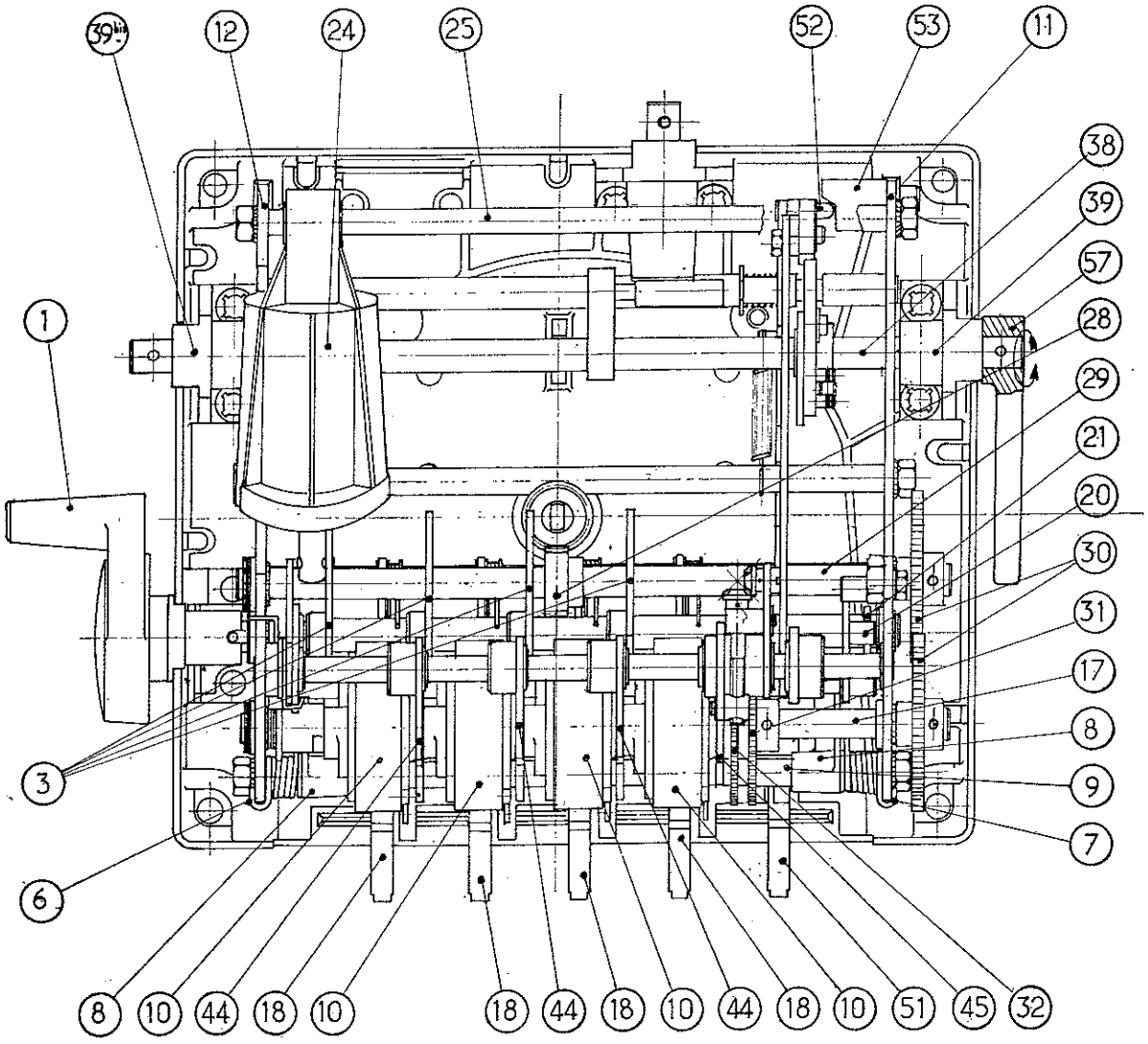
Lorsqu'on agit sur la poignée (1) pour prédéterminer, la came (2) agit sur le levier (33) qui, à son tour, lève le levier (42) entraînant l'axe (43).

L'axe (43) palié sur les flasques (11) et (12) comprend : le levier (42), trois doigts identiques (44) alignés sur chaque came des tambours, un 4e doigt (45) aligné sur la came du 1er tambour et un levier (47). Les doigts (44) étant sur l'extérieur des cames (34), l'extrémité A du cliquet (40) se trouve en appui sur la rampe C du levier (46), le système est armé en grand débit. Le décomptage peut commencer.

Les cames des 3e et 4e tambours, calées par rapport au O, possèdent un dégagement identique.

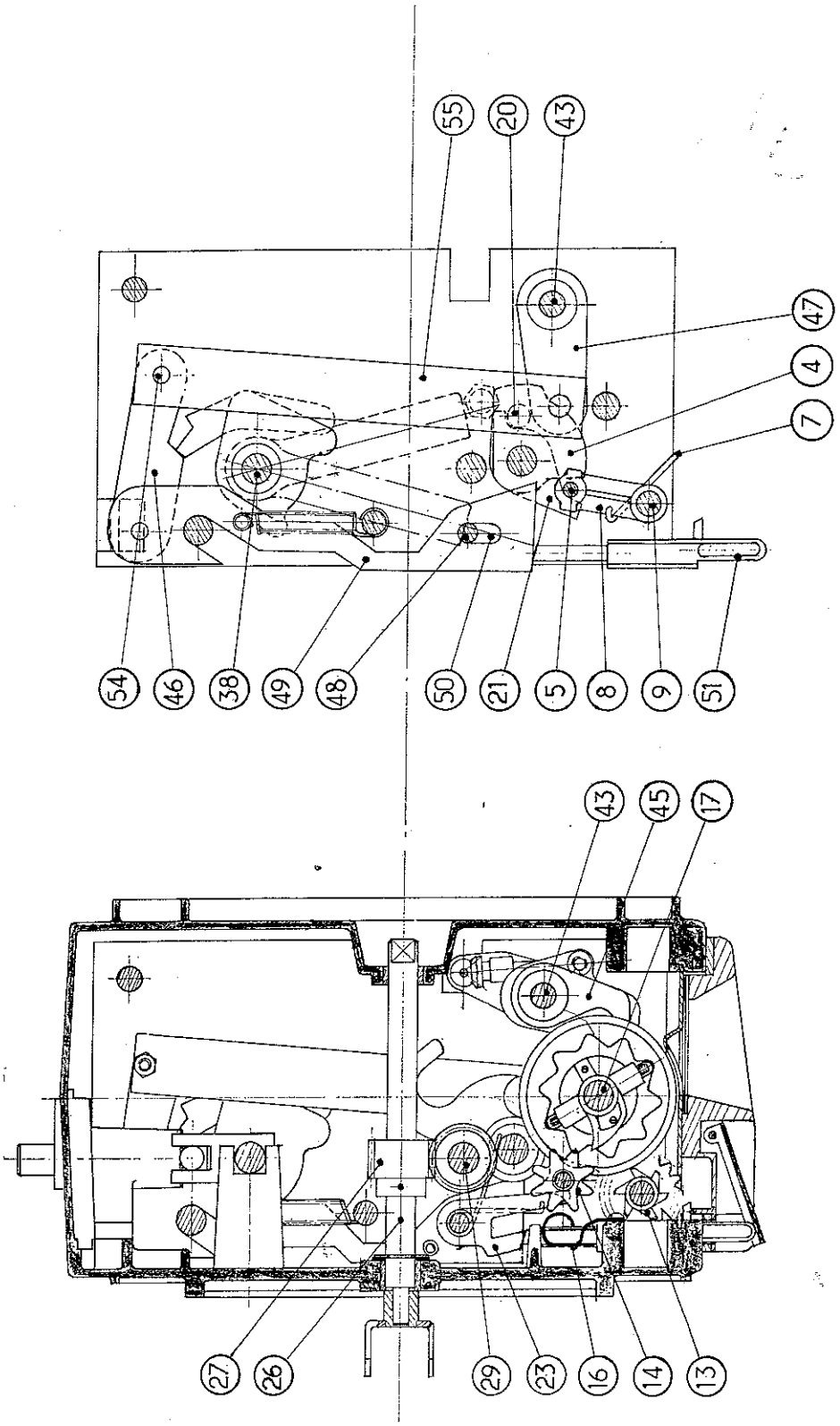
N° 3292-3-1

Compteurs continus SATAM
équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT,
modèles 1646 ou 7095



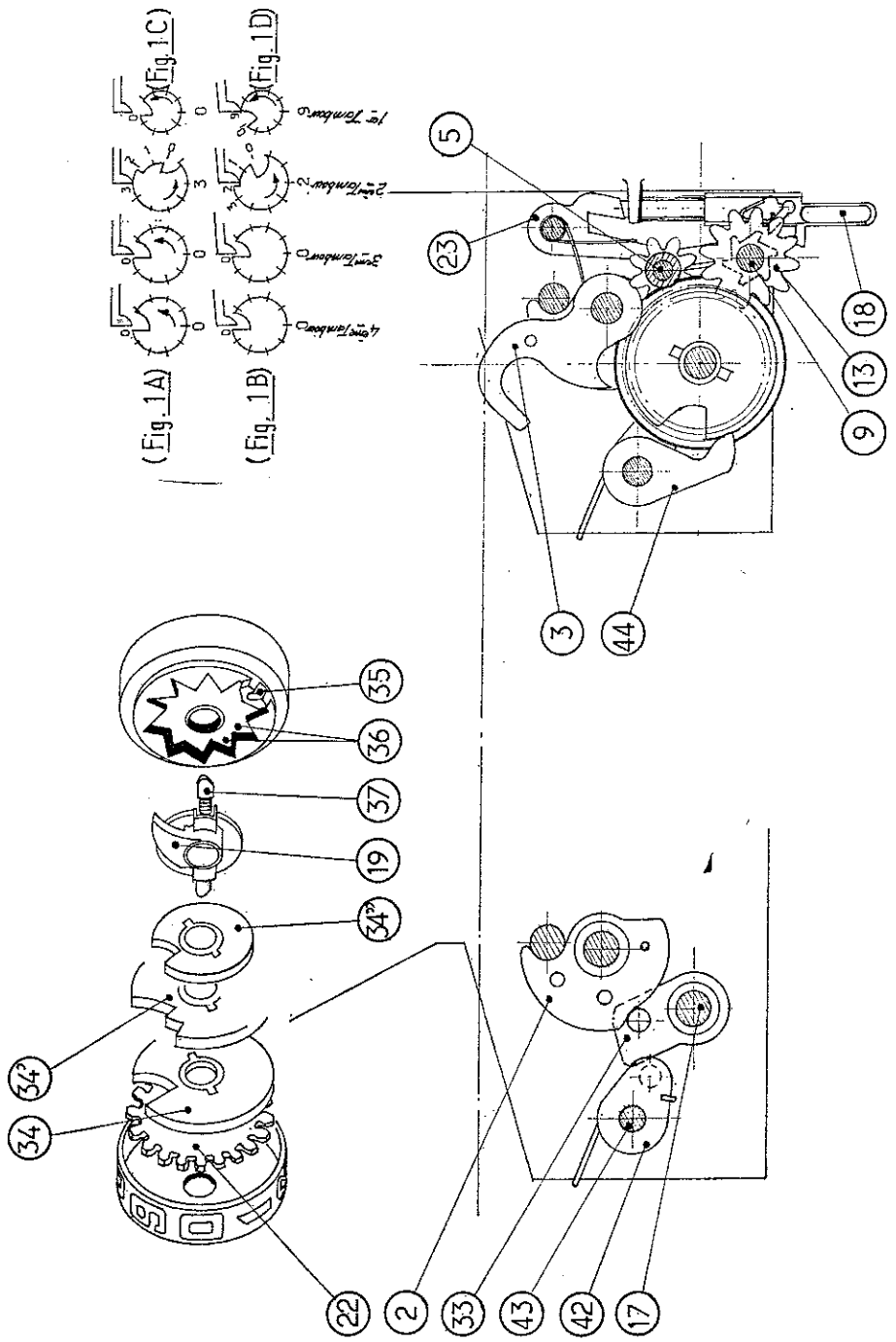
N° 3292-3-2

Prédéterminateur VEEDER-ROOT, modèle 1646 (avec réitération)



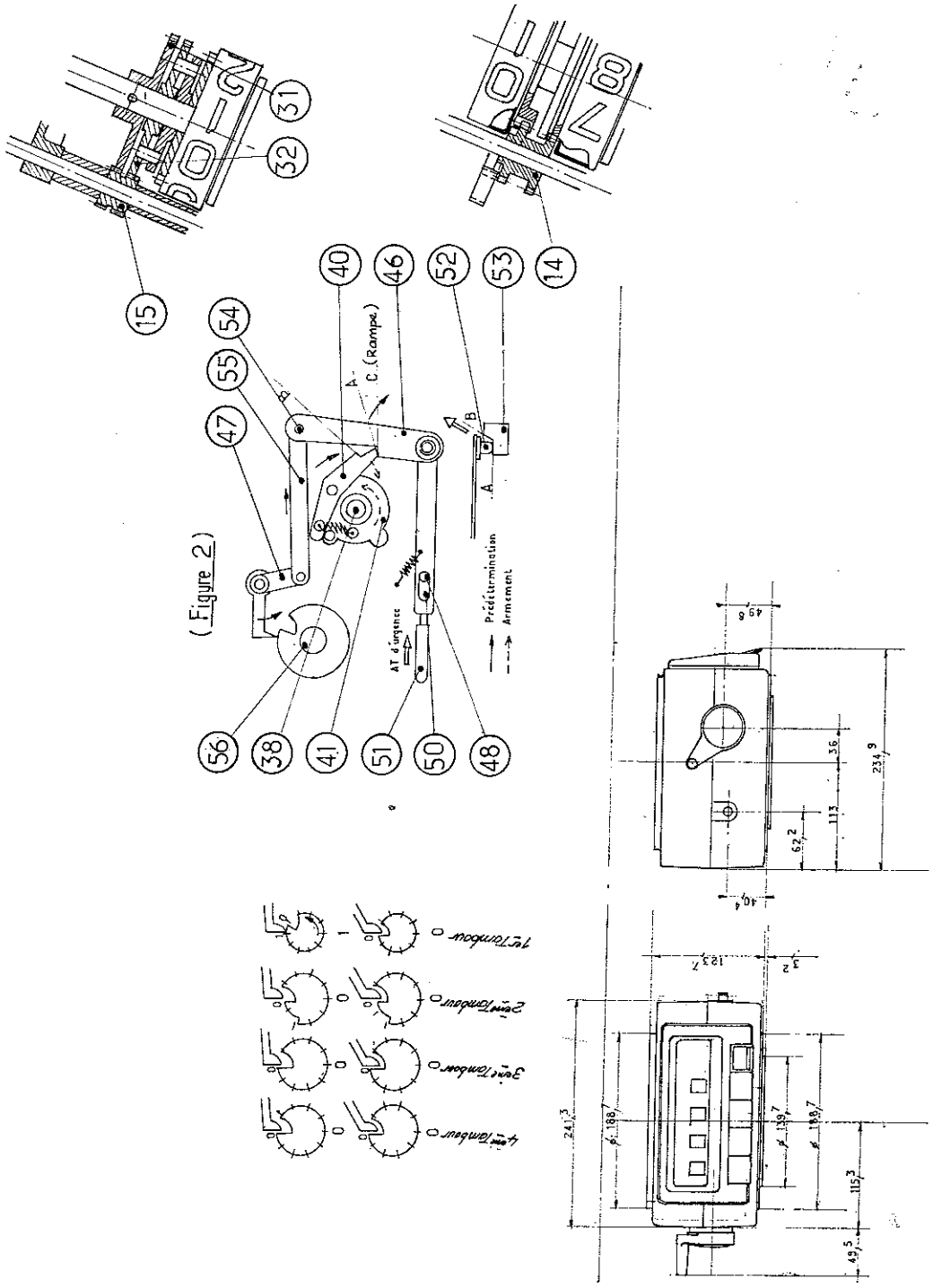
N° 3292-3-4

Compteurs continus SATAM
équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT,
modèles 1646 ou 7095



N° 3292-3-3

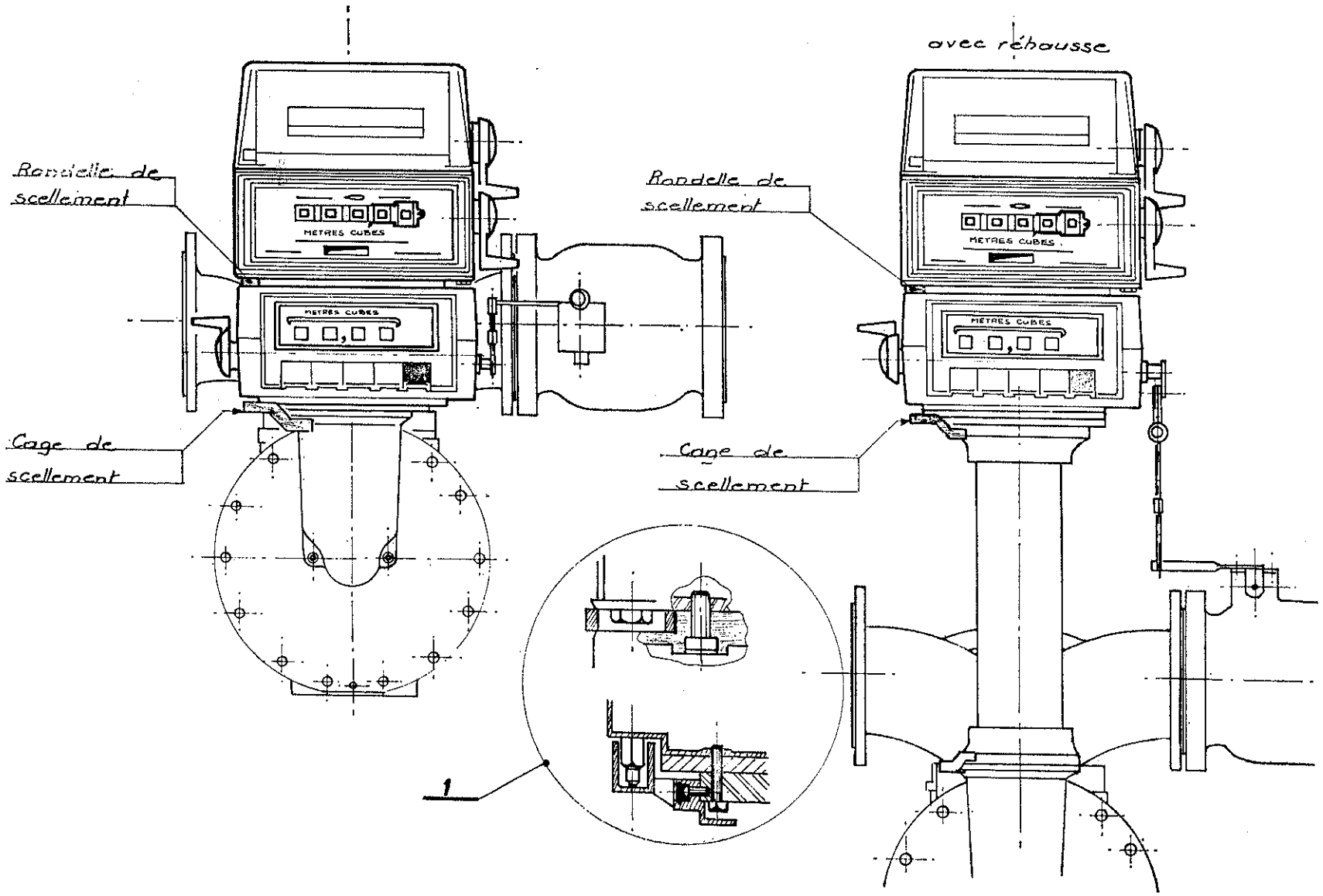
Compteurs continus SATAM
équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT,
modèles 1646 ou 7095



Compteur continu SATAM, modèle ZC 17-80 équipé du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT, modèles 1646 ou 7095

Dispositif de scellement

N° 3292-1



Les 1re et 2e cames ont des formes différentes qui leur permettent d'établir une position de ralenti sur les chiffres 2 et 9 et d'arrêt à zéro. Le premier 0 est effectué sur le 4e tambour puis sur le 3e tambour, le chiffre 3 apparaît sur le 2e et le 0 sur le 4e. C'est la position grand débit (fig. 1A).

La rotation de 0 à 9 du premier tambour entraîne le second au chiffre 2 (fig. 1B), les doigts (44) tombent dans le 1er dégagement de la came du 2e tambour. L'axe (43) fait une rotation, provoque un recul du levier (46), l'extrémité A du cliquet (40) s'efface et tombe, la face B prend appui sur la rampe C du levier (46) ; c'est la position petit débit. Le décompte se poursuit en petit débit, le chiffre 0 du 2e tambour et le chiffre 1 sur le 1er tambour (fig. 1C) ; la rotation du 1er tambour se fait pour le 0.

L'axe (43) fait une nouvelle rotation, le cliquet (40) s'efface, l'axe (38) revient à sa position de départ. C'est l'arrêt (fig. 1D). Un système permet le réglage du doigt (45) sur le diamètre extérieur de la came.

3° *Arrêt d'urgence* (fig. 3292-2).

Sur l'axe (48) palié sur les flasques (11) et (12), est monté le levier (49) qui possède une ouverture (50) afin de pouvoir se déplacer en avant ou en arrière lorsqu'il est sollicité par le poussoir arrêt d'urgence (51) ; un ressort de rappel le ramène en position avant. Sur le levier (49), un axe à téton (52) est en appui sur un bloc (53) qui possède une rampe B et une partie droite A. Sur l'axe (52), est articulé un levier (46) qui possède une rampe C ; un doigt d'articulation (54), une biellette (55) relient les leviers (46) et (47).

En cas d'incident en cours de fonctionnement, un poussoir rouge permet d'effacer l'encliquetage des leviers (40) et (46). La rampe du bloc (53) provoque un déplacement latéral du levier (46) qui permet de décrocher le cliquet (40) à tout moment.

4° *Réitération d'une quantité.*

En agissant en fin de comptage sur le levier (1) qui commande l'axe (56), on immobilise dans une position relative, par l'intermédiaire des quatre fourches (3), le moyeu en forme (19) et les tambours, la quantité prédéterminée la 1re fois.

Cette position relative du moyeu et des chiffres des tambours reste valable à chaque mouvement de l'axe (56) commandé par la poignée (1).

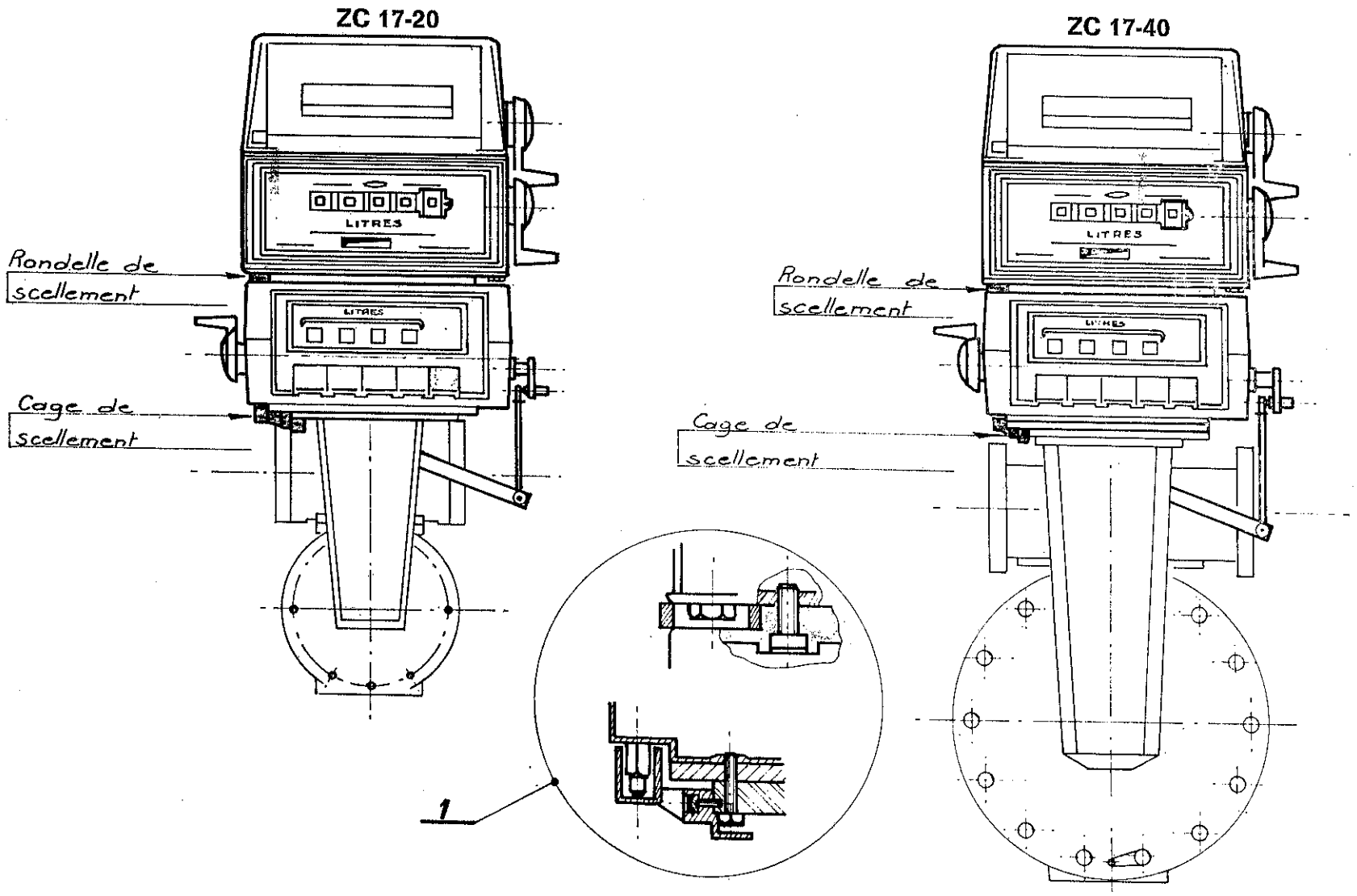
— *Modèle* 7095

Le modèle 7095 existe sans réitération de quantité.

Compteurs continus SATAM, modèles ZC 17-20 et ZC 17-40 équipés du dispositif prédéterminateur VEEDER-ROOT, modèles 1646 ou 7095

Dispositif de scellement

N° 3292-2



Ce modèle ne comporte pas de poignée (1), pas d'ensemble de rappel (24), pas de fourches (3).

La fonction du débrayage des pignons (14) et (15) s'effectue par le poussoir (51) ; ce dernier restant en position reculée permet le pointage d'une quantité en agissant sur les poussoirs (18). En agissant sur le levier de réarmement (57), on libère le poussoir d'arrêt d'urgence (51) qui revient à sa position de départ.

VARIANTE.

Chacun des deux modèles de prédéterminateurs peut comporter une variante dont la commande de fermeture de la vanne associée est électrique.

Plombage : (dessins n°s 3292-1 et 2).

Le plomb protégeant la liaison indicateur mesureur empêche le démontage du prédéterminateur par l'intermédiaire d'une rondelle de scellement.