

DECISION D'APPROBATION DE MODELE  
N° 93.00.510.010.1 DU 3 SEPTEMBRE 1993

**Dispositif indicateur-calculateur électronique  
des volumes et des prix  
SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES  
modèle CoCa  
(PRECISION COMMERCIALE)**

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE, DU DECRET DU 12 AVRIL 1955 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : INSTRUMENTS MESUREURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DU DECRET N° 73-791 DU 4 AOUT 1973 RELATIF A L'APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE AU CONTROLE DES COMPTEURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LEURS DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES.

**FABRICANTS**

TULLA Electronics ltd, Tulla Coclave, Irlande.

ELTOMATIC, Fabrieksvej 6, 9490 Pandrup, Danemark.

**DEMANDEUR**

SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES, Systèmes de Stations Service, 50, avenue Jean Jaurès, BP 620-04, 92542 Montrouge Cedex.  
Usine à Abbeville (80), France.

**CARACTERISTIQUES**

Le dispositif indicateur-calculateur électronique des volumes et des prix SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES, modèle CoCa, est destiné à être incorporé dans un ensemble de mesurage routier à distributions multiples.

Il est constitué des éléments suivants :

- une alimentation électrique principale secourue par une batterie d'accumulateurs,

- une unité centrale à microprocesseur,
- un ou deux dispositifs d'affichage principal des volumes et des prix à microprocesseur réalisés à l'aide d'indicateurs à diodes électroluminescentes (LED), à vide fluorescents, ou à filaments incandescents,
- des interfaces d'entrées et de sorties à microprocesseurs,
- un à six émetteurs d'impulsions avec totalisateur mécanique des volumes, par dispositif d'affichage.

Ses caractéristiques métrologiques sont les suivantes :

- Echelon de livraison :  
volumes : 0,01 l ; 0,05 l ; 01, l  
prix : 0,01 F ; 0,05 F ; 0,1 F.
- Portée maximale des indicateurs partiels :  
volumes : 9 999,99 l ; 9 999,95 l ; 99 999,9 l  
prix : 9 999,99 F ; 9 999,95 F ; 99 999,9 F.
- Portée maximale des totalisateurs électroniques généraux :  
volumes : 999 999 999 999 l  
prix : 999 999 999 999 F.
- Prix unitaire :  
échelon : 0,1 F ou 0,01 F  
portée maximale : 99,99 F.
- Portée maximale du ou des totalisateurs mécaniques : 9 999 999 l.
- Fréquence maximale des impulsions reçues : 625 Hz.

**CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION**

Outre la vérification de la multiplication du prix unitaire par le volume affiché, du fonctionnement des sécurités de remise à zéro et d'affichage, du blocage du calculateur à la portée maximale du prix à payer ou du volume et, le cas échéant, la concordance des indications des deux faces, le contrôle du dispositif indicateur-calculateur électronique SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES, modèle CoCa, comporte les épreuves suivantes :

a) *Vérification de l'existence et du bon fonctionnement des dispositifs de contrôle automatique :*

• *tests de l'affichage :*

– Au décrochage du robinet d'extrémité, les tests effectués sur les afficheurs donnent lieu à la séquence suivante :

- affichage des "huit" pendant une seconde sur tous les afficheurs,
- extinction de tous les segments pendant une seconde,
- affichage du volume et des prix à zéro, et du prix unitaire.

– Une action sur le commutateur de programme de test sur la carte d'affichage, permet de simuler la coupure d'un segment, provoque l'affichage clignotant du code erreur correspondant à la place du prix unitaire, et interrompt la livraison en cours. Il n'est alors plus possible d'effectuer une autre transaction.

• *test de la coupure d'une voie de l'émetteur d'impulsions :* lors d'une distribution, l'action sur le commutateur de programme de test provoque l'arrêt de la livraison et l'affichage clignotant du code erreur correspondant à la place du prix unitaire.

b) *Vérification du masquage du gonflement du flexible :*

• vérifier à l'aide de la télécommande infrarouge la valeur prédéterminée du masquage ;

• décrocher le robinet d'extrémité et débiter du produit à très faible débit. Après l'indication de "zéro" du volume, la première indication à apparaître doit correspondre à la valeur prédéterminée ci-dessus, à savoir le volume correspondant à l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale de l'ensemble de mesure considéré.

c) *Vérification du gonflement du flexible :*

• effectuer à l'aide de la télécommande infrarouge l'opération qui permet d'occulter le fonctionnement du dispositif de masquage du gonflement du flexible de distribution et vérifier la valeur affichée à la mise en route.

• le volume maximal pouvant être masqué doit correspondre à l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale de l'ensemble de mesure considéré.

d) *Vérification de l'alimentation de secours :*

• la vérification consiste à interrompre l'alimentation électrique normale de l'ensemble de mesure.

L'affichage dure pendant quelques secondes puis s'éteint.

Chaque décrochage du robinet d'extrémité, durant l'heure qui suit la coupure d'alimentation électrique, doit permettre d'afficher à nouveau la dernière transaction pendant un temps total de 5 minutes.

Il ne doit pas être possible de poursuivre la livraison interrompue après le rétablissement de l'alimentation électrique si la coupure a dépassé 15 secondes.

e) *Vérification de l'interverrouillage des capteurs d'impulsions :*

• la vérification consiste à s'assurer de l'impossibilité de solliciter simultanément deux points de distribution associés à un même dispositif d'affichage.

f) *Vérification du dispositif de changement de prix à distance :*

• l'impossibilité de modifier le prix unitaire d'un carburant à partir du dispositif de changement de prix à distance doit être vérifiée pendant la distribution du carburant, robinet d'extrémité décroché.

**DEPOT DE MODELES**

Les plans et schémas ont été déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale-

le de l'industrie, de la recherche et de l'environnement Picardie, et chez le demandeur.

**VALIDITE**

La présente décision a une validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

**ANNEXES**

Notice descriptive.

Dessins n<sup>os</sup> 6019-1 et 2.

---

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION :  
PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE  
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,  
L'INGENIEUR EN CHEF DES INSTRUMENTS DE MESURE,

J. HUGUNET

---

## NOTICE DESCRIPTIVE

**Dispositif indicateur-calculateur  
électronique des volumes et des prix  
SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES  
modèle CoCa**

Le dispositif indicateur-calculateur électronique des volumes et des prix SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES, modèle CoCa, est destiné à être incorporé dans un ensemble de mesurage routier assurant la distribution d'un ou plusieurs carburants.

**I - DESCRIPTION**

Le dispositif indicateur-calculateur électronique des volumes et des prix SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES, modèle CoCa, se compose des éléments suivants :

- 1° Une alimentation électrique, reliée au courant secteur, destinée à fournir les différentes tensions nécessaires au fonctionnement du calculateur ; elle est secourue par une batterie d'accumulateurs en cas d'interruption du courant secteur.
- 2° Une unité centrale à microprocesseur qui assure la gestion de l'ensemble électronique, l'ensemble des contrôles, la mémorisation et la transmission des données.
- 3° Des dispositifs d'affichage des volumes et des prix à microprocesseur réalisés à l'aide de tubes électroniques à diodes électroluminescentes (LED), à vide fluorescents, ou à filaments incandescents.  
Chaque dispositif d'affichage comporte une alarme située sur la face principale, constituée par un code erreur clignotant à la place du prix unitaire.
- 4° Des interfaces d'entrées et de sorties à microprocesseur permettant le dialogue avec les éléments extérieurs au calculateur.
- 5° Un ou plusieurs émetteurs générant des impulsions contrôlées sur deux voies, ainsi qu'un signal de bon fonctionnement.

**II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Lorsque le mesureur de volume entre en mouvement, l'émetteur délivre des impulsions électriques proportionnelles au volume débité.

Après contrôle, ces impulsions déclenchent l'incrémentation des totalisateurs partiels de volume et de prix.

**1 - Séquence de livraison :**

- 1-1 A la mise sous tension, l'unité centrale teste le bon fonctionnement de tous les dispositifs connectés entre eux, établit la liste de ces dispositifs et en déduit le mode de distribution possible de l'ensemble de mesurage routier.
- 1-2 Au décrochage d'un des robinets d'extrémité, l'unité centrale contrôle que les dispositifs d'entrées/sorties et d'affichage nécessaires à la distribution d'un produit sur ce robinet sont en état de fonctionnement ; le prix unitaire est affiché, les totaux partiels remis à zéro ; l'ordre de mise en fonctionnement du groupe de pompage est alors donné par le calculateur.
- 1-3 En cours de distribution, un test permanent cyclique est réalisé afin de s'assurer du bon déroulement des séquences de programme.  
Toute erreur détectée s'accompagne de l'arrêt de la distribution et de l'affichage d'un code d'erreur.  
Si une coupure secteur survient, l'affichage se prolonge pendant quelques secondes puis s'éteint. Le calculateur considère que la transaction est alors terminée, que le robinet d'extrémité soit alors raccroché ou non. L'affichage de la dernière transaction peut être visualisé dans les conditions décrites dans la présente décision d'approbation.  
Par l'intermédiaire de boutons-tests, il est possible de provoquer des défauts de façon à s'assurer de l'existence et du bon fonctionnement des dispositifs de contrôle.

**2 - Sélection du point de distribution :**

La sélection de l'émetteur et l'envoi de la transaction correspondante sur l'un des dispositifs

d'affichage est effectuée automatiquement par le calculateur lorsque l'utilisateur décroche le robinet d'extrémité correspondant au produit choisi ; le prix unitaire est également indiqué lors de la même séquence.

### 3 - Changement de prix unitaire :

Le changement du prix unitaire ne peut être effectué qu'en dehors de toute distribution, tous les robinets d'extrémité étant raccrochés.

En mode "traditionnel" le changement s'effectue à partir du clavier de programmation externe à infrarouge.

En mode "libre-service" il ne peut être effectué qu'à partir du pupitre contrôleur de station.

Aucune opération ne peut débuter dans les 5 secondes qui suivent une modification du prix à payer.

Le clavier infrarouge est lui-même protégé par deux niveaux d'accès avec demande de code d'accès.

### III - DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES

Le dispositif indicateur-calculateur électronique SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES, modèle CoCa, peut être muni des dispositifs complémentaires suivants :

#### a) Un dispositif répéteur associé à un dispositif de libre-service :

Un dispositif répéteur peut lui être associé. Dans ce cas, la note ci-après doit être placée de manière visible du consommateur sur le distributeur et à la caisse en salle de contrôle :

"Seules les indications de prix et de volume apparaissant sur le cadran principal du distributeur sont garanties et font foi en cas de désaccord avec les indications du poste de contrôle.

L'appareil ne doit pas être remis à zéro avant paiement par le client."

#### b) Un dispositif de libre-service à post-paiement différé :

Les indications délivrées par ce dispositif ont valeur d'indications principales.

Il doit faire l'objet d'une décision d'approbation de modèle.

#### c) Un dispositif électronique imprimeur de tickets :

Dans le cas où celui-ci ne délivre que des indications secondaires (non contrôlées par l'Etat), l'inscription suivante doit apparaître à proximité de la sortie du ticket : "Indications non garanties".

#### d) Un dispositif prédéterminateur des volumes ou des prix lié à la console :

La valeur prédéterminée, affichée par le dispositif prédéterminateur est une indication secondaire, ne pouvant faire foi en cas de contestation.

Dans ce cas, la note ci-après doit être placée de manière visible du consommateur à la caisse en salle de contrôle :

"Seules les indications de prix et de volume apparaissant sur le cadran principal du distributeur sont garanties et font foi en cas de désaccord avec les indications du poste de contrôle.

L'appareil ne doit pas être remis à zéro avant paiement par le client."

Un tel dispositif ne peut être utilisé à des fins de prépaiement.

### IV - PLANS DE SCELLEMENT

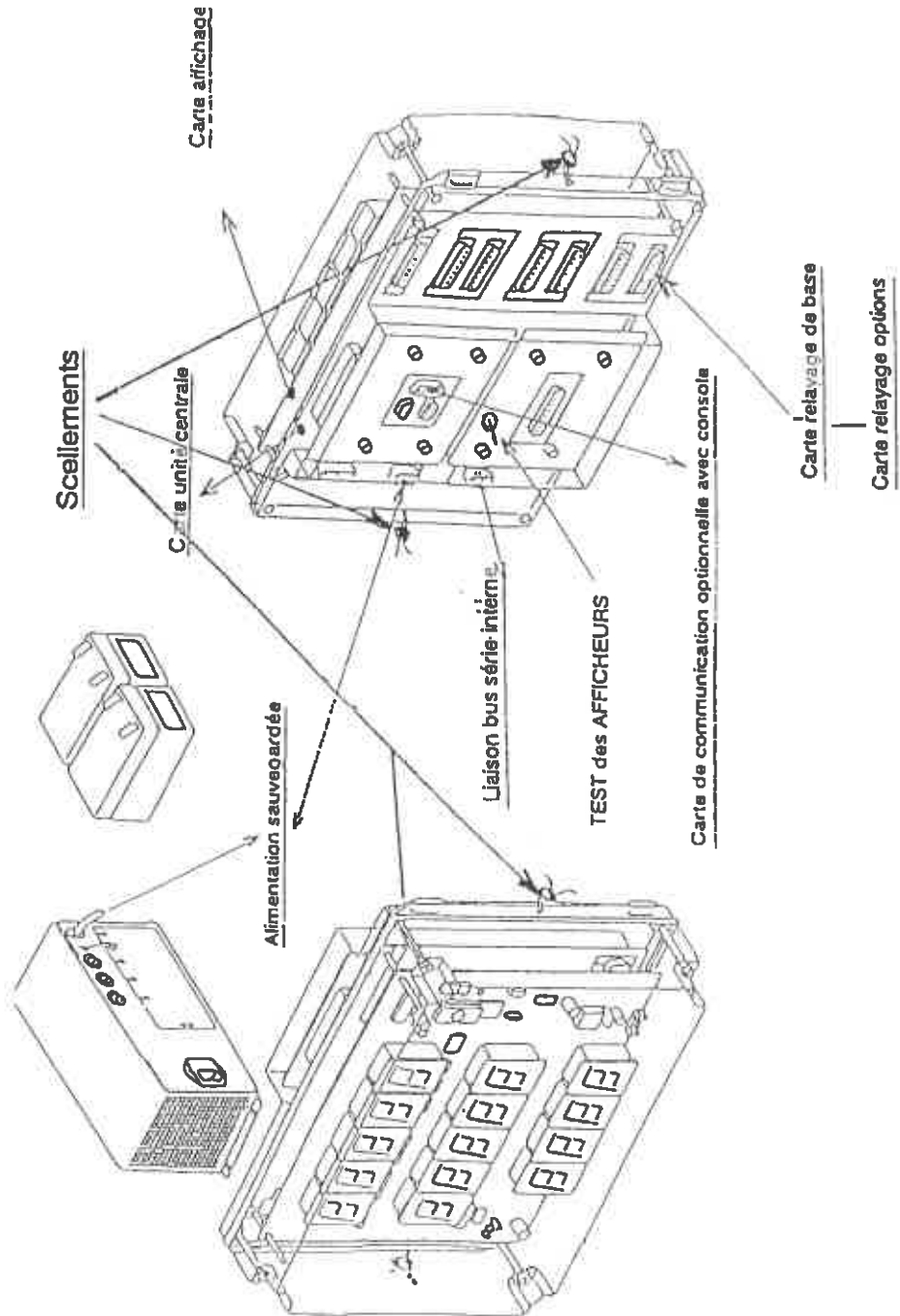
Le dispositif de scellement doit interdire l'accès et le démontage de l'unité centrale et des émetteurs d'impulsions.



■ N° 6019-1

DISPOSITIF INDICATEUR-CALCULATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX  
SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES CoCa

Vue générale éclatée



■ N° 6019-2

**DISPOSITIF INDICATEUR-CALCULATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX  
SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES CoCa**

INDICATEUR ELECTRONIQUE  
CoCa

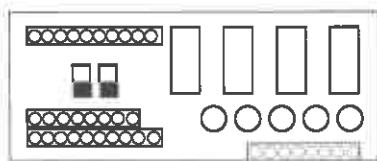
APPROBATION N° : 93.00.510.010.1 DU 03/09/1993

Schlumberger

DOS DES  
AFFICHEURS



INTER TEST  
DES  
AFFICHEURS



EMETTEUR  
IMPULSIONS

Sur carte HVM  
Coupure voie  
par actions sur  
commutateurs



PHASE 1  
VERIFICATION  
DU GONFLEMENT

- Télécommande R
- (ON) Configuration
- (🔑) (⬇️) plusieurs fois
- GONF / OUI ← Affiche valeur gonflement
- Répondre NON avec le ⊕ de la télécommande
- (OFF) fin
- Pistolet accroché affichage = 0.
- Pistolet décroché affichage = valeur gonflement flexible.

PHASE 2  
VERIFICATION  
DU MASQUAGE

- Télécommande R
- (ON) Configuration
- (🔑) (⬇️) plusieurs fois
- GONF / NON ← Affiche valeur gonflement
- Répondre OUI avec le ⊕ de la télécommande
- (OFF) fin
- Décrocher pistolet.
- Distribuer à très faible débit.
- Vérifier 1ère valeur affichée.