

DECISION D'APPROBATION DE MODELE  
N° 93.00.371.002.1 DU 13 DECEMBRE 1993

## Ensemble de correction de volume de gaz en température SCHLUMBERGER modèle Minicor 100

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 N° 72-866 DU 6 SEPTEMBRE 1972 MODIFIE. REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : COMPTEURS DE VOLUME DE GAZ ET DE L'ARRETE DU 5 AOUT 1987 RELATIF AUX ENSEMBLES DE CORRECTION DE VOLUME DE GAZ.

### FABRICANT

SCHLUMBERGER Industries, Département France Gaz, 420, rue d'Estienne d'Orves, BP 84, 92704 Colombes Cedex.

### CARACTERISTIQUES

L'ensemble de correction de volume de gaz en température SCHLUMBERGER modèle Minicor 100 associé à un compteur de volume de gaz permet de ramener dans des conditions de pression  $P_b$  et de température  $T_b$ , dites de base, les volumes mesurés par le compteur à une température  $T$  variable.

Cet ensemble de correction est constitué d'un calculateur électronique relié à une sonde de température.

Les principales caractéristiques de l'ensemble de correction SCHLUMBERGER modèle Minicor 100 sont les suivantes :

- nature de la correction : correction en fonction de la température
- signal d'entrée de volume dans les conditions de mesurage : impulsions de volume constant de fréquence maximale 2 Hz
- plage d'utilisation en température ambiante :  $-20\text{ °C}$  à  $+60\text{ °C}$  (classe climatique B étendue)

- étendue de mesure de la température du gaz :  $-40\text{ °C}$  à  $+70\text{ °C}$
- alimentation : une pile au lithium de 6 Ah.

Le calculateur électronique est muni d'un dispositif afficheur multifonctions à cristaux liquides permettant l'affichage des différentes grandeurs mesurées, des messages d'alarmes et des paramètres mis en mémoire dans l'instrument.

La sélection de la valeur affichée s'effectue par l'intermédiaire de trois touches situées sous le dispositif afficheur.

### CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Un doigt de gant indépendant doit permettre de mesurer la température du gaz au niveau de la sonde lors de la vérification de l'ensemble de correction.

Néanmoins, lorsque l'installation de ce doigt de gant de contrôle n'est pas possible, il est nécessaire de pouvoir procéder par substitution de l'étalon de mesure de température à la sonde.

La pression de circulation du gaz n'étant pas mesurée à l'aide d'un transducteur de pression statique, elle doit être maintenue fixe à  $\pm 2,5\%$  d'une valeur déterminée par l'utilisateur à l'aide d'un détendeur situé à l'amont de l'ensemble de correction si elle est supérieure à 2,6 bar ou à  $\pm 65\text{ mbar}$  si elle est inférieure à 2,6 bar.

### INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La plaque d'identification des instruments concernés par la présente décision doit porter le numéro d'approbation de modèle figurant dans le titre de celle-ci.

## DEPOT DE MODELE

Les plans et schémas permettant d'identifier le modèle sont déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Ile-de-France et chez le fabricant.

## VALIDITE

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

## ANNEXES

Notice descriptive.

Plans de scellement n<sup>os</sup> 6038-1, 2 et 3.

Photographie n<sup>o</sup> 6038-4.

---

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. HUGOUNET

---

## NOTICE DESCRIPTIVE

Ensemble de correction  
de volume de gaz  
en température SCHLUMBERGER  
modèle Minicor 100

**1 - GENERALITES :****a) Définition de l'instrument :**

L'ensemble de correction de volume de gaz en température SCHLUMBERGER modèle Minicor 100 associé à un compteur de volume de gaz, permet de déterminer le volume de gaz  $V_b$  (volume dans les conditions de base) qu'occuperait, dans des conditions de pression et de température de base ( $P_b$ ,  $T_b$ ), le volume  $V_m$  mesuré dans des conditions de circulation ( $P$ ,  $T$ ).

**b) Définition du facteur de correction :**

Le facteur de correction  $C$  est le coefficient par lequel il faut multiplier le volume de gaz (volume dans les conditions de mesurage  $V_m$ ) mesuré par le compteur auquel est associé l'ensemble de correction, pour obtenir le volume (volume dans les conditions de base  $V_b$ ) qu'occuperait ce gaz dans les conditions de pression et de température dites de base :

$$V_b = C \cdot V_m$$

$$\text{avec } C = \frac{P}{P_b} \cdot \frac{T_b}{T} \cdot \frac{Z_b}{Z}$$

La pression et la température de base sont introduites dans l'ensemble de correction.

La pression absolue  $P$  du gaz est considérée comme constante puisqu'elle est maintenue fixe à l'aide d'un détendeur situé à l'amont du compteur.

Le rapport  $Z/Z_b$  des facteurs de compressibilité dans les conditions de mesurage et dans les conditions de base est considéré comme constant ; c'est une caractéristique programmable du poste de comptage.

Dans ce cas le coefficient  $C$  s'écrit :

$$C = \frac{K}{T}$$

$$\text{avec } K = \frac{P}{P_b} \cdot T_b \cdot \frac{Z_b}{Z} = \text{constante}$$

**2 - DESCRIPTION :**

L'ensemble de correction SCHLUMBERGER modèle Minicor 100 peut se présenter en trois versions différentes :

- version murale, dans laquelle le compteur et la sonde de température sont reliés par un câble au calculateur électronique,
- version doigt de gant, dans laquelle la sonde de température est solidaire du calculateur électronique qui est relié par un câble au compteur,
- version delta, dans laquelle la sonde de température est placée dans le compteur qui est lui-même solidaire du calculateur électronique.

Le calculateur électronique se présente sous la forme d'un boîtier étanche en polycarbonate qui repose sur un support d'adaptation propre à chaque version.

Le boîtier comporte trois parties :

- la partie électronique qui regroupe les cartes électroniques, le clavier et l'afficheur,
- la partie alimentation qui comprend la pile et la carte de protection pour la sécurité intrinsèque de l'instrument,
- l'embase qui regroupe les connexions avec le compteur et les borniers.

**3 - AFFICHAGE :**

Le dispositif indicateur permet de visualiser les grandeurs mesurées, les messages d'alarme et les paramètres mémorisés.

Les symboles situés sur la ligne supérieure du dispositif indicateur et éventuellement les deux caractères à gauche de la ligne principale signalent la nature des indications.

De plus, sur la partie basse, un pointeur indique le menu choisi.

Une étiquette située sous le couvercle rappelle la nature des indications.

## 4 - SECURITES :

L'ensemble de correction de volume de gaz SCHLUMBERGER modèle Minicor 100, effectue chaque jour une sauvegarde des volumes totalisés. Il conserve en mémoire tous les paramètres nécessaires au calcul.

Lorsqu'un défaut apparaît, l'ensemble de correction affiche automatiquement un signal d'alarme.

### 4.1. Sécurité relative au mesurage de la température :

Lorsque la température sort de la plage assignée de fonctionnement, le symbole alarme température s'allume sur le dispositif afficheur.

L'indicateur du volume dans les conditions de base (ivb) cesse alors de s'incrémenter.

La totalisation s'effectue sur un compteur de repli (cvb) qui s'incrémente alors avec un volume corrigé calculé à partir de la valeur de la température de repli du mois en cours.

### 4.2. Sécurité relative au débit :

Si le nombre d'impulsions reçues par seconde par l'ensemble de correction représente un débit supérieur au débit maximal programmé, le symbole alarme débit s'affiche. Le fonctionnement du correcteur n'est pas modifié.

### 4.3. Sécurité relative à l'alimentation :

Un compteur interne est décrémenté chaque jour. Lorsqu'il atteint la valeur de 90 jours, le symbole d'alarme batterie s'affiche.

## 5 - DISPOSITIFS DE SCELLEMENTS :

Un dispositif de scellement interdit de basculer l'interrupteur qui permet d'accéder aux menus de programmation.

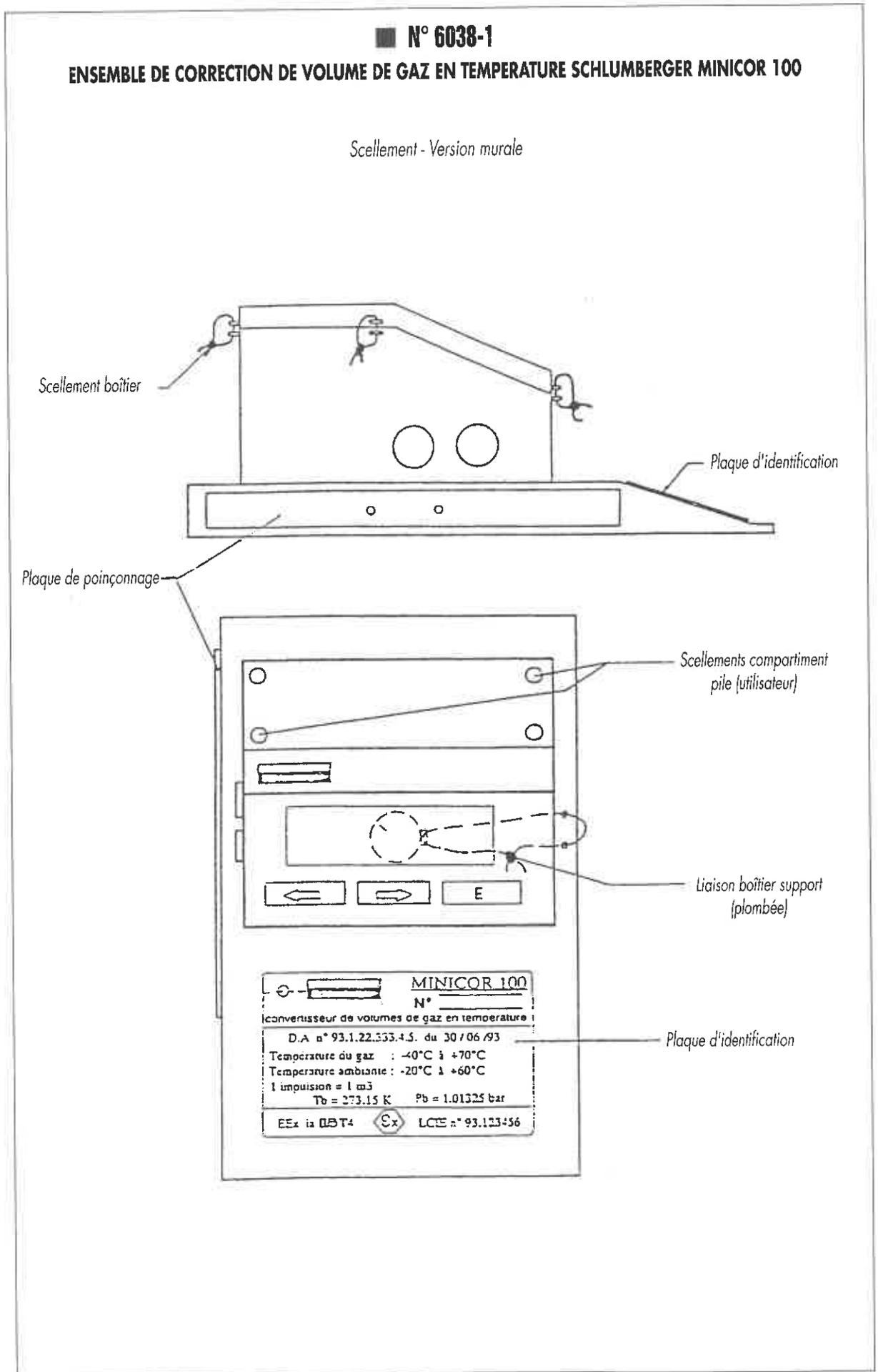
Sur les versions murale et delta, un scellement interdit le démontage entre le boîtier et son support et sur la version doigt de gant, un scellement interdit le démontage de la sonde de température.

De plus, et sur toutes les versions, le boîtier est lui-même scellé.

■ N° 6038-1

ENSEMBLE DE CORRECTION DE VOLUME DE GAZ EN TEMPERATURE SCHLUMBERGER MINICOR 100

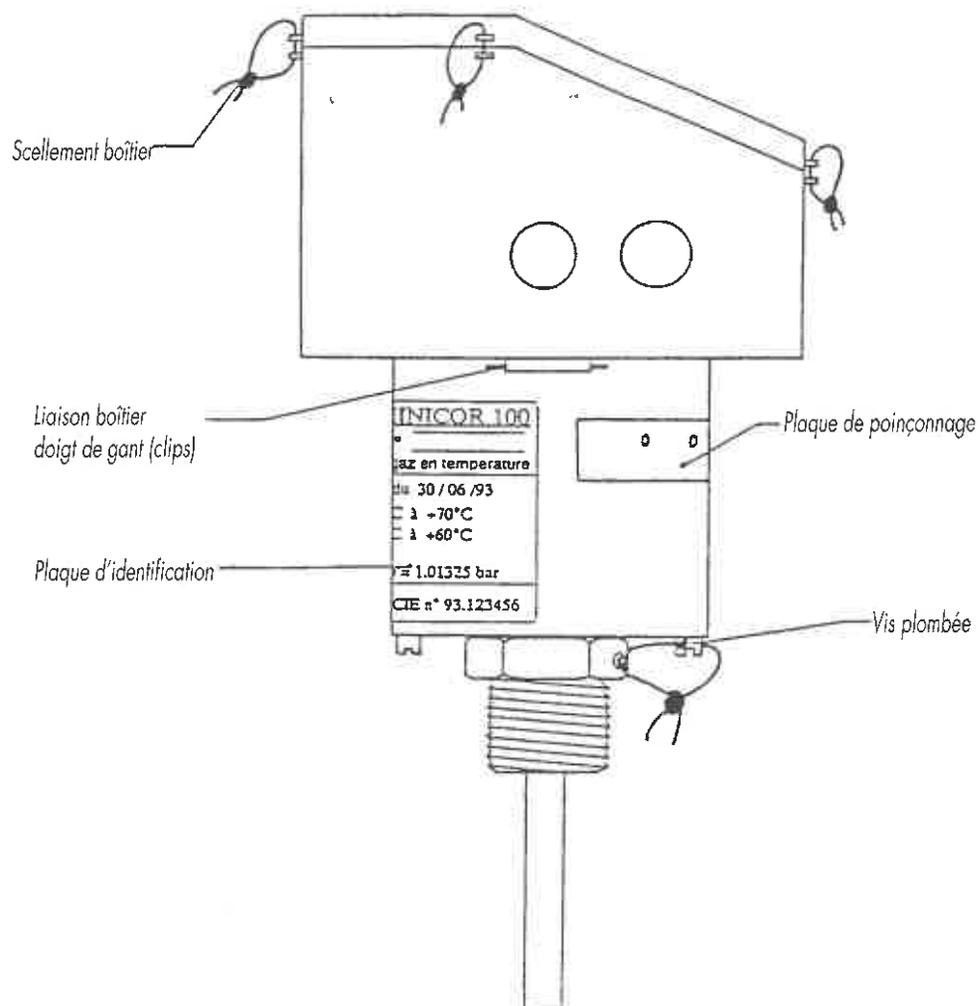
Scellement - Version murale



■ N° 6038-2

ENSEMBLE DE CORRECTION DE VOLUME DE GAZ EN TEMPERATURE SCHLUMBERGER MINICOR 100

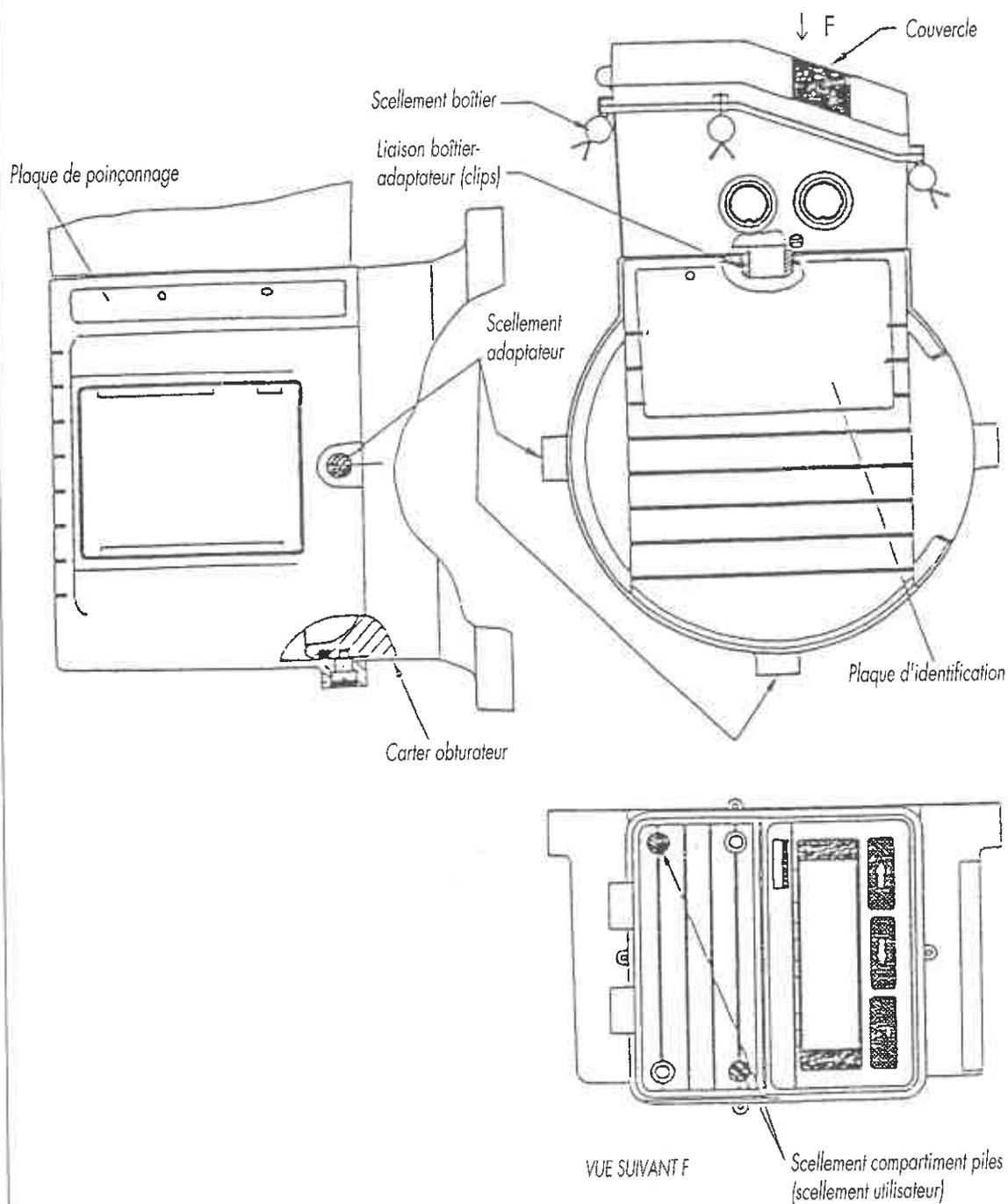
Scellement - Version doigt de gant



■ N° 6038-3

ENSEMBLE DE CORRECTION DE VOLUME DE GAZ EN TEMPERATURE SCHLUMBERGER MINICOR 100

Scellement - Version delta



■ N° 6038-4

ENSEMBLE DE CORRECTION DE VOLUME DE GAZ EN TEMPERATURE SCHLUMBERGER MINICOR 100

