

**Certificat d'examen de type
n° F-05-B-0526 du 25 mars 2005**

Accréditation
n° 5-0012

**Organisme désigné par
le ministère chargé de l'industrie
par arrêté du 22 août 2001**

DDC/22/ E041387-D4-1

**Instrument de pesage à fonctionnement automatique trieur-étiqueteur
type KWE 40xx (classes X(1) et/ou Y(a))**

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure et de l'arrêté du 19 mars 1998 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : instruments de pesage à fonctionnement automatique : trieurs-étiqueteurs.

FABRICANT :

ROBERT BOSCH GmbH, STUTTGARTER STRASSE 130, 71332 WAIBLINGEN (ALLEMAGNE).

DEMANDEUR :

Le demandeur est le fabricant.

CARACTERISTIQUES :

L'instrument de pesage à fonctionnement automatique trieur-étiqueteur type KWE 40xx, ci-après dénommé instrument, est destiné :

- à vérifier la conformité des lots de préemballages au décret n° 78-166 du 31 janvier 1978 modifié ; il est alors couvert par la classe d'exactitude X(1) et/ou,
- à peser des objets autrement que dans le cadre de la vérification de la conformité des lots de préemballages au décret n° 78-166 du 31 janvier 1978 modifié ; cet instrument est alors couvert par la classe d'exactitude Y(a).

Les caractères « xx » de la dénomination du type correspondent à une identification de la configuration d'un instrument.

Le mode de fonctionnement est continu (les charges sont pesées en mouvement) ou discontinu (les charges sont pesées à l'arrêt).

L'instrument est constitué par :

- 1/ un dispositif d'amenée des objets vers l'unité de pesage et d'évacuation des objets en aval de l'unité de pesage au moyen de dispositifs de convoyage ;
Le système de transport des charges peut également être une étoile rotative ou un bras robotisé déposant la charge sur le dispositif récepteur de charge (dans ces cas, la pesée est réalisée en mode discontinu).
- 2/ Une unité de pesage comprenant :
 - un dispositif récepteur de charge pouvant être composé :
 - * soit d'un plateau récepteur de charge lorsque l'évacuation est réalisée par l'objet suivant qui chasse l'objet pesé de l'unité de pesage
 - * soit d'un dispositif transporteur de charge.

- Une cellule de pesée WIPOTEC pouvant être :
 - * soit de type EC avec système à leviers, compensation électromagnétique des forces, traitement de la mesure et sortie sérielle numérique des données ; ce type fait l'objet du certificat d'essai D09 97.06 délivré par l'organisme notifié n° 0102 (PTB, organisme notifié par l'Allemagne) ;
 - * soit de type IW-B à sortie numérique des données faisant l'objet du certificat d'essai TC 5643 délivré par l'organisme notifié n° 0122 (NMI, organisme notifié par les PAYS-BAS).
- un dispositif indicateur et de commande permettant de visualiser les données provenant de la cellule de pesage, de commander les fonctions à exécuter et de prédéterminer les paramètres propres à chaque type d'objet. Ce dispositif peut être :
 - * soit de type BD-CAN-TERM ;
 - * soit de type BD ;
 - * soit de type IPC ;
 - * soit de type WA 2000.

Du fait d'essais de perturbations réalisés sur un boîtier ouvert, l'habillage des cartes de l'unité de commande est libre ; l'unité de traitement numérique des données et l'unité d'affichage (si elle est présente) peuvent être situées dans le même boîtier ou dans des boîtiers séparés ou dans des boîtiers prévus par le détenteur ;

L'instrument pouvant être intégré dans des systèmes plus vastes, le dispositif de commande peut être éloigné de l'unité de pesage. Des exemples de boîtiers sont montrés dans les annexes au présent certificat.

- 3/ En option, un dispositif de stockage des données faisant l'objet d'un certificat d'essai délivré par un organisme notifié au sein de l'Union Européenne.
- 4/ Les dispositifs suivants :
 - un dispositif d'impression intégré (option) ;
 - un dispositif indicateur de niveau (placé sur une partie accessible du châssis).

L'instrument comporte les dispositifs fonctionnels suivants :

- dispositif de réglage statique de la pente dont l'accès est protégé par un dispositif de scellement ;
- dispositif de réglage dynamique dont l'accès n'est pas accessible à l'utilisateur (uniquement pour les instruments fonctionnant en mode continu) ;
- dispositifs de mise à zéro :
 - * dispositif semi-automatique de mise à zéro ;
 - * dispositif automatique de mise à zéro. La durée maximale entre deux mises à zéro est de 31 minutes ;
- dispositif de prédétermination de tare ;
- dispositif automatique de test de l'affichage à la mise sous tension ;
- dispositif de mise en évidence d'un défaut significatif.

Les caractéristiques métrologiques sont les suivantes.

- Pour tous les instruments :
 - * températures d'utilisation : comprises entre + 5 °C et + 40 °C et
 - * effet soustractif maximal de tare : -Max.
- Pour les instruments équipés de la cellule à compensation électromagnétique de force WIPOTEC type EC:

| Classe | X(1) | | Y(a) | |
|--|-----------|------------|---------|---------|
| | ≤ 7500 | ≤ 2 x 5000 | ≤ 7500 | ≤ 3750 |
| Nombre d'échelons de vérification | ≤ 7500 | ≤ 2 x 5000 | ≤ 7500 | ≤ 3750 |
| Echelon de vérification | ≥ 0,1 g | ≥ 0,1 g | ≥ 0,1 g | ≥ 0,2 g |
| Rapport maximal entre e_{i+1} et e_i | | < 3 | | |
| Portée maximale (Max) | ≤ 15000 g | | | |

| | | | |
|-----------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Portée minimale (Min) | 20 g (e=0,1 g) | 20 e 5 e (pour l'usage postal) | |
| Vitesse du convoyeur | ≤ 100 m / min | ≤ 80 m/min | ≤ 100 m/min |

- Pour les instruments équipés de la cellule à compensation électromagnétique de force WIPOTEC type **IW-B**

| Classe | X(1) | Y(a) | |
|--|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Nombre d'échelons de vérification | ≤ 3 x 6000 | ≤ 3 x 6000 | ≤ 3000 / 3000 / 2400 |
| Echelon de vérification | ≥ 1 g | | |
| Rapport maximal entre e_{i+1} et e_i | ≤ 5 | | |
| Portée maximale (Max) | ≤ 150 kg | | |
| Portée minimale (Min) | 600 g (e = 1 g) | 20 e 5 e (pour l'usage postal) | |
| Vitesse du convoyeur | ≤ 80 m / min | ≤ 60 m/min | ≤ 90 m/min |

SCELLEMENT :

Chaque cellule de pesée est identifiée par son numéro de série et la valeur du facteur de réglage. La valeur de ce facteur de réglage est modifiée pour tout nouveau réglage.

Le cavalier de l'unité de traitement numérique des données permettant l'accès à la modification du numéro de série ou de la valeur du facteur de réglage d'une cellule de pesée connectée doit être protégé contre tout accès dans sa position verrouillée par un plombage ou une étiquette de scellement comme le montrent les dispositifs de scellement décrits en annexe.

S'il y a une modification de la cellule de pesée ou de la valeur du facteur de réglage, l'unité de traitement numérique des données se bloque et l'instrument ne fonctionne plus.

De ce fait, aucun câble ne nécessite d'être scellé.

La version de logiciel de l'instrument peut être affichée. Les versions sont identifiées par «V1.xxx » à « V9.xxx » où « xxx » sont des caractères liés à la partie non légale du logiciel et peuvent être modifiés.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

La plaque d'identification des instruments concernés par la présente décision comporte les indications suivantes :

- nom ou marque d'identification du fabricant
- numéro de série et désignation du type de l'instrument
- cadence maximale de fonctionnement en nombre d'objets par minute
- vitesse maximale du convoyeur de charges en m/s
- tension de l'alimentation électrique, en V
- fréquence de l'alimentation électrique en Hz
- pression du fluide de transmission (lorsqu'applicable)
- références (numéro et date) du présent certificat
- indication de la classe ou des classes d'exactitude
- échelon(s) de vérification
- échelon(s) réel(s)
- portée maximale
- portée minimale
- tare soustractive maximale ;
- températures limites d'utilisation : +5 °C, + 40 °C

DÉPÔT DE MODÈLE :

Les plans et schémas sont déposés au Laboratoire national d'essais (LNE) sous la référence DDC/22/ E041387-D4 et chez le demandeur.

VALIDITE :

Le présent certificat a une validité de 10 ans à compter de la date figurant dans son titre.

REMARQUES :

- 1/ En application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 susvisé, les instruments de pesage à fonctionnement automatique non utilisés à l'occasion des opérations mentionnées en son article 1^{er} ne sont pas soumis à la vérification primitive et à la vérification périodique.
- 2/ Une installation peut être constituée par plusieurs dispositifs récepteurs de charge connectés au même dispositif indicateur (« système multi-voies »). Dans ce cas, à la condition que tous les instruments possèdent les mêmes caractéristiques, les inscriptions réglementaires peuvent être situées sur la même plaque. Une plaque additionnelle proche de la plaque principale indique le nombre et le type des unités de pesage connectées.
Le nombre, le type et le numéro de série des unités de pesage connectées peuvent être affichées lors de séquences d'écran de l'unité d'affichage. Cette alternative peut également être utilisée dans le cas où il y a un seul dispositif récepteur de charge.
- 3/ Un instrument peut être équipé d'un dispositif de pesage de la tare fonctionnant avec une ou deux unités de pesage. Le paragraphe 6 du guide WELMEC 2.6 s'applique, c'est-à-dire que la vérification est basée sur les valeurs nettes.

ANNEXES :

- Scellement :
 - général
 - scellement - cellule EC (possibilité A et possibilité B)
 - scellement - cellule IW-B
 - scellement - unité de traitement numérique de données IPC
 - scellement - unité de traitement numérique de données BD-CAN-TERM
 - scellement - unité de traitement numérique de données WA 2000
 - scellement - unité de traitement numérique de données BD
- Présentation de la face avant des unités de traitement numérique des données
- Photographies (instruments avec différentes configurations)

Pour le Directeur général

Laurence DAGALLIER
Directrice Développement et Certification

Scellement

Général

Chaque cellule de pesée est identifiée par son numéro de série et la valeur du facteur de réglage. La valeur de ce facteur de réglage est modifiée pour tout nouveau réglage.

Le cavalier de l'unité de traitement numérique des données incluse dans le dispositif indicateur et de commande permettant l'accès à la modification du numéro de série ou de la valeur du facteur de réglage d'une cellule de pesée connectée doit être protégé contre tout accès dans sa position verrouillée par un plombage ou une étiquette de scellement comme le montrent les dispositifs de scellement décrits dans ce qui suit pour les types IPC, BD-CAN-TERM et WA 2000.

Pour les instruments équipés du type BD, le scellement devant être installé sur la cellule est décrit ci-après.

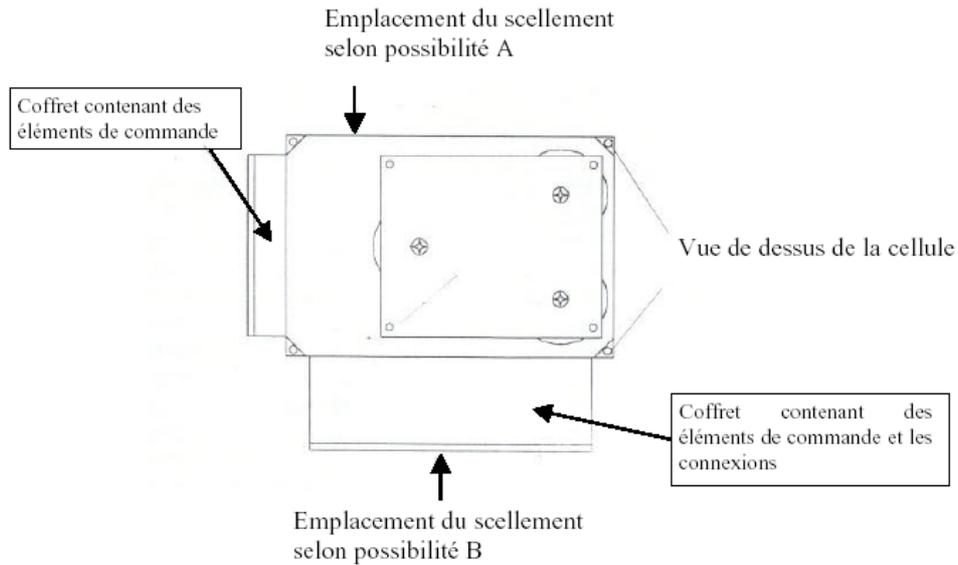
S'il y a une modification de la cellule de pesée ou de la valeur du facteur de réglage, l'unité de traitement numérique des données se bloque et l'instrument ne fonctionne plus.

De ce fait, aucun câble ne nécessite d'être scellé.

Instruments équipés d'une cellule type EC
(uniquement lorsque l'unité de traitement numérique est de type BD)

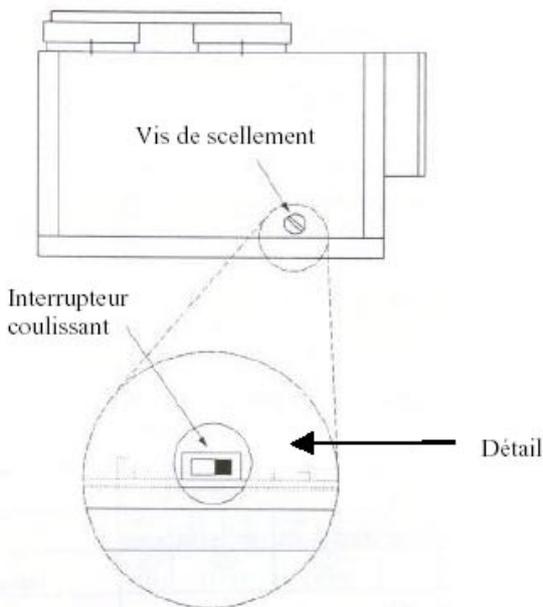
La protection des composants ne devant pas être démontés ou réglés par l'utilisateur est effectuée selon le dispositif de scellement prévu pour l'unité de traitement numérique de données équipant l'instrument, à l'exception du cas où la cellule EC est associée à l'unité de traitement numérique BD.

Dans ce dernier cas, le scellement est mis en place au niveau de la cellule selon une des possibilités A ou B suivantes. L'utilisation de l'une des possibilités suffit à empêcher l'accès au réglage.



Scellement - Cellule EC - Possibilité A

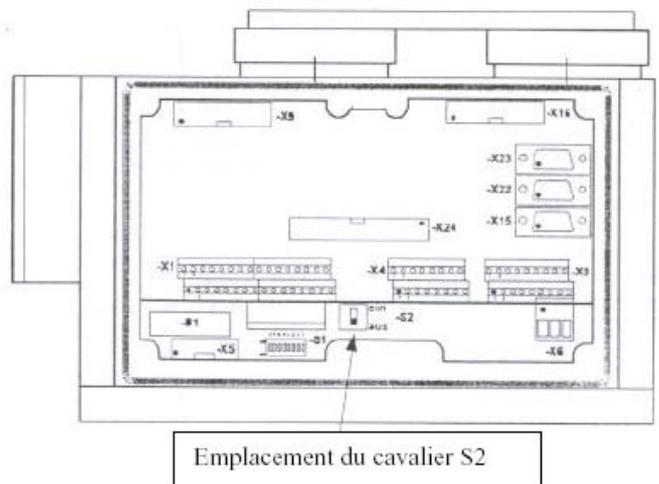
La vis de scellement empêche l'accès à l'interrupteur coulissant placé en position « ein ».



Scellement - Cellule EC - Possibilité B

L'intérieur du boîtier contenant la cellule de pesage comporte une carte où se trouve un cavalier identifié par « S2 ». Ce cavalier est scellé au moyen d'une étiquette de scellement.

L'accès au réglage est empêché lorsque le cavalier est en position « ON ».

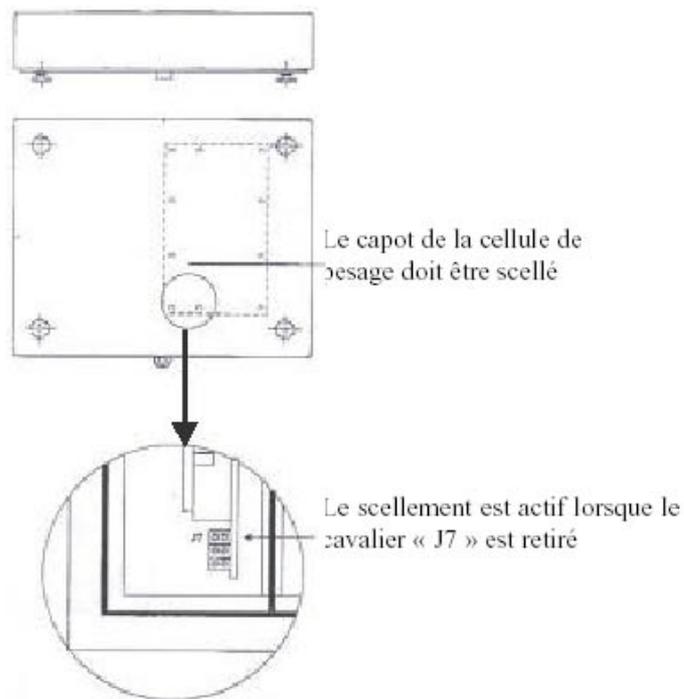


Scellement (suite)

Cellule IW-B
(uniquement lorsque l'unité de traitement numérique est de type BD)

La protection des composants ne devant pas être démontés ou réglés par l'utilisateur est effectuée selon le dispositif de scellement prévu pour l'unité de traitement numérique de données équipant l'instrument, à l'exception du cas où la cellule IW-B est associée à l'unité de traitement numérique BD.

Dans ce dernier cas, le scellement est mis en place au niveau de la cellule comme le montre le dessin suivant.

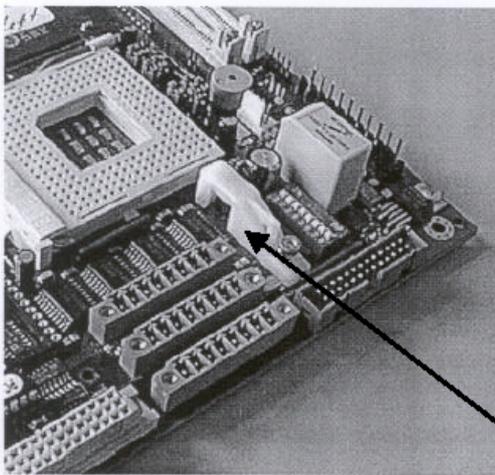


Scellement (suite)

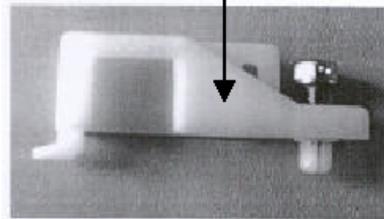
Unité de traitement numérique de données IPC

Selon le type de carte utilisée, deux possibilités existent.

Première possibilité :

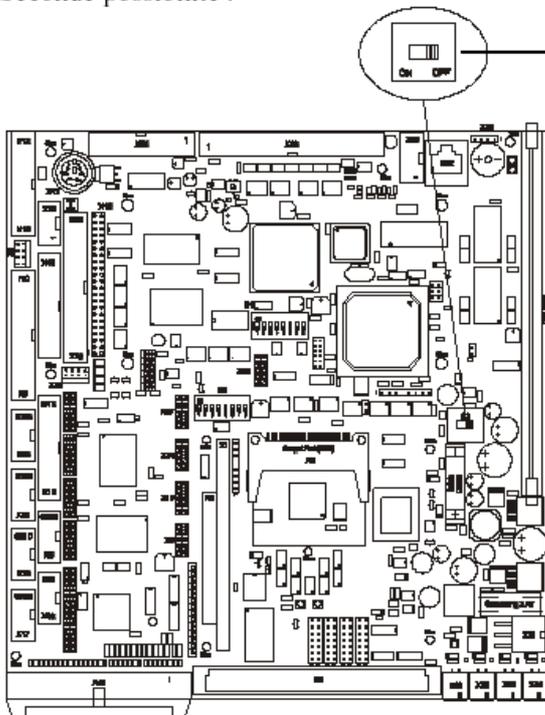


Capot permettant d'empêcher l'accès au cavalier. Ce capot est équipé d'une vis spéciale



Le capot est vissé sur le cavalier « J1 » au moyen de la vis à plomber. L'accès au réglage est empêché lorsque le cavalier est en position « 1-2 ».

Seconde possibilité :



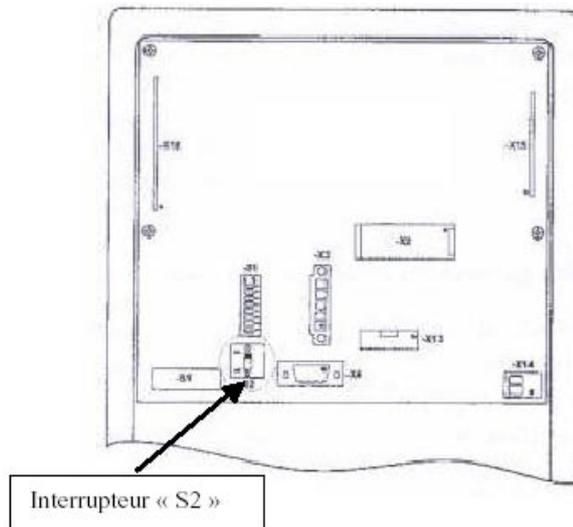
Le cavalier « S3 » est scellé au moyen d'une étiquette de scellement. L'accès au réglage est empêché lorsque le cavalier est en position « ON ».

Scellement (suite)

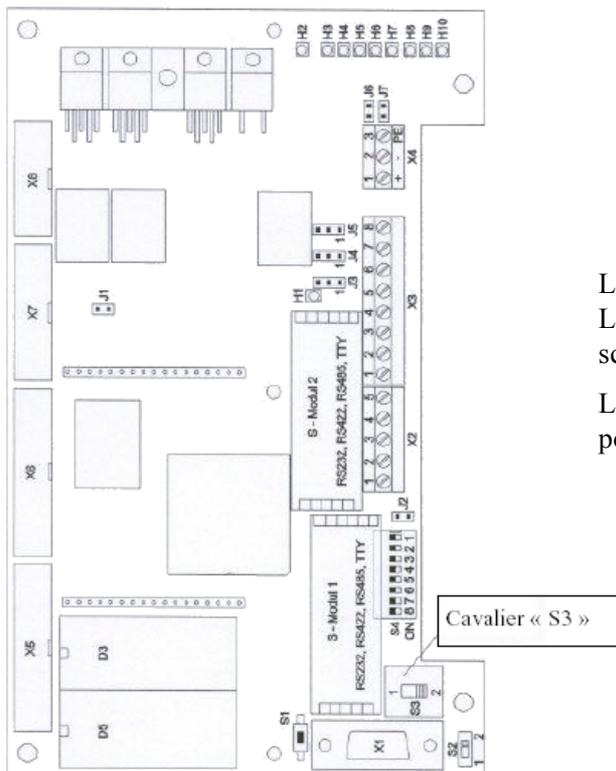
Unité de traitement numérique de données BD-CAN-TERM

En ouvrant le panneau arrière du boîtier, on accède à la carte comportant le cavalier identifié par S2. Le cavalier « S2 » est scellé au moyen d'une étiquette de scellement.

L'accès au réglage est empêché lorsque le cavalier est en position « ON ».



Unité de traitement numérique de données WA 2000



La carte WA 2000 P comporte le cavalier identifié par S3. Le cavalier « S3 » est scellé au moyen d'une étiquette de scellement.

L'accès au réglage est empêché lorsque le cavalier est en position « 2 ».

Présentation de la face avant des unités de traitement numérique des données

Unité de traitement numérique de données BD-CAN-TERM

La face avant de l'unité BD-CAN-TERM se présente sous la forme d'un écran tactile qui permet de visualiser les menus, les données de pesage, les paramètres d'utilisation, les messages d'anomalie. Selon les séquences l'écran affiche des touches numériques, de commande ou d'appel de menus permettant de guider l'opérateur.

Exemples de séquences d'écran.

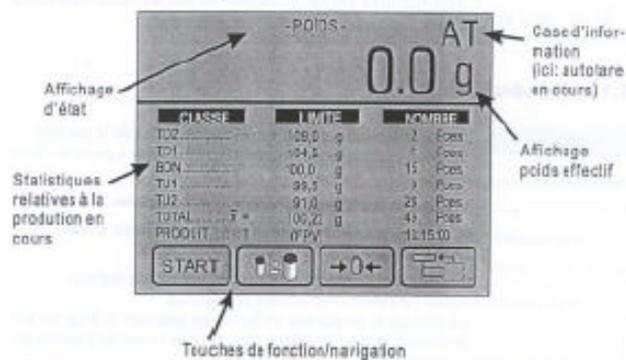
Menu principal



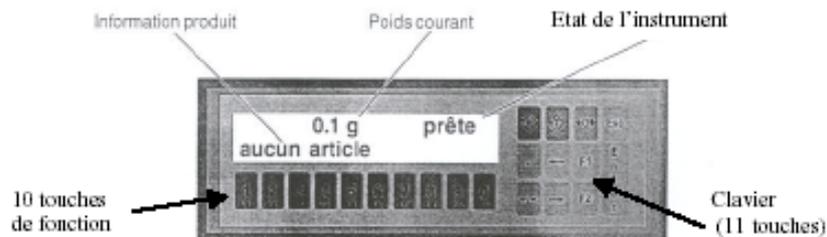
Affichage pour une saisie de donnée



Ecran en cours de fonctionnement automatique



Unité de traitement numérique de données BD

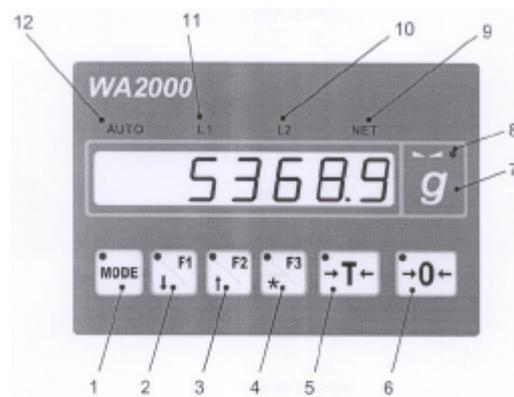


Présentation de la face avant
des unités de traitement numérique des données
(suite)

Unité de traitement numérique de données WA 2000



Le dessin suivant décrit les éléments de ce module :



Légende

| | |
|----|---|
| 1 | Changement de mode de fonctionnement |
| 2 | Touches permettant de sélectionner les paramètres |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | Enregistrement des valeurs des paramètres |
| 6 | Commande du dispositif de prédétermination de tare |
| 7 | Commande du dispositif semi-automatique de mise à zéro |
| 8 | Unité de mesure pour les valeurs de masse |
| 9 | Indicateur de stabilité |
| 10 | Voyants indiquant la nature de la valeur affichée (net si allumé, brut si éteint) |
| 11 | |
| 12 | |
| | Voyants non affectés de manière définitive (dépend des applications) |

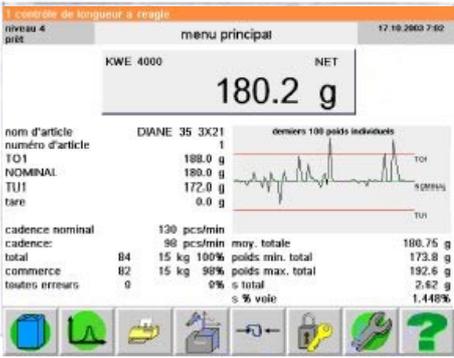
Présentation de la face avant des unités de traitement numérique des données (suite)

Unité de traitement numérique de données IPC

La face avant de l'unité IPC se présente sous la forme d'un écran tactile qui permet de visualiser les menus, les données de pesage, les paramètres d'utilisation, les messages d'anomalie. Selon les séquences l'écran affiche des touches numériques, de commande ou d'appel de menus permettant de guider l'opérateur.

Exemples de séquences d'écran.

Menu principal



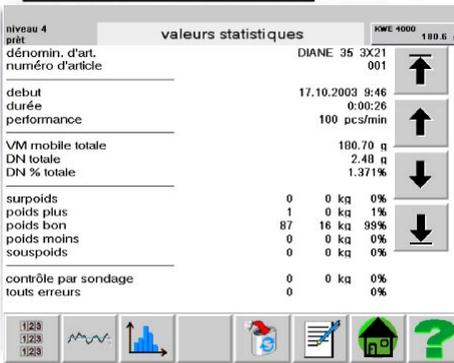
← Ligne d'état (identification de la séquence d'affichage, mode de fonctionnement, ...)

← Zone d'indication des valeurs de charge et voyants (en particulier « NET »)

← Zone de visualisation des paramètres propres au type de charge en cours (configurable par le client)

← Touches « logicielles »

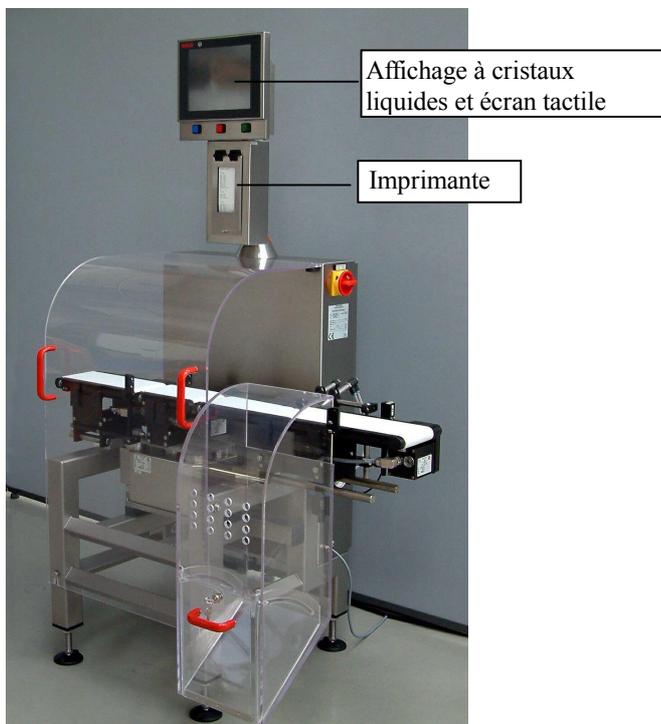
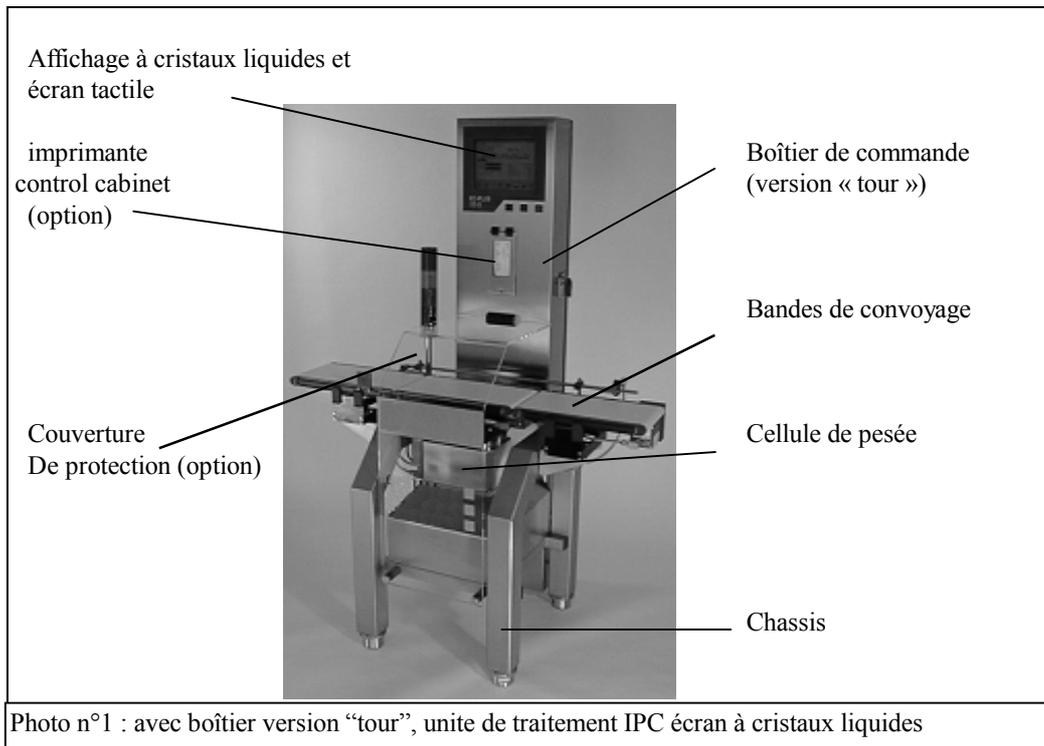
Ecran d'affichage de résultats



Ecran pour la saisie de paramètres



Photographies d'instruments complets



Photographie n° 2
avec boîtier de l'unité de commande de taille moyenne, boîtier du dispositif d'affichage séparé et boîtier pour l'imprimante



Photographie n° 3
avec étoile en rotation et boîtier de l'unité de commande de taille moyenne et boîtier du dispositif d'affichage séparé

Photographies d'instruments complets
(suite)
Instrument avec « système multi-voies » (ici, avec 5 voies)

