

# Weighing & Inspection

## Débitmètres a plaque d'impact

La mesure correcte de débit de solides en vrac permet d'économiser beaucoup d'argent par la diminution des pertes de production et une meilleure qualité des produits. Les débitmètres à plaque d'impact DE10 et DE20 sont spécialement conçus pour la mesure et le réglage du débit des solides secs et des poudres.



### Avantages du DE10

- La conception unique permet d'installer le système dans des conditions de process très difficiles.
- La mesure n'est pas influencée par le déplacement du point d'impact sur la plaque.
- Tarage inutile. En principe le colmatage sur la plaque d'impact ne décale pas le point de zéro.
- Grande fiabilité et maintenance négligeable.
- Un amortisseur intégré absorbe tous les chocs et amortit les vibrations.
- Le capteur peut supporter des surcharges.
- Le capteur est placé dans un boîtier étanche à la poussière et en dehors du courant de produit.
- Une mesure précise, même avec des courants de produit pulsants ou ondulants.

### Avantages du DE20

- Le DE20 est capable de mesurer avec beaucoup de précision des courants de produits très faibles.
- La conception compacte permet d'installer le système dans des différents process.



- Facile à installer, grâce aux brides de raccordement.
- Le capteur est placé dans un boîtier étanche à la poussière et en dehors du courant de produit.
- Peut être installé dans n'importe quel système de transportation sans adaptations importantes.

### Le DE10 et le DE20

peuvent mesurer le débit du matériel dans un système de transport mécanique sans interruption du courant de produit. Le débitmètre à plaque d'impact est une alternative appropriée pour les bascules intégratrices sur bande, notamment dans les systèmes de transports verticaux. Les systèmes sont facilement à installer et peuvent être utilisés en aval de tous systèmes de manutention, comme les transporteurs par vise ou par bande, les redlers, les vibrateurs, les écluses de dosage, les cribles etc. (Voir figure 1).

Le débitmètre à plaque d'impact est bien approprié pour mesurer des produits comme l'engrais, le ciment, le charbon de bois, les minéraux, le sable, les particules de bois, le plastic en poudre et granulé, les céréales, le chips, le riz, les matières premières, etc.

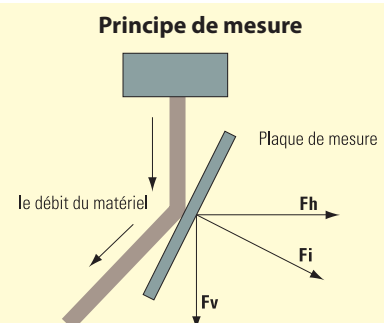
### Principe de mesure (Voir figure 2)

Le DE10 et le DE20 sont conçus pour mesurer la force d'impact du matériel qui tombe sur la plaque de mesure. Cette force d'impact cause un déplacement horizontal qui est mesuré par un capteur et qui est transformé en un signal électrique. Ce signal électrique est repris par le Micro-Tech 3106 (ou 3107) qui le transforme en un signal de débit et le visualise sur son affichage.

La conception des débitmètres à plaque d'impact ne permet que le déplacement horizontal de la plaque de mesure. En conséquence, seulement le composant horizontal ( $F_h$ ) de la force d'impact totale ( $F_i$ ) est mesuré.

Le composant vertical ( $F_v$ ) n'est pas pris en compte. L'avantage direct est que le changement du poids de la plaque d'impact, à cause d'usure ou de pollution, n'a pas d'influence sur le point zéro ni sur la précision du système.

Figure 2



# Debitmetres a plaque d'impact

|                             | Modèle DE10  | Modèle DE20  |
|-----------------------------|--|--|
| Plage de mesure             | 0-25t/h à 0-800t/h                                 | 0-300kg/h à 0-40 t/h                               |
| Température d'environnement | +10°C à + 80°C<br>(autres configurations possible) | +10°C à + 80°C<br>(autres configurations possible) |
| Température du matériel     | +10°C à 180°C                                      | +10°C à 180°C                                      |
| Approbations (optionel)     | FM, classe I et II, Div. 1 et 2.                   | FM, classe I et II, Div. 1 et 2.                   |
| Mesure via                  | LVbT   | LVbT   |
| Poids sans plaque d'impact  | 61 kg  | 30 kg  |
| Étanchéité                  | Caisson étanche du plaque d'impact                 | Caisson étanche du plaque d'impact                 |

## Modèle DE10

Le débitmètre à plaque d'impact type DE10 est approprié pour la mesure de courant de solides de 0.68 ton à 726 ton par heure. Grâce au système de ressorts diaphragmatiques breveté, la plaque de mesure ne peut se déplacer que dans le sens horizontal. Ce déplacement est mesuré par un capteur très sensible et est transformé en un signal digital PFM. Ce signal est repris par l'intégrateur Micro-Tech 3106 ou 3107.

## Modèle DE20

Le débitmètre à plaque d'impact type DE20 est conçu pour la mesure de courant de solides de 0.27 ton à 36 ton par heure. La plaque d'impact est raccordée à un levier qui est pendu à des pivots et fixé par un ressort. Quand le produit tombe sur la plaque d'impact, la force peut être mesurée par le déplacement du levier. Ce déplacement est mesuré par un capteur très sensible et transformé en un signal digital PFM. Ce signal est repris par l'intégrateur Micro-Tech 3106.

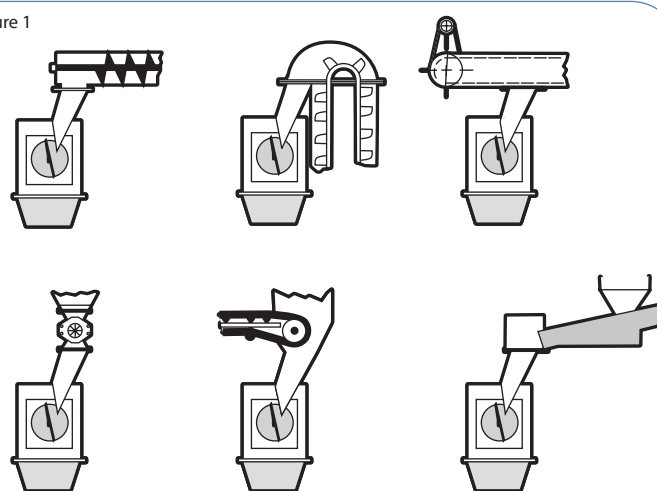
Comme le DE10, le DE20 est conçu de telle façon qu'il mesure uniquement la force horizontale. Un système spécial d'amortissement hydraulique diminue les influences d'un courant de produit pulsant ou ondulant et permet une mesure très précise.

Un débitmètre à plaque d'impact DE20 complet est composé d'un capteur (modèle DE20), d'une plaque d'impact (modèle DX20), d'un caisson (modèle DX21) et d'un intégrateur (Micro-Tech 3106 ou 3107). (Voir figure 3).

Sur demande, Weighing & Inspection peut fournir un caisson fabriqué sur mesure pour la plaque d'impact du capteur DE10. Ceci permet de faire le raccordement exact sur les brides existantes, ce qui facilite le montage, demande moins d'espace pour l'encastrement et garantit un fonctionnement optimal.

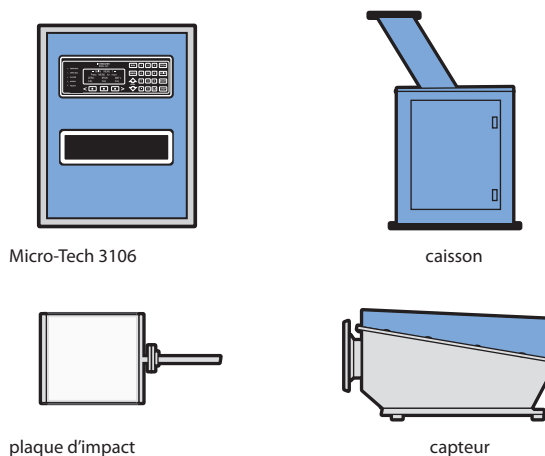
## Systemes d'alimentation

Figure 1



## Le débitmètre à plaque d'impact complet

Figure 3



Weighing & Inspection Belgium

Brielstraat 112 - B 9990 Maldegem - T. +32 (0)50 71 09 20 - F. +32 (0)50 38 25 75

[www.wibe.be](http://www.wibe.be)

Ramsey

Goring Kerr

Ludwig

Rembe

H-Sensortechnik

Loadrite

Hycontrol