

## Désignation des entrées/sorties

Chacune des entrées/sorties logiques peut être liée à n'importe quelle entrée/sortie physique pouvant être dans un transmetteur, dans le terminal ou dans un bloc d'entrées/sorties déportées (WAGO par exemple).

### ▼ E/S liées aux bascules

Sorties	Entrées
Bascule vide	Suspension
Défaut bascule	Reprise
Mode manuel	Autorisation vidange
Hors tolérance	Validation dosage manuel

### ▼ E/S globales

Sorties	Entrées
Cycle en cours	Départ cycle
Défaut bascule	Abandon cycle
	Arrêt recette

## Données utilisateur

Fichier / Référence	Capacité	Code	Libellé	Niveau
Produits	100	12 c. alpha	20 c. alpha	Superviseur
Silos	100	3 chiffres	20 c. alpha	Superviseur
Actionneurs	255			Installateur
Entêtes Recettes	100	12 c. alpha	20 c. alpha	Superviseur
Détails Recettes	2000			Superviseur
Références 1 à 4		16 c. alpha		Opérateur
Résultats	1000			Opérateur

### ▼ Fichier résultats

Ce fichier contient les résultats de l'ensemble des pesées réalisées pour les différentes fabrications. Il peut être exporté au format CSV pour une reprise sous Excel ou tout logiciel acceptant ce format.

Paramètres	Format - Valeur	Commentaire
Date	JJ/MM/AAAA	
Heure	hh:mm	
Ordre	0 à 65535	Numéro d'ordre de l'opération dans la recette.
N° Recette	10 chiffres	Compteur de recette, incrémenté à chaque lancement de recette.
Code Recette	12 caractères	Code de la recette exécutée.
Libellé Recette	20 caractères	Libellé de la recette exécutée.
Référence 1 à 4	16 caractères	Référence entrée au clavier lors du lancement de la recette.
N° de bascule	1 ou 2	
N° DSD	0 à 65535	
Code Produit	12 caractères	Code du produit dosé.
Libelle Produit	20 caractères	Libellé du produit dosé.
Code Silo	0 à 255	Code du silo contenant le produit dosé pendant l'opération.
Libellé Silo	20 caractères	Libellé du silo contenant le produit dosé pendant l'opération.
N° de lot	20 caractères	Numéro de lot du produit dosé.
Chargement	A=Auto / M=Manuel	Mode de chargement associé à l'opération.
Poids visé	0 à 999999999999 g, kg ou t	Poids de consigne (visé).
Poids dosé	0 à 999999999999 g, kg ou t	Poids réellement atteint (Dosé).
Ecart	0 à 999999999999 g, kg ou t	Écart : Poids atteint - Poids de consigne.
Résultat	1 caractère	+ : Hors tolérance par excès / - : Hors tolérance par défaut.

### ▼ E/S liées aux actionneurs

Ces entrées/sorties sont liées aux actionneurs déclenchant le transfert des produits. Leur nombre dépend :

- du paramétrage,
- du nombre de produits utilisés pour réaliser les fabrications.

E/S pour chacun des actionneurs :

Sorties	Entrées
Sélection circuit (Permet le positionnement d'un circuit de manutention avant dosage.)	Autorisation début (Permet d'attendre une autorisation externe avant de démarrer le dosage du produit.)
Grand débit	
Petit débit	
Défaut débit	

## Votre spécialiste

Illustrations non contractuelles. Precia-Molen se réserve le droit de modifier, à tout moment, les caractéristiques du matériel décrit dans cette brochure.

**Siège social & Usine PRECIA-MOLEN**  
 BP 106 - 07000 Privas - France  
 Tel. 33 (0) 475 664 600  
 Fax 33 (0) 475 664 330  
 E-MAIL [webmaster@preciamolen.com](mailto:webmaster@preciamolen.com)

RCS: 386 620 165 RCS Aubenas

**PRECIA  
MOLEN™**  
 WORLDWIDE WEIGHING

WWW.PRECIAMOLEN.COM

## I 410 MDU Multiple Dosing Unit

**PRECIA  
MOLEN™**  
 WORLDWIDE WEIGHING

## Domaine d'utilisation

Le logiciel I 410 MDU est adapté à la plupart des processus de fabrication permettant l'obtention d'un produit fini ou semi-fini à partir de différents constituants dont les proportions sont définies dans une formule ou recette.

Il prend en charge la constitution automatisée de chacune des doses par contrôle pondéral ainsi qu'une gestion des stocks et une complète traçabilité des fabrications.

Le logiciel I 410 MDU trouve sa place dans de nombreux secteurs d'activités tels que :

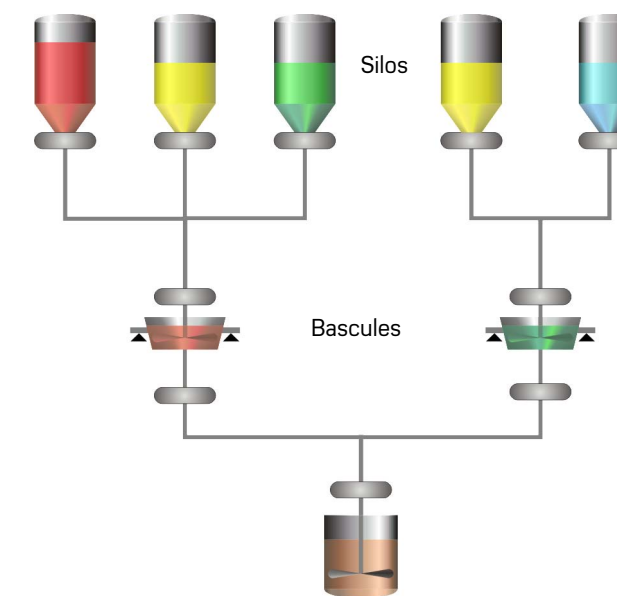
- Agro-alimentaire
- Pharmacie et cosmétiques
- Industrie chimique, etc.

## Fonctionnalités

- ▼ Gestion de 1 à 2 trémies peseuses.
- ▼ Identification des lots de matières premières et des produits finis.
- ▼ Description des formules/recettes par type d'opération :
  - Dosage automatique : Constitution de la dose par pilotage des actionneurs ;
  - Dosage manuel : Constitution manuelle de la dose par l'opérateur, suivi visuel par bargraphe ;
  - Temporisation : Suspension du cycle suivant temps programmé et pilotage d'un actionneur (par exemple : cycle d'agitation) ;
  - Vidange : Possibilité de vidange intermédiaire et/ou globale en fin de cycle (batch).
- ▼ Pilotage des actionneurs par entrées/sorties physiques internes, déportées ou virtuelles (lecture/écriture de bits dans une table partagée par le bus de terrain).
- ▼ Contrôle complet du processus de dosage par entrées/sorties, protocole MODBUS ou bus de terrain ProfibusDP, Profinet, DeviceNet, Ethernet TCP/MODBUS ou Ethernet/IP.
- ▼ Paramétrage du fonctionnement, indépendant sur chacune des voies de pesage, organisé dans différents fichiers et selon quatre niveaux d'intervention (Installateur, Superviseur, Opérateur, Utilisateur) protégés par mot de passe.
- ▼ Sauvegarde/restauration des paramètres et transfert des résultats par clef USB.

## Configuration minimum

- Un terminal I 410.
- Un transmetteur de poids externe ou une carte mesure intégrée dans le terminal.
- Des entrées/sorties logiques, suivant le nombre de produits à doser en mode automatique.



Installation MDU typique

## Interface opérateur

L'application MDU peut gérer jusqu'à deux bascules. Dans ce cas, l'écran opérateur est divisé en deux parties permettant une supervision globale de l'installation.



1. Supervision de la bascule 1.
2. Supervision de la bascule 2.
3. F6 : Accès aux options de configuration (ou validation de la pesée en chargement manuel\*).
4. F9 : Arrêt en fin de cycle (ou accès à l'écran de lancement d'une recette\*).
5. F10 : Accès aux informations complémentaires.
6. Abandon du cycle.
7. Départ de cycle.
8. Accès à l'écran métrologique.
9. Changement du niveau d'utilisation.
10. Touche de validation.

\* Dans une phase de fonctionnement non représentée ici.

WWW.PRECIAMOLEN.COM

04-41-53-0 FT - 09/2014

## Recettes et types d'opérations

La description du cycle de fabrication est réalisée dans les recettes par l'utilisation de différents types d'opérations.

Pour les opérations de dosage, les quantités peuvent être exprimées en poids ou en pourcentage.

### ▼ Dosage automatique

N:	16.4 kg
BOISSON CACAO 12	0/1
Total :	200.000 kg
1 Remplissage Auto 120.000 kg GRANDE VITESSE Produit : LAIT 1/2 ECREME	
RECETTE EN COURS	

Le produit est transféré automatiquement du silo de stockage vers la benne de réception.

Soit la benne peut être pesée en mode remplissage, soit directement le silo de stockage en mode soutirage.

Le transfert des produits est réalisé par pilotage d'actionneurs tels que des vannes, pompes, vis, etc.

### ▼ Dosage manuel

CHARGEMENT MANUEL	
N:	39.9 kg
	-0.1 kg
SUCRE	40.000 kg
CHARGEMENT MANUEL	

Le transfert est effectué manuellement par l'opérateur. Un bargraphe permet l'obtention aisée du poids de consigne par contrôle visuel.

### ▼ Temporisation

B:	201.2 kg
BOISSON CACAO 12	0/1
Total :	200.000 kg
4 Temporisation TEMPORISATION 1.3 s TEMPO AUTO 1	
RECETTE EN COURS	

Le cycle de fabrication est suspendu pendant un délai paramétrable.

Il est possible de piloter un actionneur durant la temporisation.

Ceci permet la modélisation de cycles de malaxage, ou d'agitation, par exemple.

### ▼ Opération spécifique

Le cycle est suspendu en attente d'une entrée externe d'autorisation.

Dès autorisation, un actionneur est piloté jusqu'au changement d'état d'une entrée externe de fin d'opération.

### ▼ Vidange

Le pilotage de l'actionneur de vidange permet de vider la benne peseuse jusqu'au seuil de poids minimum paramétrable.

Il est possible de réaliser plusieurs vidanges intermédiaires en cours du cycle de fabrication.

### ▼ Rendez-vous

Dans le cas de deux bascules, le rendez-vous permet la synchronisation des cycles de fabrication.

Ceci permet typiquement de s'assurer que les fabrications sont terminés sur les deux bascules avant de les vidanger dans un malaxeur.

## Lancement des fabrications

0	PARAMETRES RECETTE	5
1	CODE : BC 12	6
2	BOISSON CACAO 12	7
3	Poids Global : 200.0 kg	8
4	Nombre de Charges :	9
	Esc . ↑ ←	

Outre le choix de la recette, le lancement d'une fabrication peut être réalisé en indiquant, au choix :

- le poids total à fabriquer, le système calculant le nombre de charges nécessaire ;
- le poids total à fabriquer et le nombre de charges désiré, le système calculant la valeur optimale des charges ;
- le nombre de charges désiré.

## Traçabilité

DOSE :	120.100 kg
SIL0 :	251 SIL0 SUCRE
LOT :	13012010C
RECETTE EN COURS	

Traçabilité complète des lots fabriqués.

En mode automatique; un numéro de lot est affecté à chaque silo de produit.

En dosage manuel, l'opérateur introduit le numéro de lot de produit à l'aide du terminal où d'un lecteur code à barres.

## Impressions

Il est possible d'imprimer en fin de recette un ticket récapitulatif global ou avec le détail des pesées.

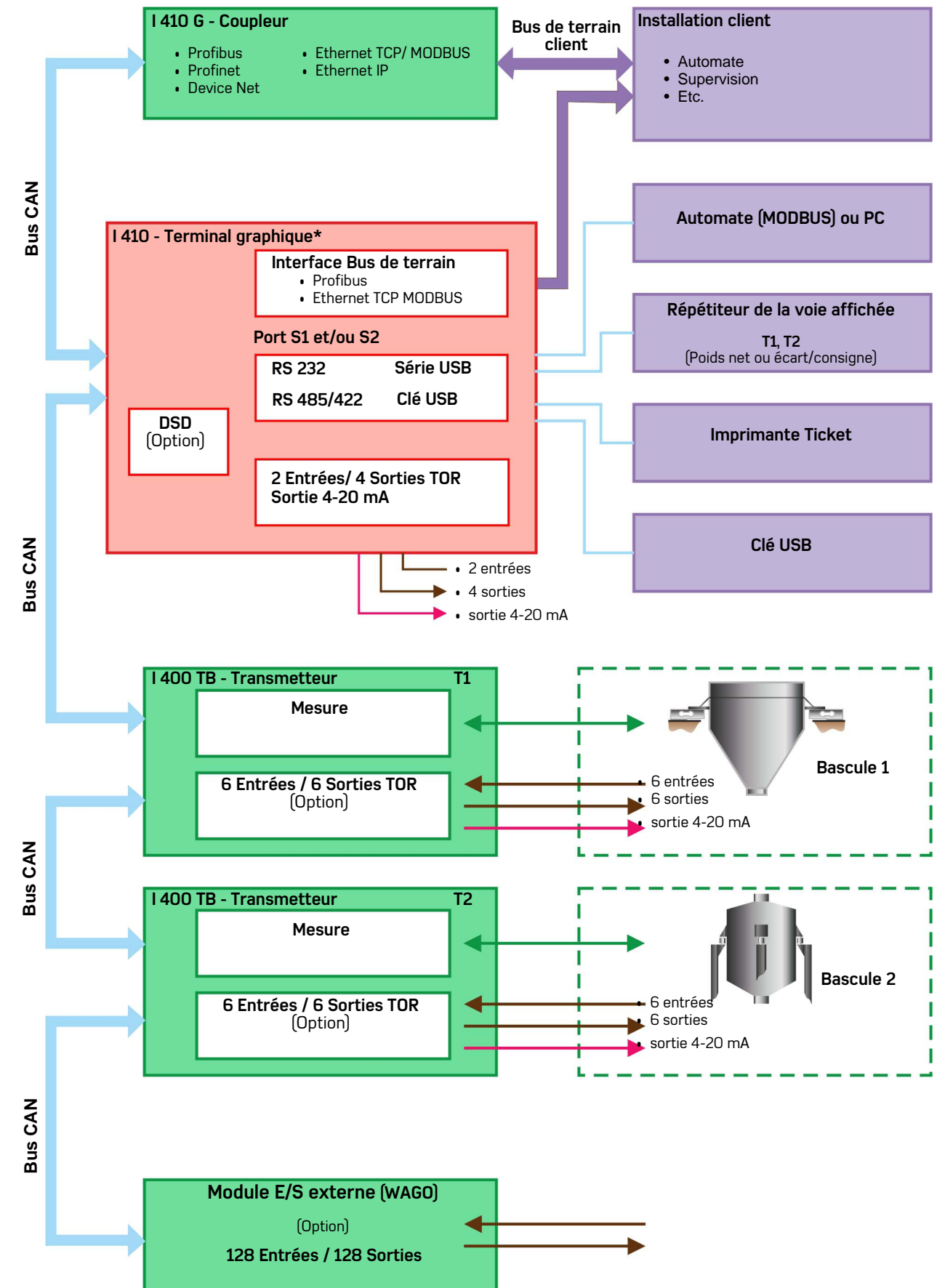
Un ticket récapitulatif global à la fin de chaque charge peut également être demandé.

Exemples :

- récapitulatif global sans détail des pesées
- récapitulatif global avec détail des pesées

<p>PRECIA WORLDWIDE WEIGHING 07001 PR11VS</p> <p>DEBUT DE RECETTE : 22/03/14 09:41 FIN DE RECETTE : 22/03/14 09:44</p> <p>BC 12 BOISSON CACAO 12</p> <p>FABRICATION : PALETTES FILMEES QUALITE : EXTRA NOTE : RAS</p> <p>TOTAL RECETTE : 516,700 kg</p>	<p>PRECIA WORLDWIDE WEIGHING 07001 PR11VS</p> <p>DEBUT DE RECETTE : 22/03/14 09:44</p> <p>BC 12 BOISSON CACAO 12</p> <p>FABRICATION : PALETTES FILMEES QUALITE : EXTRA NOTE : RAS</p> <p>BASCULE : 1 No CHARGE : 1 Heure : 09:45 PRODUIT : LAIT 1/2 ECREME No Lot : 13012010A Use : 45,000 kg Dose : 45,100 kg Ecart++ 0,100 kg</p> <p>BASCULE : 1 No CHARGE : 1 Heure : 09:46 PRODUIT : CACAO No Lot : 13012010C Use : 15,000 kg Dose : 29,400 kg Ecart++ 14,400 kg</p> <p>BASCULE : 1 No CHARGE : 1 Heure : 09:47 PRODUIT : SUCRE Use : 15,000 kg Dose : 15,400 kg Ecart++ 0,400 kg</p> <p>TOTAL CHARGE : 89,900 kg</p>
---	---

## Synoptique



\*Possibilité de disposer d'une ou deux voies de mesure internes dans le terminal graphique.