

GASPARDO



ÉPANDEUR PRIMO

DES PERFORMANCES D'ÉPANDAGE EXCEPTIONNELLES

La fertilisation des cultures est une étape clé pour garantir une réponse végétative efficace et un rendement optimal. Le dosage des nutriments doit être bien calibré et homogène pour éviter le gaspillage de produits ou tout dommage aux cultures. MASCHIO GASPARDO présente la gamme PRIMO, le nouvel épandeur centrifuge à double disque : grâce à des réglages intuitifs et à une maintenance réduite, il est toujours prêt à l'emploi pour un rendement optimal des cultures.



Grande capacité	4
Épandage de qualité	6
PRIMO M	8
PRIMO E/EW	9
PRIMO E/EW ISOTRONIC	10
Agriculture de précision	11
Conçu pour fournir des performances exceptionnelles	12
Réglage par APPLI	13
Terminaux	14
Accessoires	15



AVANTAGES DE LA GAMME D'ÉPANDEURS PRIMO



- Réglage facile et intuitif
- Épandage précis et uniforme
- Pousse homogène des cultures
- Contrôle efficace de la distribution le long des fossés et au cours des tournières

Grande capacité

PRIMO est le modèle de pointe de MASCHIO GASPARDO pour les opérations de fertilisation. La gamme PRIMO est disponible en trois versions : PRIMO M (avec contrôle manuel de la distribution), PRIMO E (avec contrôle électronique de la distribution en continue) et PRIMO EW (avec contrôle électronique de la distribution et pesée en continue). Les versions E-EW sont également disponibles dans la version ISOTRONIC, un protocole de communication ISOBUS. PRIMO est particulièrement polyvalent : il est proposé avec des largeurs de transport de 253 et 285 cm, des hauteurs de chargement de 109 à 154 cm et un volume maximal allant de 1 270 à 3 210 litres. Pour tous les modèles, la capacité de charge maximale est de 3 200 kg.



Point de chute mobile

Grâce à la possibilité de régler le point de chute de l'engrais sur le disque d'épandage, il est possible d'agir de manière simple, efficace et intuitive sur la largeur de travail, en optimisant la qualité de la distribution.



Déflecteur d'épandage de bordures (BREVEITÉ)

Kit optionnel pour effectuer la fertilisation à proximité des tournières ou des cours d'eau, sans perte de produit ni contamination, limitant ainsi la largeur du jet.



Échelle d'inspection de la trémie (en option)

Outil fourni pour le changement des disques

Plus jamais d'effet de dose

L'effet de dose est une conséquence de la variation de la vitesse du tracteur qui oblige à modifier les réglages d'épandage lorsque le débit du produit varie. Avec PRIMO, ce phénomène est éliminé grâce à une forme spéciale de l'obturateur qui permet une distribution constante dans toutes les conditions de dosage.

Contrôle total



Groupe brosses

Un convoyeur d'engrais est installé sur les deux ouvertures de décharge, dont les poils frôlent le bord supérieur des aubes d'épandage, ce qui garantit un acheminement correct de l'engrais sur le disque.



Disques et aubes à la volée

2 disques sont proposés en fonction de la largeur de travail requise (12-21 et 21-36 m).



Gestion de l'obturateur sur PRIMO M

Dans ce modèle, la quantité de produit distribuée est réglable manuellement.



Gestion de l'obturateur de dose PRIMO E-EW (également ISOTRONIC)

La quantité de produit distribuée est réglée directement à partir du terminal présent dans la cabine qui gère les actionneurs électriques.



Un épandage de qualité



L'épandeur PRIMO a été conçu de manière intelligente : aucun réglage des aubes des disques ou l'emploi d'outils n'est nécessaire pour modifier la largeur de travail.

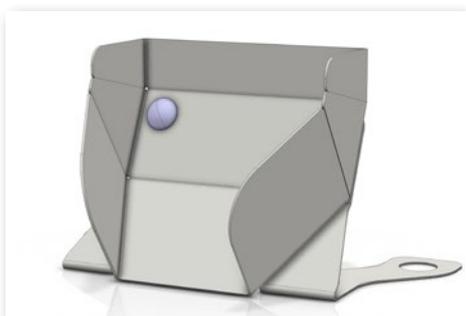


Convoyeur de distribution

Le convoyeur de distribution permet de limiter la zone où le produit est versé sur le disque. De cette façon, l'engrais tombe toujours dans la position souhaitée : une précision maximale pour éviter toute turbulence.

Remplacement des disques

Le support de l'unique disque de distribution est équipé d'un système de décrochage rapide (breveté) pour permettre à l'opérateur d'intervenir rapidement lors du remplacement du disque. Cette opération simple et intuitive ne nécessite que l'outil fourni.



Déchargement rapide des engrais

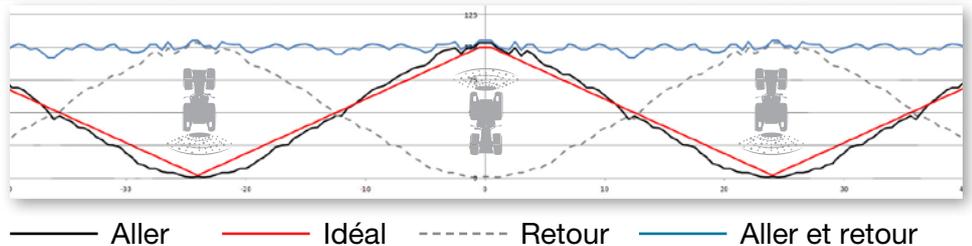
À la fin du travail, sous les ouvertures de déchargement, il est possible de placer une goulotte spéciale qui permet de décharger l'engrais qui serait resté dans la trémie. Cet accessoire peut également être utilisé pour effectuer des tests de débit d'engrais.

Épandeur de très haute précision



Qualité démontrée

Les tests en laboratoire confirment que la qualité de la gamme PRIMO est proche des valeurs d'épandage idéales.



Agitateur vibro-rotatif

La tête multi-bras a une forme conçue pour acheminer l'engrais vers le système de distribution. À l'intérieur de la tête, le système de « roue folle » empêche une rotation excessive, évitant ainsi la rupture du produit et les dommages à la tête en présence de corps étrangers.

Agitateur excentrique

L'arbre excentrique, qui déplace l'agitateur, favorise l'écoulement rapide de l'engrais vers le conduit de distribution, rendant le flux plus homogène.



Disques de distribution

Chaque disque est obtenu par moulage pour garantir une surface uniforme. Les aubes sont en acier inoxydable, elles sont résistantes à l'action abrasive de l'engrais pour une plus grande longévité et efficacité. Deux disques d'épandage sont proposés : un pour les largeurs de travail de 12 à 21 mètres et un pour les largeurs de 21 à 36 mètres.

PRIMO M

Contrôle manuel de la distribution

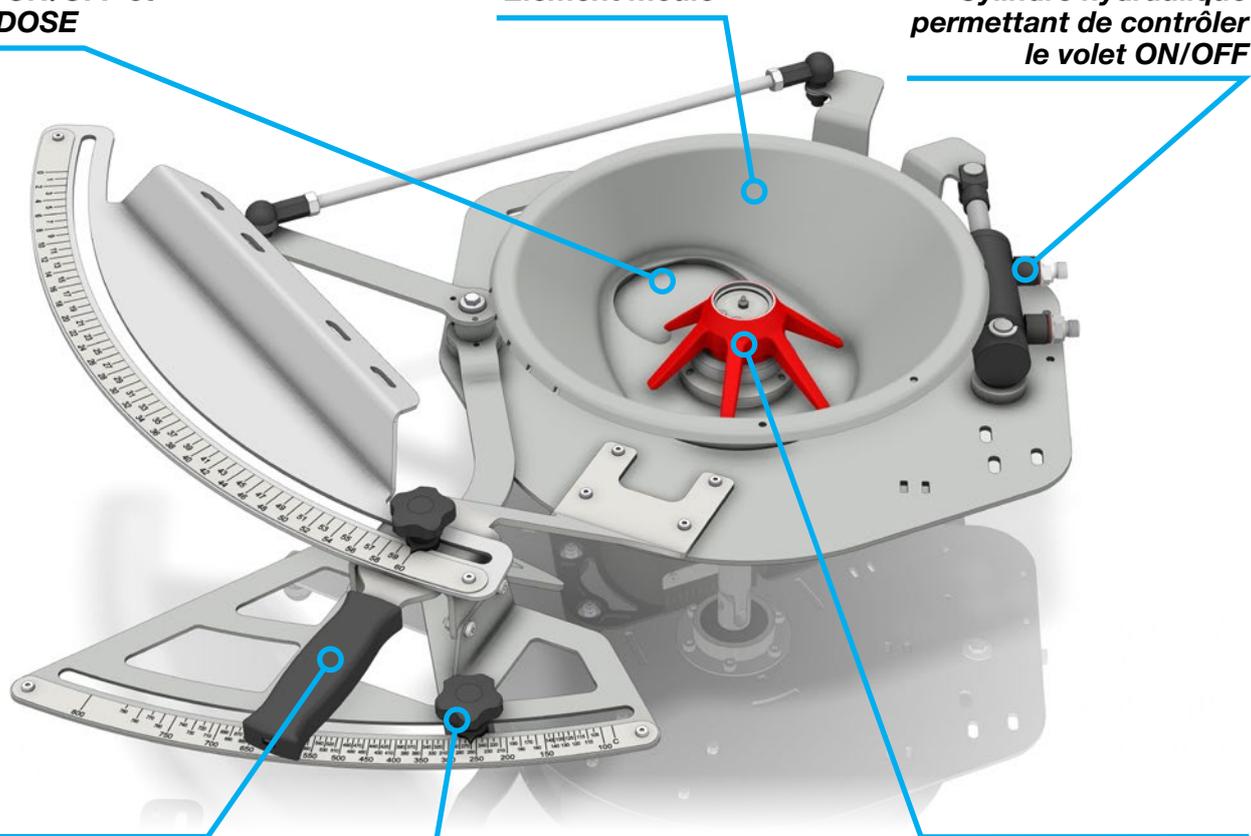
Une mécanique simplifiée

PRIMO M, à contrôle manuel de la distribution, a été conçu pour être pratique et efficace. L'obturateur ON/OFF est commandé par un cylindre hydraulique à double effet qui permet une interruption rapide du débit d'engrais. Le point de chute et le dosage de l'engrais peuvent être réglés au moyen de deux leviers spécifiques. Le fond de la trémie et toutes les pièces de réglage sont en acier inoxydable pour résister à la corrosion et garantir la durabilité.

Double volet : ON/OFF et réglage de la DOSE

Élément moulé

Cylindre hydraulique permettant de contrôler le volet ON/OFF



Registre du point de chute

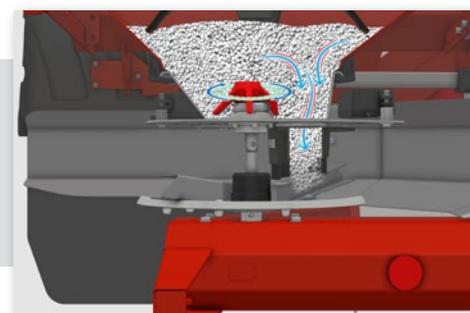
Registre des doses d'engrais

Tête rotative avec effet vibro-rotatif

Grâce à la fonction SPREADER SMART SET, l'APPLI MY MG permet d'obtenir les réglages corrects en fonction des paramètres de distribution insérés.

PRIMO peut atteindre un débit de distribution pouvant aller jusqu'à 640 kg/min !

Le système d'épandage spécial de la gamme PRIMO permet un débit d'engrais allant jusqu'à 640 kg/min : une véritable performance de pointe sur le marché.



PRIMO E/EW

Contrôle électronique de la distribution en continue

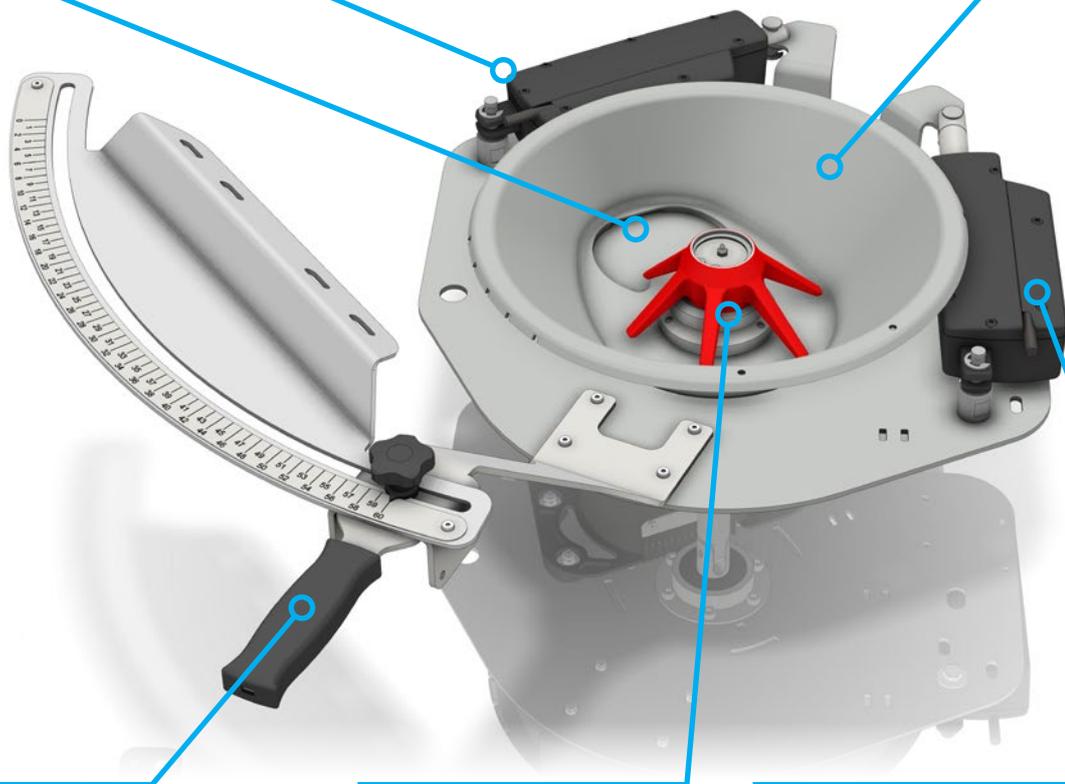
L'électronique travaille pour vous

PRIMO E, à gestion électronique du Débit Proportionnel à l'Avancement Électronique (DPAE), permet le réglage des volets ON/OFF et de la dose au moyen d'actionneurs électriques. Le modèle PRIMO EW intègre un pesage en continu pour maximiser les performances et faciliter l'utilisation de l'épandeur. Tous les paramètres et modes de fonctionnement peuvent être modifiés via le moniteur fourni.

Double volet : ON/OFF et réglage de la DOSE

Actionneur électrique permettant de contrôler le volet de dosage

Élément moulé



Registre du point de chute

Tête rotative avec effet vibro-rotatif

Actionneur électrique permettant de contrôler le volet ON/OFF

Double volet : ON/OFF et réglage de la DOSE

Le système d'épandage de la gamme PRIMO se caractérise par l'emploi de 2 volets :

1) Le volet ON/OFF (« **A** ») est utilisé pour les opérations d'ouverture et de fermeture de l'épandage. Son mouvement rapide garantit une meilleure réactivité aux commandes de l'opérateur.

2) Le volet de réglage de la DOSE (« **B** ») est utilisé pour contrôler le débit d'engrais. Sa position est directement liée à la vitesse du tracteur et au dosage requis (gestion automatique avec DPAE). Ce fonctionnement est aussi maintenu pendant les manœuvres de tournière (volet « **A** » fermé). Ceci garantit qu'au moment de la reprise de l'épandage dans le champ (« **A** » ouvert), le volet « **B** » sera déjà correctement positionné en fonction de la vitesse du tracteur et du dosage requis.



PRIMO E-EW ISOTRONIC

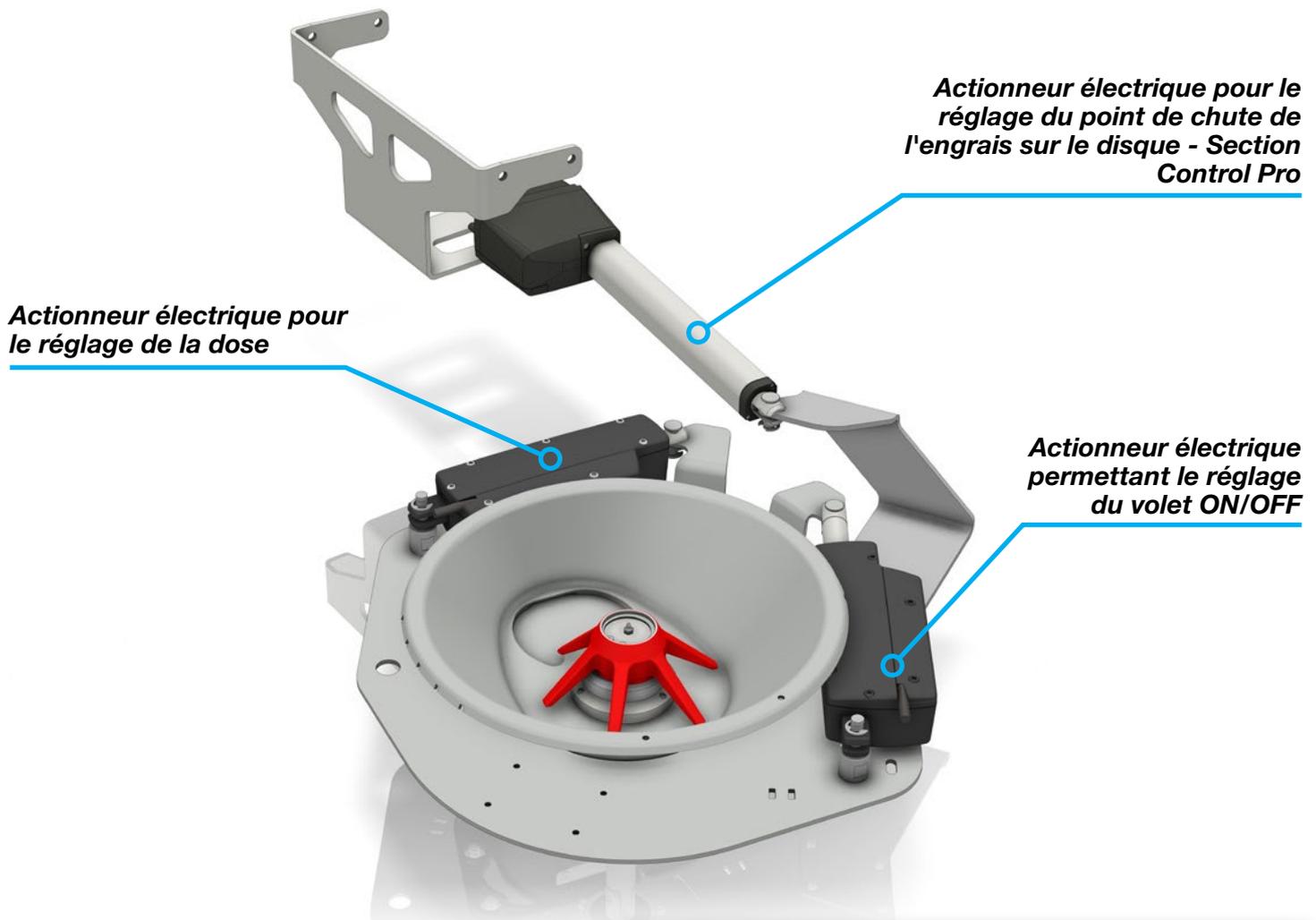


Contrôle électronique de la distribution et du pesage en continue

Complètement automatique

PRIMO E-EW ISOTRONIC, à système de communication ISOBUS, doté d'un logiciel développé en interne et certifié AEF, a été développé pour l'agriculture de précision : gestion de la dose variable (VR), des sections d'épandage (SC) et possibilité d'importer et d'exporter les données de travail.

Les réglages ON/OFF et le dosage sont contrôlés par des actionneurs électriques, afin de toujours garantir une précision de distribution maximale. Le contrôle du point de chute peut être réglé en mode manuel ou automatique, ce dernier par le biais d'un actionneur électrique indépendant (Section Control PRO).



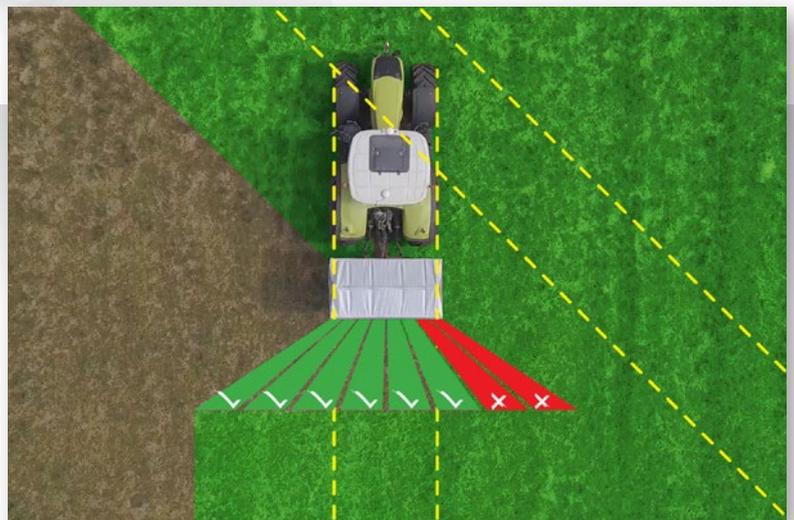
Actionneur électrique pour le réglage de la dose

Actionneur électrique pour le réglage du point de chute de l'engrais sur le disque - Section Control Pro

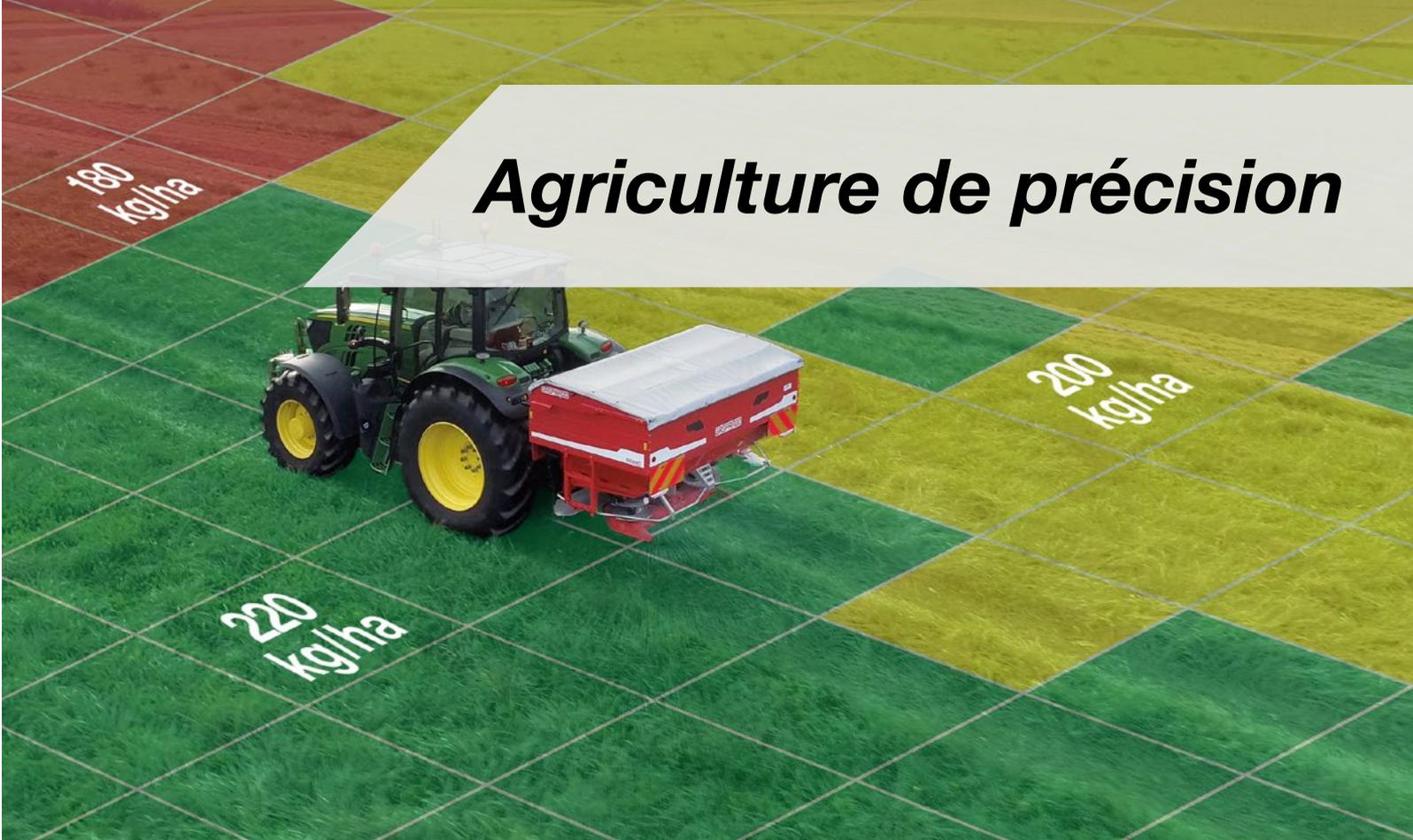
Actionneur électrique permettant le réglage du volet ON/OFF

SECTION CONTROL PRO

Pour une gestion facile et totalement électronique, PRIMO E-EW ISOTRONIC peut être équipé d'un point de chute à réglage automatique, commandé par un actionneur électrique indépendant de chaque côté. Cette option est très utile lors de l'utilisation de la machine avec le contrôle des sections : l'action automatique combinée des actionneurs de dose et de point de chute assure à PRIMO E-EW ISOTRONIC une meilleure précision dans l'épandage de section.



Agriculture de précision

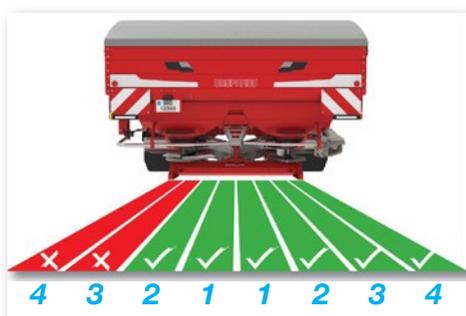


Agriculture de précision

PRIMO E-EW ISOTRONIC applique pleinement les fonctionnalités ISOBUS liées à l'agriculture de précision en augmentant la productivité des cultures, en réduisant le temps de travail et en facilitant la bonne gestion des exploitations. Grâce au contrôle des sections et de la dose variable, l'épandage se fait de manière homogène, sans gaspillage ni dommage pour les cultures, ce qui procure des avantages sur le plan environnemental et financier. Chaque culture reçoit exactement la quantité de traitement dont il a besoin.

Dose variable

Avec PRIMO E-EW ISOTRONIC, il est possible de travailler selon des cartes de prescription qui prévoient une dose variable d'engrais en fonction des différents potentiels de production de sols souvent hétérogènes. Cela permet d'améliorer l'efficacité de l'utilisation des engrais au profit des cultures et de l'environnement, avec une réduction des coûts de gestion.



Contrôle des sections

En présence d'une zone déjà fertilisée, la fermeture automatique des sections permet d'éviter le chevauchement de la fertilisation. L'épandeur PRIMO maximise l'efficacité de la distribution d'engrais grâce au contrôle des 8 sections (4 à droite et 4 à gauche), sans gaspillage ni dommage pour les cultures.

Étudié pour donner le maximum



Solide et sûr

La structure du cadre et la cellule de charge ont été testées par des essais dynamiques sur le terrain afin de garantir une fiabilité et une résistance maximales dans toutes les situations de travail.



Double berceau à parallélogramme

Le système à double berceau à parallélogramme permet une connexion facile au tracteur et sert à transférer mécaniquement le poids de la trémie à la cellule de charge sans altération. L'objectif est de corriger le débit du produit grâce à une lecture plus précise afin de réduire le gaspillage et l'impact sur l'environnement.

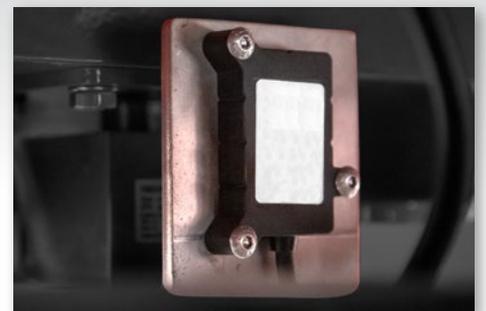
Chaque kilogramme compte

Dans le modèle PRIMO E-EW, également disponible dans la version ISOTRONIC, se trouve une cellule de charge qui permet de lire en temps réel la quantité d'engrais présente dans la trémie. L'électronique embarquée calcule la quantité de produit distribuée par unité de surface et, si nécessaire, corrige le débit pour optimiser la dose. Le capteur utilisé a été testé pour résister à de fortes contraintes et maintenir une précision maximale dans le temps.

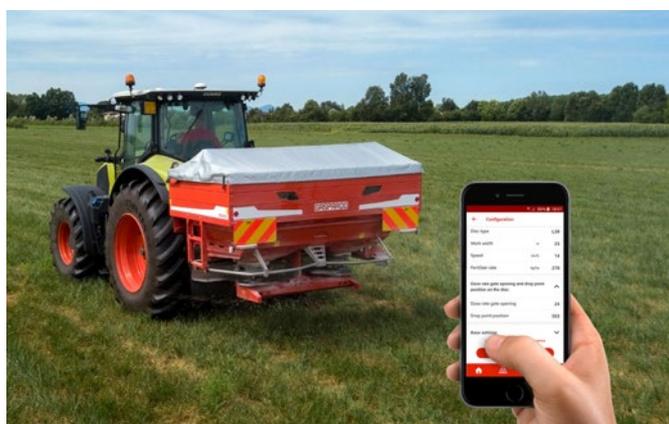


Droit au but

Dans la version PRIMO EW ISOTRONIC, un algorithme spécial gère la pesée et corrige l'ouverture des registres de dose tous les 10 kg de produit distribué : des valeurs de précision inégalées sur le marché.



Réglage facile grâce à l'APPLI



APPLI - MY MG

L'APPLI MY MG vous permet de régler efficacement tous les modèles en quelques minutes seulement, ce qui rend le travail sur le terrain plus facile et plus précis. La fonction **SPREADER SMART SET** donne à l'opérateur tous les réglages de PRIMO sur votre Smartphone. Il suffit d'entrer les paramètres de l'épandage requis (type d'engrais, largeur de travail et dose requise) pour obtenir les paramètres de réglage corrects de l'épandeur et un résumé rapide des spécifications de l'engrais utilisé.

QUELQUES PASSAGES POUR UN RÉGLAGE RÉUSSI

1 Introduire le type d'engrais, le disque et la largeur de travail.

2 Insérer la vitesse de progression et la dose par kg/ha.

3 Vous obtenez les valeurs pour régler l'obturateur et le point de chute.

4 Vous obtenez les valeurs pour régler le kit bordures.

UNE GAMME, DE MULTIPLES POSSIBILITÉS

	NON ISOBUS			ISOBUS	
	PRIMO M	PRIMO E	PRIMO EW	PRIMO E ISOTRONIC	PRIMO EW ISOTRONIC
Réglage du volet on/off	HYDRAULIQUE	ÉLECTRIQUE		ÉLECTRIQUE	
Réglage dose	MANUEL	ÉLECTRIQUE		ÉLECTRIQUE	
Réglage du point de chute	MANUEL			ÉLECTRIQUE (en option)	
DPAE	-	●	●	●	●
Cellule de pesage	-	-	●	-	●
Capteur d'inclinaison	-	-	●	-	●
Dose variable (VR)	-	-	-	●	●
Contrôle des sections (SC)	-	-	-	●	●

TERMINAUX de gestion : tout est sous contrôle

MONITEUR D'UTILISATION DE PRIMO E-EW ISOTRONIC DANS LA LOGIQUE DE L'AGRICULTURE DE PRÉCISION



Terminal ISOBUS du tracteur

Avec un tracteur à ISO-BUS, PRIMO ISOTRONIC permet de communiquer très facilement avec le terminal du tracteur : un seul câble de connexion permet la liaison entre l'épandeur et le tracteur pour le contrôle et la gestion de toutes les fonctions d'épandage.



TOUCH 800

Le moniteur TOUCH 800 est la solution pour les tracteurs non ISOBUS qui permet de communiquer avec l'épandeur de manière simple et fonctionnelle. Convient aux applications de l'agriculture de précision : Dose variable (VR) et contrôle des sections d'épandage (SC).



TERMINALE DE BASE

Le TERMINAL DE BASE est facile à utiliser et permet de visualiser et de modifier les paramètres d'épandage. Uniquement adapté au contrôle des sections.



TERA 7

Le Moniteur TERA 7 est prévu pour être utilisé par PRIMO pour une gestion conventionnelle.

MONITEUR D'UTILISATION DU PRIMO E-EW

PRIMO E-EW est commandé par un terminal qui offre plusieurs fonctions pour mieux contrôler l'épandage de l'engrais.

Ses caractéristiques sont :

- dose contrôlée en fonction de la variation de la vitesse de progression du tracteur
- calibrage continu du débit d'engrais
- capteur de vitesse à GPS (**de série**)
- diagnostic facile des pannes des actionneurs électriques
- rapports de travail
- mise à jour du logiciel par USB



Quatre modes de travail

- **Automatique** : une fois que la dose souhaitée a été fixée, le produit distribué est réglé en permanence en fonction de la vitesse détectée. Le système électronique détecte périodiquement le poids dans la trémie et effectue un nouveau calibrage de la dose en tenant toujours compte du type d'engrais utilisé.
- **Semi-automatique** : une fois que la dose souhaitée a été fixée, le réglage du débit est automatiquement ajusté en fonction de la vitesse. Dans le cas d'un terrain très accidenté (par exemple après un labour), pour une lecture correcte de la cellule du capteur, le débit est réglé pendant que la machine est à l'arrêt chaque fois que la zone d'étalonnage définie est atteinte.
- **Speed** : les informations provenant de la cellule de chargement sont exclues et la dose distribuée est réglée par la courbe de distribution mémorisée. Ce mode est utilisé sur les terrains à forte pente où l'inclinaison peut affecter la précision de la balance.
- **Manuel** : l'opérateur intervient directement et fixe les paramètres de distribution en excluant complètement les contrôles électroniques.

ACCESSOIRES



Kit de rehaussement de trémie avec ou sans fenêtre d'inspection



Kit toile de couverture



Kit limiteur pour bordure de champ



Kit pare-boue (uniquement sur PRIMO M)



Kit échelle d'inspection



Kit roues de stationnement



Kit éclairage arrière à LED (de série sur PRIMO EW - E/EW-ISOTRONIC)



Chariot pour transformation en tracté



Câblage de la connexion au terminal virtuel



Antenne GPS pour la détection de la vitesse



Antenne GPS pour la détection de la position



Câble de vitesse

GAMME PRIMO (M-E/EW-E/EW ISOTRONIC)	Encombrement sur route (cm)	Hauteur de chargement (cm)	Largeur de travail (m)	Débit maximum (kg)	Poids à vide PRIMO M (kg)	Poids à vide PRIMO E/EW- E/EW ISOTRONIC (kg)
213	253	109	12-36	3200	439	519
218		124			471	551
224		139			503	583
229		154			535	615
314	285	109			448	528
320		124			482	562
326		139			516	586
332		154			570	650

GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Siège social et usine de production
Via Marcello, 73
35011 Campodarsego (PADOUE) - Italie
Tél. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
info@maschio.com - www.maschio.com

Usine de production

Via Mussons, 7
33075 Morsano al Tagliamento (PN) - Italie
Tél. +39 0434 695410 - Fax +39 0434 695425

MASCHIO GASPARDO FRANCE SARL

Siège social
37 rue Hippolyte Bayard, 60000 BEAUVAIS - France
e-mail: info@maschio.fr - www.maschio.com