MCH 1300

TACHYMÈTRE UNIVERSEL POUR MACHINES AGRICOLES

MODE D'EMPLOI

FR

NR.1306-FR
RÉV. 5

CE

Ce produit est conforme aux critères CEM comme défini par les directives 2004/108/CE et modifications successives
et fait référence à la norme appliquée EN ISO 14982.

Fabricant : MC elettronica S.r.l.
Adresse : Via E. Fermi, 450/486
Fiesso Umbertiano (ROVIGO) - ITALIE
Tél. : +39 0425 754713 Fax : +39 0425 741130
E-mail : mcstaff@mcelettronica.it
Site internet : www.mcelettronica.it

Code du manuel : 1306-FR
Impression : Septembre 2013
Édition : Novembre 2020

MC elettronica S.r.l. *n'a pas l'obligation de communiquer les éventuelles modifications qui pourraient être apportées par la suite au produit.*

Les descriptions de ce manuel n'autorisent en aucun cas des altérations de la part de personnel non autorisé.

La garantie sur les appareils déchoit dès que de telles altérations sont constatées.

© Copyright MC elettronica 2020

Imprimé en Italie

Index

1. Normes et mises en garde générales 4
1.1 Introduction 4
1.2 Conditions de garantie 5
1.3 Service d'assistance 5
2. Description générale 6
3. Installation du système 7
3.1 Montage du tachymètre 8
3.2 Installation des capteurs 9
3.2.1 Installation du capteur magnétique D.12 cod. 1987 9
3.2.2 Installation du capteur inductif D.12 cod. 3717 (en option) 11
3.2.3 Installation du capteur capacitif de détection du niveau de produit D.18 cod. 2025 13
3.3 Vue frontale 14
3.3.1 Clavier 15
3.4 Vue arrière 16
4. Accessoires 17
5. Programmation 18
5.1 Exemple pratique de calcul du paramètre « C » à programmer 21
5.2 Étalonnage automatique du paramètre « C » 22
5.3 Vérification du fonctionnement du capteur magnétique cod.1987 (ou inductif cod.3717) 23
5.4 Vérification du fonctionnement du capteur capacitif cod. 2025 (si présent) 23
6. Fonctionnement 24
7. Maintenance 27
7.1 Maintenance ordinaire 27
7.1.1 Protection du connecteur principal 27
7.2 Maintenance extraordinaire 27
8. Anomalies de fonctionnement 28
9. Données techniques 30
9.1 Données techniques du tachymètre MCH 1300 cod. 00MON-MCH1300 30
9.2 Données techniques des accessoires 30
9.2.1 Capteur magnétique D.12 cod. 1987 30
9.2.2 Capteur inductif D.12 cod. 3717 (en option) 30
9.2.3 Capteur capacitif D.18 cod. 2025 31
9.2.4 Câblages cod. 1983, 1984, 1985, 2388 31

1. Normes et mises en garde générales

1.1 Introduction

Ce mode d'emploi fournit toutes les informations spécifiques nécessaires pour connaître et utiliser correctement votre appareil.

Il convient de le lire attentivement lors de l'achat du tachymètre et de toujours le consulter en cas de doute concernant l'utilisation ou avant d'effectuer des interventions de maintenance.

Ce manuel doit être conservé sur la machine ou, si ce n'est pas possible, dans un endroit connu de tous et accessible pour pouvoir être consulté.

TOUS DROITS RÉSERVÉS. CE MANUEL S'ADRESSE EXCLUSIVEMENT À L'USAGE DU CLIENT. TOUT AUTRE EMPLOI EST INTERDIT.

Imprimé en Italie

1.2 Conditions de garantie

- OBJET DE LA GARANTIE : la garantie s'applique au produit ainsi qu'aux parties comportant un numéro de série ou tout autre numéro d'identification utilisé par *MC elettronica ;*
- DUREE DE LA GARANTIE: *MC elettronica S.r.l*. garantit l'ordinateur Tachyneter *MCH 1300* pour une période de **1 an** à compter de la date de construction (indiquée sur l'étiquette d'identification que vous trouverez derrière l'appareil) et les accessoires

  La garantie couvre le produit ainsi que toutes les réparations effectuées dans les délais fixés.

  Cette garantie ne s'applique pas en cas de :
  - dommage provoqué fortuitement ;
  - utilisation incorrecte ;
  - modifications non déterminées, installation (ou mise au point) incorrecte ;
  - dommage provoqué par la rupture ou le dysfonctionnement d'appareils d'une marque autre que *MC elettronica* branchés mécaniquement ou électriquement à nos appareils ;
  - causes de force majeure (foudre, inondations, incendies ou autres causes indépendantes de *MC elettronica*).

  Les réparations sous garantie doivent être effectuées dans les ateliers de réparation de nos centres agréés, elles sont entièrement gratuites à condition que les appareils y soient transportés ou envoyés en port payé. Les frais de transport ainsi que les risques liés au transport sont entièrement à la charge du Client.

  La garantie décrite ci-dessus est valable sauf accords différents pris entre *MC elettronica* et le Client.

Mise en garde
MC elettronica décline toute responsabilité quant aux dommages ou frais directs ou indirects causés par l'usage impropre ou par l'incapacité du Client d'utiliser l'équipement séparément et/ou combiné à d'autres appareils.

1.3 Service d'assistance

Il est possible de bénéficier de l'assistance dans tous les pays où l'ordinateur est officiellement distribué par *MC elettronica* (pendant et après la période de garantie).

Tout type d'intervention sur le *tachymètre MCH 1300* doit être effectué conformément aux indications contenues dans ce manuel ou aux éventuels accords conclus avec *MC elettronica*.

Dans le cas contraire, les conditions de garantie correspondantes seront nulles.

2. Description générale

Le tachymètre universel MCH 1300 peut être installé sur tout type de machine agricole.

Le tachymètre MCH 1300 permet de contrôler les grandeurs suivantes :

- RPM de l'arbre principal ou de la prise de force ;
- heures de travail ;
- vitesse d'avancement ;
- zone partielle travaillée ;
- zone totale travaillée

Pour exécuter les fonctions décrites ci-dessus, le tachymètre utilise un capteur capacitif de détection de « réserve de produit » à installer dans le réservoir du produit à distribuer, d'un capteur magnétique à installer près de la roue de la machine pour relever la vitesse, et d'un autre capteur magnétique (identique au précédent) à installer au niveau de la prise de force ou d'un autre organe rotatif dont on souhaite contrôler la vitesse de rotation (RPM = tours/minute).

S'il est impossible d'installer les aimants fourni avec les capteurs magnétiques (voir paragraphe 3.2.1 p. 9), il est possible de remplacer les capteurs magnétiques par des capteurs de proximité inductifs capables de détecter des références métalliques au lieu des aimants (voir paragraphe 3.2.2 p. 11).

3. Installation du système

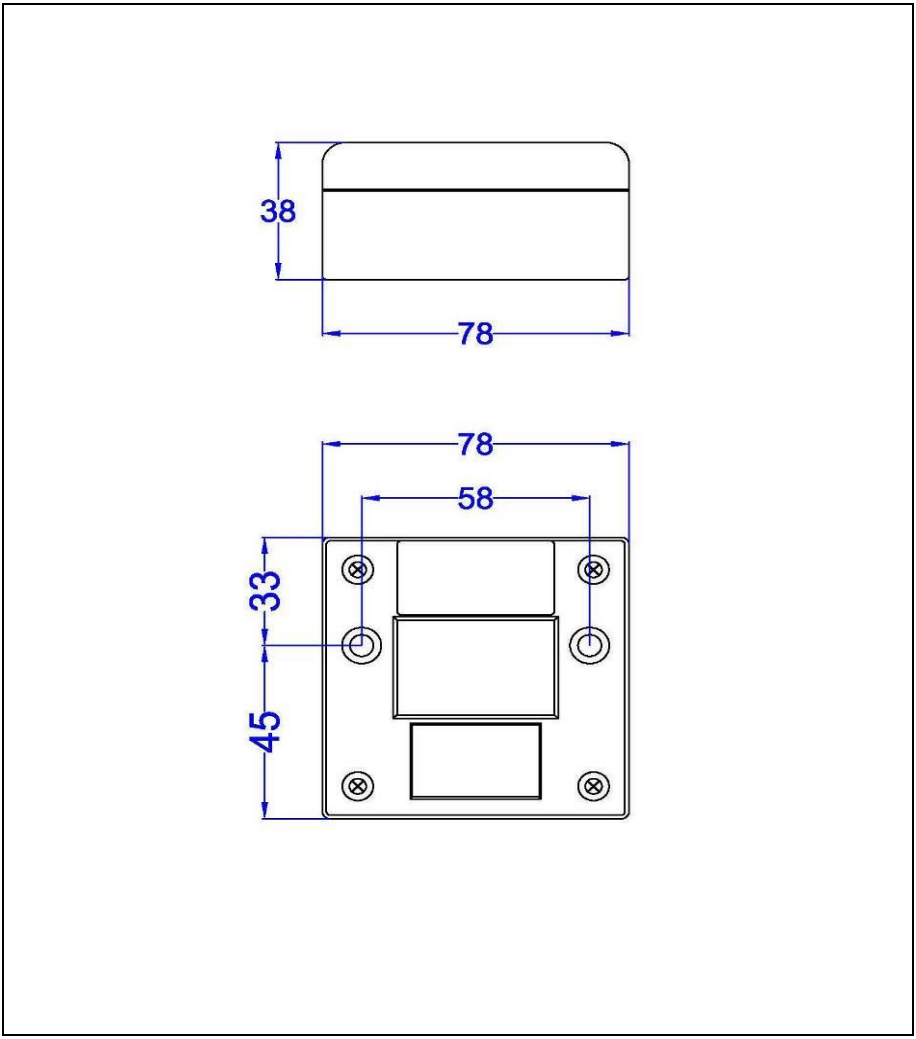


Figure 1. Encombrements généraux

3.1 Montage du tachymètre

Pour le montage du tachymètre, procéder de la manière suivante :

- Sur une surface plane et lisse à l'intérieur de la cabine du véhicule, bien nettoyer avec un produit spécifique et appliquer le velcro adhésif **(B)**.
- Il est alors possible de fixer le tachymètre en le faisant correspondre avec le velcro situé à l'arrière **(A)**.

N.B. : il est conseillé d'installer le tachymètre face à l'opérateur afin de faciliter son utilisation pendant le cycle de travail.

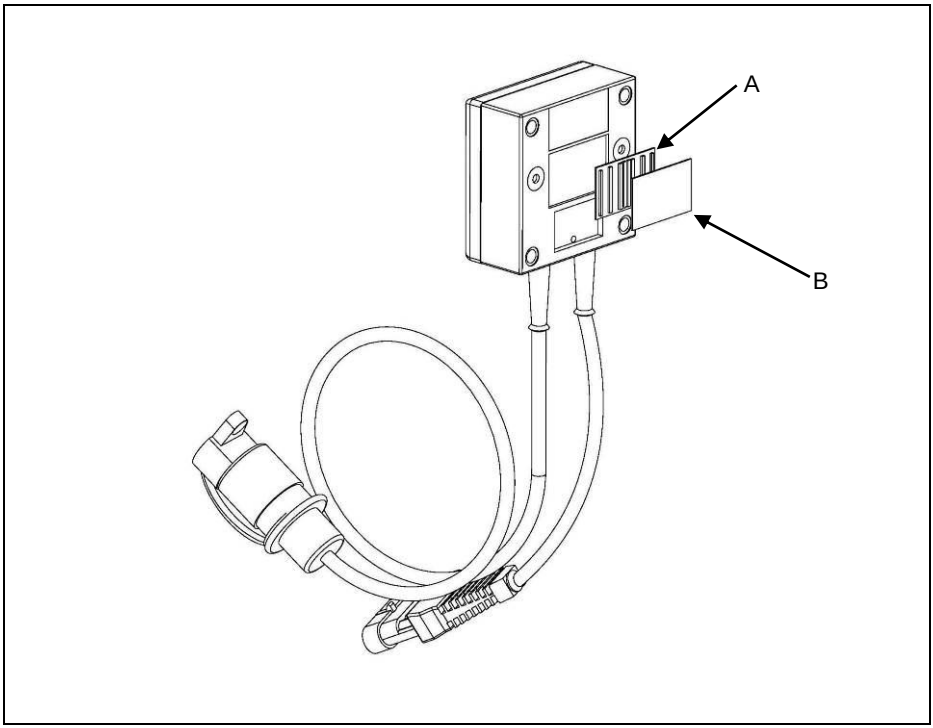


Figure 2. Montage du tachymètre.

3.2 Installation des capteurs

Le tachymètre MCH 1300 peut être équipé de 3 types de capteurs :

- capteur magnétique D.12 (cod. 1987) : un pour la détection de la vitesse et l'autre pour la détection des tours/min de la prise de force (ou d'un autre organes rotatif) ; ce capteur détecte la présence d'un aimant D.20 cod. 50 (fourni) ;
- capteur capacitif D.8 (cod. 2025) pour la signalisation de la « réserve » dans le réservoir de graines ; ce capteur détecte la présence de produit granulaire, même de petites dimensions ;
- capteur inductif D.12 (cod. 3717) : il peut être utilisé à la place du capteur magnétique cod. 1987 ; ce capteur détecte la présence d'une référence métallique (non fournie).

3.2.1 Installation du capteur magnétique D.12 cod. 1987

Pour garantir le bon fonctionnement des capteurs magnétiques, positionner la tête du capteur face à l'aimant D.20 cod. 50 et régler la distance entre le capteur et l'aimant à environ 4 à 6 mm (Figure 3 – réf. <**A**>).
Fixer le capteur à un support métallique (non fourni) en serrant fermement l'écrou et le contre-écrou.

Mise en garde
Il est conseillé de protéger le câble du capteur avec une gaine en caoutchouc.

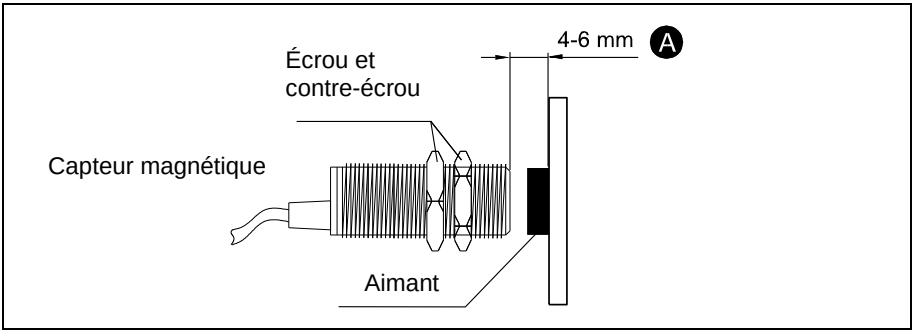


Figure 3. Position typique du capteur magnétique D.12 cod. 1978.

Les figures suivantes montrent les installations typiques des capteurs magnétiques pour la détection de la vitesse (Figure 4) et des tours/minute de la prise de force (Figure 5).

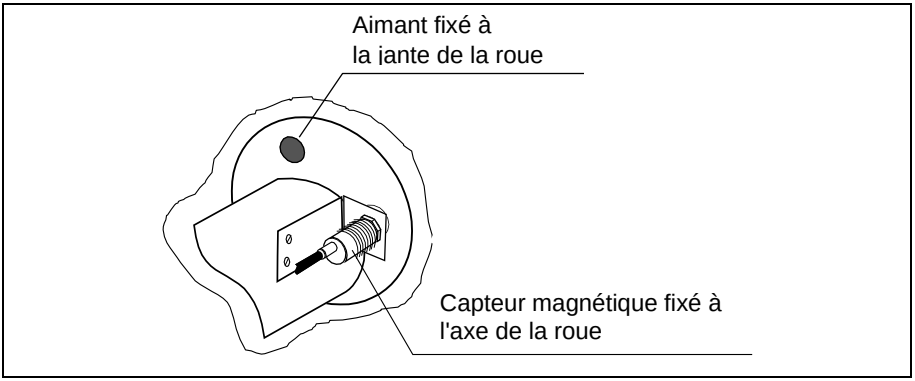


Figure 4. Exemple de montage du capteur magnétique D.12 cod.1987 pour la détection de la vitesse.

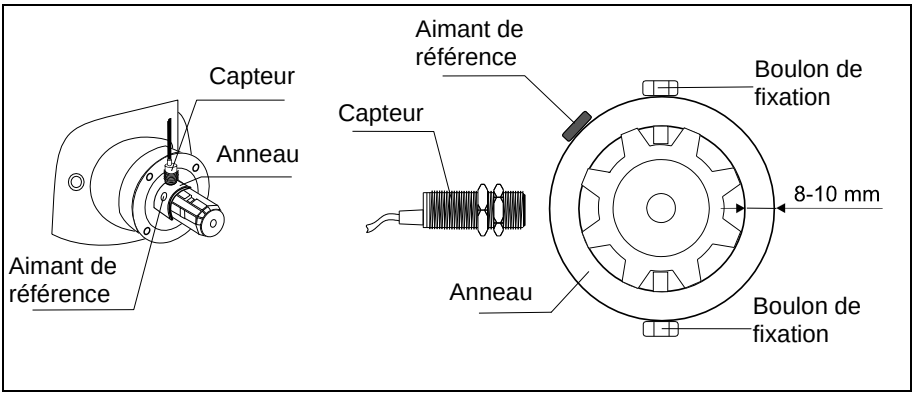


Figure 5. Exemple de montage du capteur magnétique D.12 cod.1987 pour la détection de la vitesse de la prise de force.

3.2.2 Installation du capteur inductif D.12 cod. 3717 (en option)

Le capteur inductif cod. 3717 peut être installé à la place du capteur magnétique cod. 1987 lorsqu'il est impossible de monter facilement l'aimant D.20 cod. 50 de référence : en effet, le capteur inductif est capable de détecter toute référence de type métallique, mais la distance entre le capteur et ladite référence doit être d'environ 1 à 2 mm (Figure 6 - réf. <**A**>).

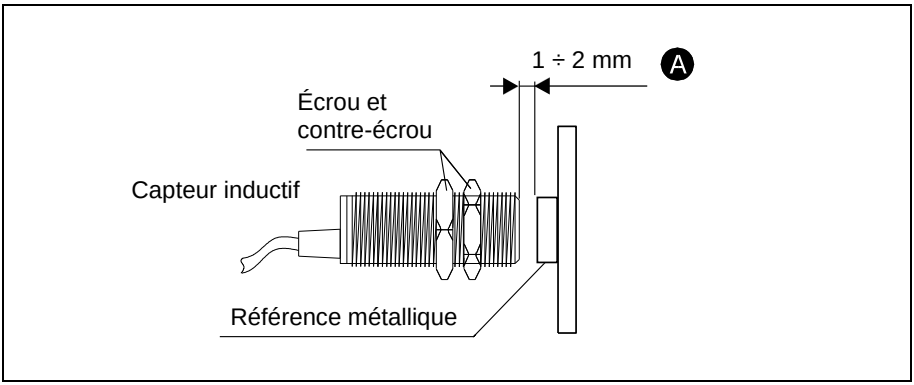


Figure 6. Position typique du capteur inductif D.12 cod. 3717.

Les figures suivantes montrent les installations typiques des capteurs inductifs pour la détection de la vitesse (Figure 7) et des tours/minute de la prise de force (Figure 8).

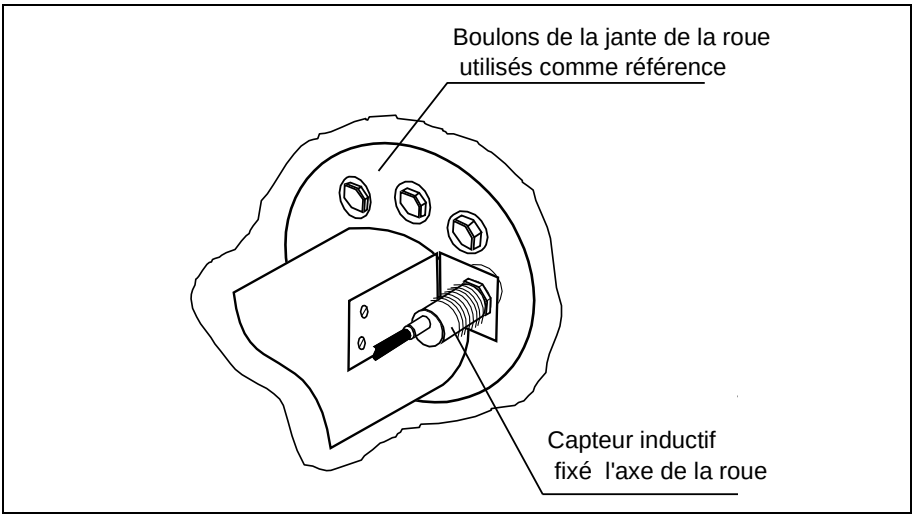


Figure 7. Installation du capteur inductif D.12 cod. 3717 pour la détection de la vitesse.

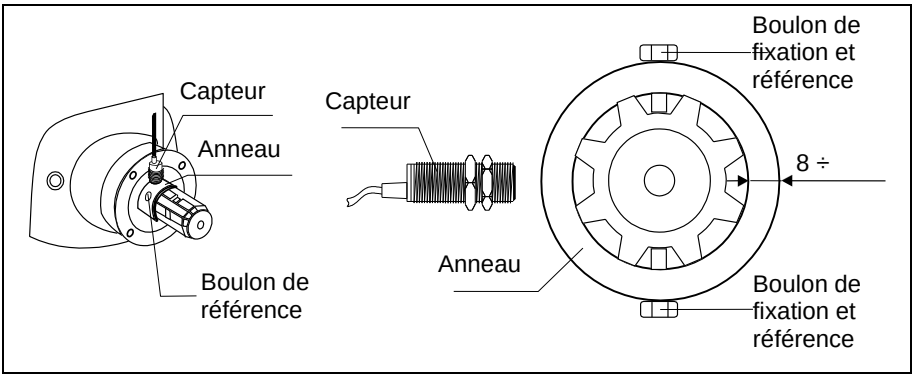


Figure 8. Exemple de montage du capteur inductif D.12 cod. 3717 pour la détection de la vitesse de la prise de force.

3.2.3 Installation du capteur capacitif de détection du niveau de produit D.18 cod. 2025

La capteur capacitif de détection du niveau de produit doit être positionné de manière à détecter quand le niveau du produit dans le réservoir descend en dessous du seuil de réserve. Le capteur capacitif peut être installé à l'intérieur du réservoir du produit Figure 9 - exemple 1) avec un étrier de fixation (non fourni) ou bien monté directement sur la carcasse du réservoir Figure 9 - exemple 2) et fixé avec l'écrou et le contre-écrou spécifiques. Il est important que la partie rouge du capteur capacitif entre directement en contact avec le produit : de cette manière, en plaçant la tête du capteur au niveau du seuil de réserve, quand le capteur est recouvert par le produit (réf. <**1**> exemples 1 et 2 Figure 9) il NE signale PAS d'alarme ; en revanche, pendant le travail, quand la tête du capteur est découverte (réf. <**2**> exemples 1 et 2 Figure 9) la LED rouge (- réf. <**C**> p.14) et l'alarme sonore sont activées.

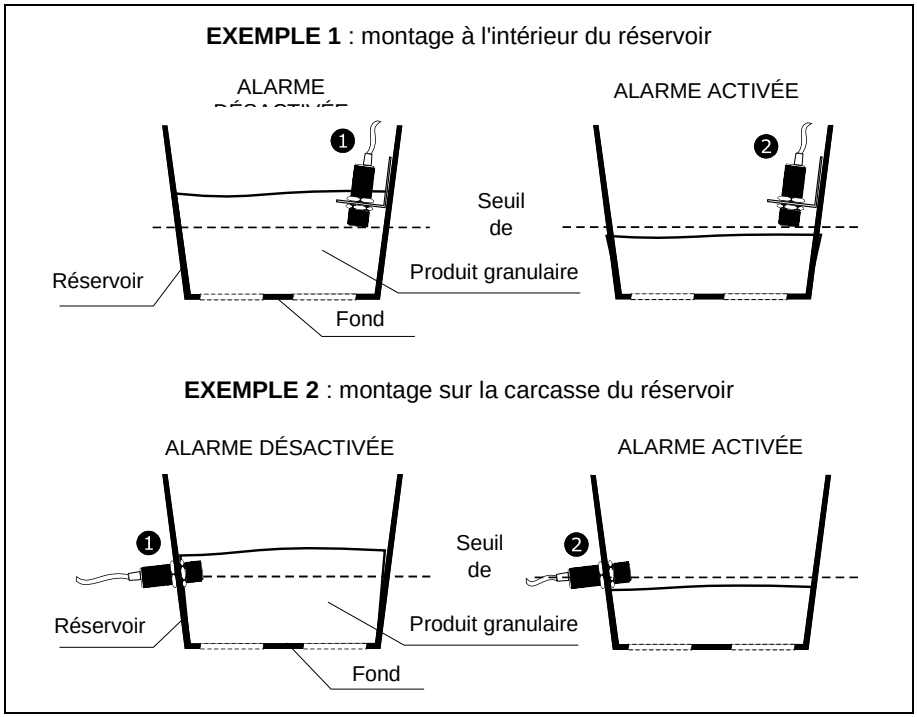


Figure 9. Exemples d'installation du capteur capacitif cod. 2025 pour la détection du niveau de produit

3.3 Vue frontale

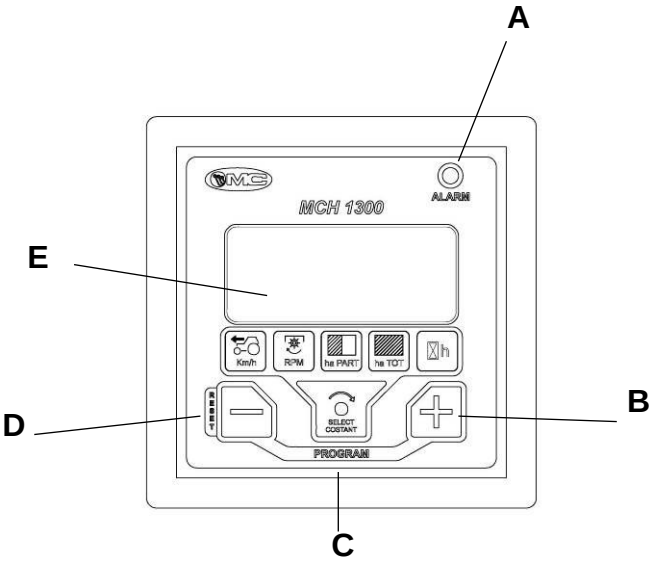
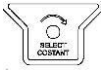


Figure 10. Vue frontale.

Le panneau frontal permet à l'utilisateur de visualiser les données du cycle de travail. Les éléments suivants sont affichés sur le panneau :

RÉF.	DESCRIPTION
A.	LED de signalisation de l'alarme de réserve de produit
B.	Touche de programmation (+) pour augmenter les paramètres
C.	Touche de sélection des grandeurs affichées de manière cyclique
D.	Touche de programmation (+) pour diminuer les paramètres ou pour réinitialiser (mettre à zéro) les compteurs de zone totale et partielle / RESET
E.	Écran LCD rétroéclairé à 4 chiffres pour l'affichage des grandeurs

3.3.1 Clavier

TOUCHE	FONCTION
	Touche de programmation « + ». Pressée pendant <3> secondes en même temps que la touche elle permet d'entrer en phase de programmation (voir chapitre 5 p. 18), En phase de programmation, elle permet d'augmenter le chiffre du paramètre à programmer (en appuyant dessus de manière continue les valeurs affichées changent beaucoup plus rapidement).
	Touche multifonction : • Touche de programmation « – » ; Pressée pendant <3> secondes en même temps que la touche elle permet d'entrer en phase de programmation (voir chap. 5 p. 18). En phase de programmation, elle permet de diminuer le chiffre du paramètre à programmer (en appuyant dessus de manière continue les valeurs affichées changent beaucoup plus rapidement). • Touche RESET : Si l'on n'est pas en phase de programmation, la touche RESET permet de mettre à zéro une par une les valeurs de : zone totale, zone partielle et heures de travail. ***N.B. : il est possible de réinitialiser la grandeur souhaitée uniquement lorsque celle-ci est affichée à l'écran !***
	En appuyant sur la touche, il est possible de visualiser de manière cyclique les grandeurs de travail relatives au paramètre « P » (voir chapitre 5 p. 18) ; si ce paramètre est programmé à la valeur <1>, l'ordre d'affichage cyclique est le suivant : **1** Vitesse d'avancement (km/h) ; **2** Vitesse de rotation (tours/min) ; **3** Zone partielle (uniquement en cas de détection de la vitesse d'avancement) ; **4** Zone totale (uniquement en cas de détection de la vitesse d'avancement) ; **5** Heures de travail.

3.4 Vue arrière

Au dos du tachymètre se trouvent les éléments suivants :

A. Étiquette d'identification
B. Inserts M5
C. Velcro de fixation DUAL LOCK 3M

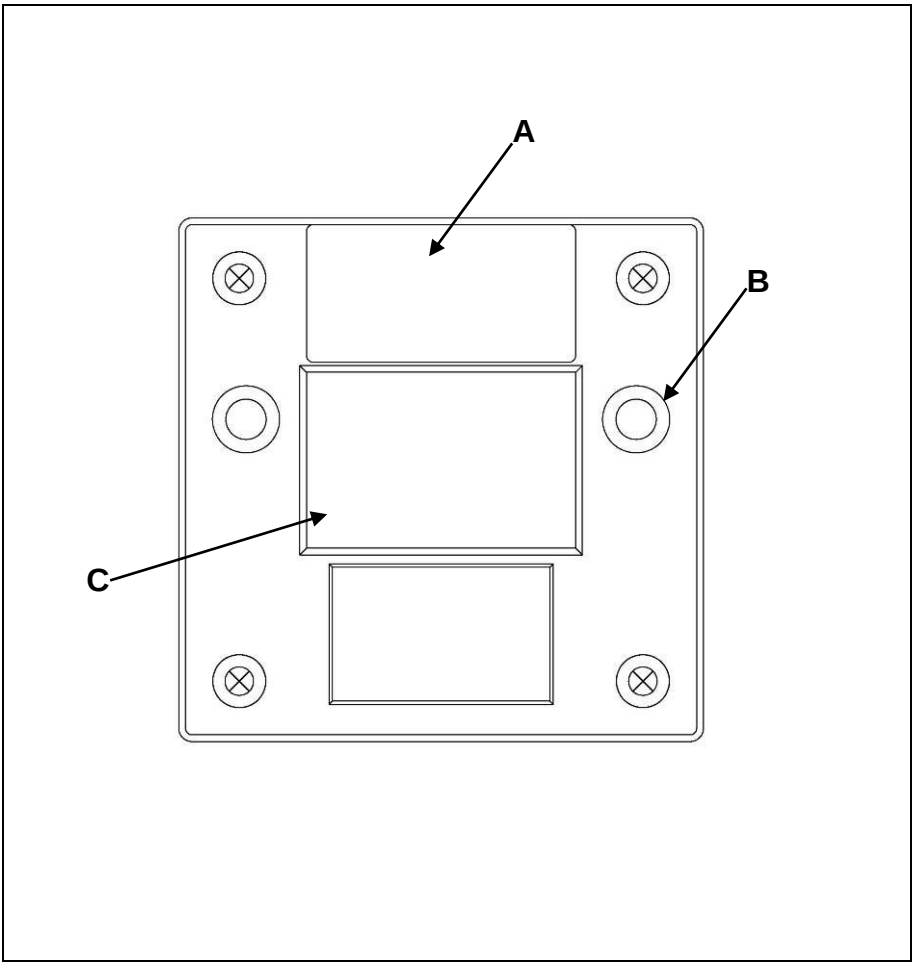


Figure 11. Vue arrière.

4. Accessoires

Tableau 4-1. Accessoires		
CODE	**DESCRIPTION**	
1987	Capteur magnétique D.12	câble L= 2 000 mm
50	Aimant circulaire D.20	
3717	Capteur inductif D. 12	câble L= 2 000 mm
2025	Capteur capacitif D.18	câble L= 2 000 mm
1983	Câblage MCH 1300 – (1 entrée : tours/min)	L= 2 000 mm
1984	Câblage MCH 1300 – (2 entrées : vitesse d'avancement et tours/min)	L= 2 000 mm
2388	Câblage MCH 1300 – (2 entrées : vitesse d'avancement et alarme de réserve de graines)	L= 2 000 mm
1985	Câblage MCH 1300 – (3 entrées : vitesse d'avancement, tours/min et alarme de réserve de graines)	L= 2 000 mm

5. Programmation

Appuyer simultanément sur les touches et (rif. <**1**> Figure 12) pendant environ <3> secondes jusqu'à ce que l'écran affiche le paramètre « C » (Figure 12) :

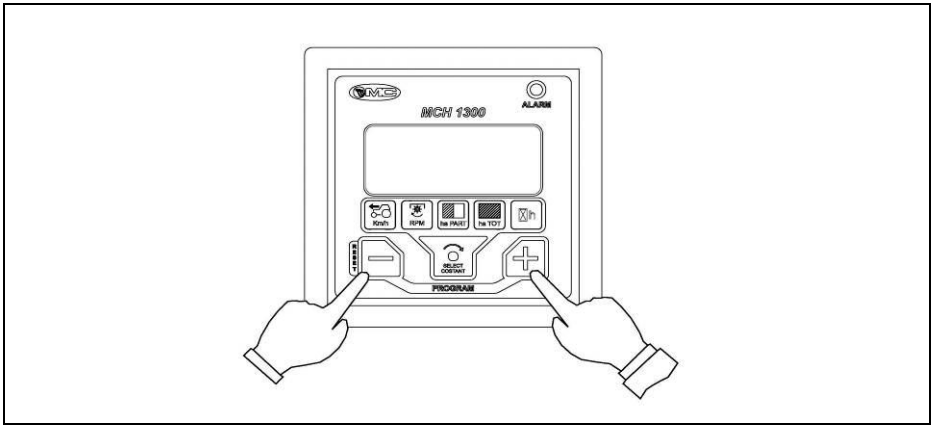


Figure 12. Programmation.

Le nom du paramètre programmable clignote dans la partie gauche de l'écran ; la touche permet d'augmenter la valeur du paramètre programmable et la touche permet de la diminuer.
Pour mémoriser le paramètre et passer au suivant, appuyer pendant environ 1 seconde sur la touche , jusqu'à ce que le nom du paramètre suivant s'affiche.
Pour sortir complètement de la programmation de tous les paramètres, appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à la sortie.

Le tableau des paramètres programmables est reporté ci-dessous :

PARAMÈTRE	PROGRAMMATION
C	Etalonnage du paramètre déterminant la vitesse d'avancement en km/h (en option) ; Insérer le nombre d'impulsions que le capteur de proximité reçoit tous les 100 mètres linéaires parcourus par la machine. (1 référence = 1 impulsion) **Champ configurable** : 20 ÷ 999 **étape** : 1 **par défaut** : 200
05.00 (N.B. : pour des raison d'espace, l'écran affiche uniquement la valeur de ce paramètre)	Largeur de travail en mètres (nécessaire pour le calcul de la zone partielle et totale de travail). **Champ configurable** : 0,10÷40,00 **étape** : 0,01 **par défaut** : 5.00
i	Nombre d'impulsions que le capteur de détection de la vitesse de la prise de force (ou d'un autre organe rotatif) reçoit à chaque tour ; dans l'exemple de la page 12, ce nombre est de 1,0 (une seule référence par tour) tandis que dans l'exemple de la page 13, il est de 2,0 (deux références par tour). **Champ configurable** : 1,0÷20,0 **étape** : 0,1 **par défaut** : 2.0
P	Première grandeur affichée à l'allumage (chaque fois que le tachymètre est allumé, il affiche automatiquement la grandeur indiquée par cette constante) : 1 = Vitesse d'avancement (km/h) ; 2 = Vitesse de rotation de la prise de force ou d'au autre organe rotatif (tours/min) ; 3 = Zone partielle (hectares) ; 4 = Zone totale (hectares) ; 5 = Heures de travail. **Champ configurable** : 1÷5 **étape** : 1 **par défaut** : 1

PARAMÈTRE	PROGRAMMATION
H	Comptage des heures de travail : • en configurant <1>, le comptage des heures débute au moment où le tachymètre est allumé ; • en configurant <2>, le comptage n'est effectué que si la vitesse d'avancement (km/h) est détectée • en configurant <3>, le comptage n'est effectué qu'en cas de détection d'impulsions par le capteur de détection de la vitesse de rotation de la prise de force (ou d'un autre rotatif). **Champ configurable** : 1÷3 **étape** : 1 **par défaut** : 1
A	Choix de la méthode de comptage de la zone travaillée et habilitation de l'alarme de réserve des graines : • en configurant <1>, l'alarme de réserve des graines est désactivée et le comptage de la zone partielle et totale est lié uniquement à la vitesse d'avancement (N.B. : en présence du câblage cod. 2065 ou cod. 1984, programmer <1>) ; • en configurant <2>, l'alarme de réserve des graines est désactivée et il est possible d'utiliser un capteur qui bloque automatiquement le comptage de la zone même en présence de la vitesse d'avancement : cette application particulière est disponible uniquement sur demande - pour de plus amples informations, contacter le revendeur local ; • en configurant <3>, l'alarme de réserve des graines est habilitée et le comptage de la zone partielle et totale est lié uniquement à la vitesse d'avancement (N.B. : en présence du câblage cod. 2388 ou cod. 1985, programmer <3<). Remarque : lorsqu'elle se déclenche, l'alarme sonore est activée de manière continue pendant environ <3> secondes, puis avec des répétitions de <2> secondes toutes les <5> secondes de pause. **Champ configurable** : 1÷3 **étape** : 1 **par défaut** : 1

5.1 Exemple pratique de calcul du paramètre « C » à programmer

Comme indiqué précédemment, pour le paramètre « C », il faut programmer le nombre d'impulsions que le capteur de proximité envoie au tachymètre tous les 100 mètres linéaires parcours par la machine ; il faut donc calculer combien de références passent devant le capteur sur une distance de 100 mètres linéaires. Dans cet exemple, supposons que le capteur de proximité soit de type magnétique cod. 1987 et qu'il soit monté de manière à détecter un amant fixé sur l'une des roues de la machine (voir Figure 4 p. 10) :

- positionner la machine sur un terrain plat et, par exemple avec une craie, faire une marque bien visible sur la partie extérieure du pneumatique de la roue, au point où celle-ci touche le terrain (réf. <**A**> Figure 13) ;
- Prendre comme référence un point sur le terrain, en correspondance avec la marque faite sur le pneumatique de la roue (point de départ) et faire avancer la machine lentement jusqu'à ce que la roue ait effectué un nombre exact de tours, dans notre exemple 30, puis arrêter la machine (point d'arrivée) ; pour obtenir un étalonnage le plus exact possible, il faut parcourir au moins 50 mètres ;
- mesurer la distance parcourue entre le point de départ et le point d'arrivée ;
- en supposant d'avoir mesuré une distance de 60 mètres, en effectuant le simple calcul 60 mètres divisé par 30 tours, on obtient que chaque tour de roue correspond à 2 mètres ;
- en divisant 100 mètres (distance de référence pour le paramètre « C ») par 2 mètres (circonférence de la roue), on obtient que sur une distance de 100 mètres la roue de la machine effectuera 50 tours ;
- dès lors, il suffit de multiplier le nombre de tours que **la roue effectue en 100 mètres** (d'après les calculs dans notre exemple, 50) par le nombre de références que le capteur détecte à chaque tour de la roue (dans notre exemple, 1) et l'on obtient le nombre de références/impulsions qui sont détectées tous les 100 mètres linéaires (dans notre exemple, 50 X 1 = 50) : programmer cette valeur dans le paramètre « C ».
- En revanche, si au lieu d'utiliser le capteur magnétique D.12 cod. 1987, o utilise le capteur inductif D.12 cod. 3717, positionné de manière à détecter les boulons de la roue (Figure 7 p.12), et que les boulons à détecter sont par exemple au nombre de 4, la procédure de test est la même, mais le calcul final serait 50 X 4 = 200 et la valeur du paramètre « C » serait donc 200.

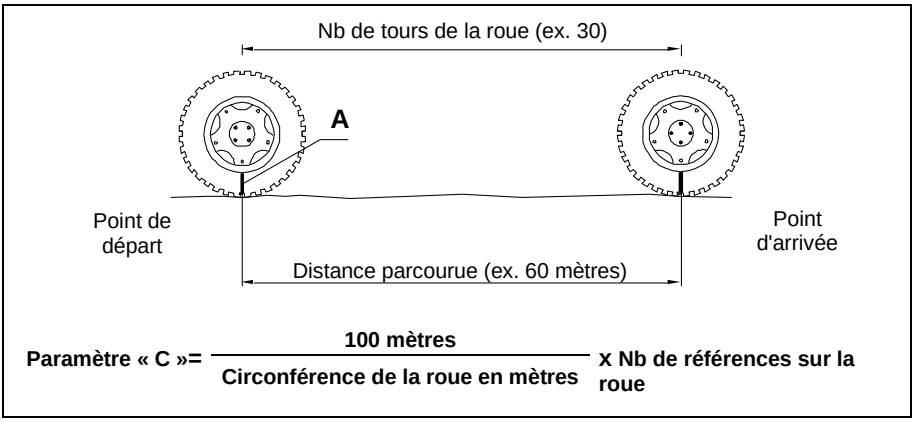


Figure 13. Exemple pratique de calcul du paramètre « C ».

5.2 Étalonnage automatique du paramètre « C »

L'étalonnage automatique du paramètre « C » s'effectue en parcourant une distance établie de 100 mètres, en suivant la procédure ci-dessous :

- entrer en phase de programmation (voir chapitre 5, « Programmation » p. 18) et afficher le paramètre « C »;
- appuyer simultanément sur les touches et pour débuter le comptage ; l'indication « C-0 » apparaît alors à l'écran ;
- parcourir une distance de 100 mètres : l'écran affichera le comptage des impulsions (1..2..3..4..) ;
- après avoir parcourue une distance de 100 mètres, appuyer sur la touche pour terminer le comptage. Les impulsions obtenues sont automatiquement programmées dans le paramètres « C » ; l'écran affiche le paramètre programmable suivant (largeur de travail) ; s'il n'est pas nécessaire de programmer d'autres paramètres, appuyer plusieurs fois sur la touche pour sortir de la programmation.

N.B. : il est conseillé d'effectuer au moins 2 fois l'opération en vérifiant que le nombre d'impulsions relevé soit toujours le même ± 1 impulsion.

5.3 Vérification du fonctionnement du capteur magnétique cod.1987 (ou inductif cod.3717)

La vérification du fonctionnement des capteurs consiste simplement à tester le branchement électrique entre les capteurs, les câblages et le tachymètre MCH 1300 :

- allumer le tachymètre et attendre que le test initial soit terminé ;
- pour tester le capteur installé pour détecter la vitesse d'avancement, utiliser la touche pour sélectionner la vitesse d'avancement (voir paragraphe 3.3.1 p. 15) ; l'indication « 0.0 » apparaît alors à droite de l'écran ;
- si le capteur de détection de la vitesse est magnétique (cod. 1987), passer plusieurs fois devant la tête du capteur avec l'aimant fourni ; en revanche, si le capteur de détection de la vitesse est inductif (cod. 3717), passer plusieurs fois devant la tête du capteur avec un tournevis ou un autre élément de référence métallique : si l'écran affiche une valeur (même instable) de vitesse, cela signifie que le capteur est branché correctement.
- pour tester le capteur installé pour détecter la vitesse de rotation de la prise de force ou d'au autre organe rotatif, utiliser la touche pour sélectionner les RPM (tours/min) (voir paragraphe 3.3.1 p. 15) ; l'indication « 0 » apparaît alors à droite de l'écran ;
- si le capteur qui détecte les RPM est magnétique (cod. 1987), passer plusieurs fois rapidement devant la tête du capteur avec l'aimant fourni ; en revanche, si le capteur de détection des RPM est inductif (cod. 3717), passer plusieurs fois devant la tête du capteur avec un tournevis ou un autre élément de référence métallique : si l'écran affiche une valeur (même instable) de tours/min, cela signifie que le capteur est branché correctement.

5.4 Vérification du fonctionnement du capteur capacitif cod. 2025 (si présent)

Vérifier le fonctionnement du capteur capacitif en procédant de la manière suivante :

- allumer le tachymètre et attendre la fin que le test initial soit terminé ;
- s'assurer que le paramètre <A> soit programmé à <3> (voir chapitre 5 « Programmation » p. 18) ;
- si la tête rouge du capteur est totalement libre, la LED rouge (réf. <C> p.14) s'allume avec un retard d'environ <3> secondes et l'alarme sonore est émise de manière continue pendant environ <3> secondes, puis avec des répétitions de <2> secondes toutes les <5> secondes ;
- lorsque l'on couvre le capteur avec une main, l'alarme sonore doit se désactiver et la LED rouge (réf. <C> p.14) doit s'éteindre dans un délai de <2> secondes.

6. Fonctionnement

Après avoir programmé les paramètres de travail (voir chapitre 5 « Programmation » p. 18), suivre les instructions ci-dessous :

- allumer le tachymètre (il suffit de l'alimenter, voir Figure 11 p. 16). Le tachymètre effectuera un bref test pendant <2> secondes en allumant tous les segments de l'écran et (uniquement pour le tachymètre cod. 2026) en activant l'alarme sonore ;
- à la fin du test initial, le tachymètre affiche à l'écran la grandeur programmée dans le paramètre <P> (voir chapitre 5 « Programmation » p. 18) ;
- en présence du capteur capacitif cod. 2025 (si le tachymètre est correctement programmé) et si le niveau de graines est inférieur à la valeur de réserve (voir paragraphe 3.2.3 p. 13) la LED rouge (- réf. <C> p.14) s'allume et l'alarme sonore est émise de manière continue pendant environ <3> secondes, puis avec des répétitions de <2> secondes toutes les <5> secondes ; remplir le réservoir ;
- commencer le travail ; pendant le fonctionnement, il est possible de visualiser, une par une, à l'écran la valeur de chaque grandeur à contrôler. Pour sélectionner la grandeur souhaitée, appuyer sur la touche . Les grandeurs se sélectionnent de manière cyclique, selon le schéma indiqué à
- la page suivante :

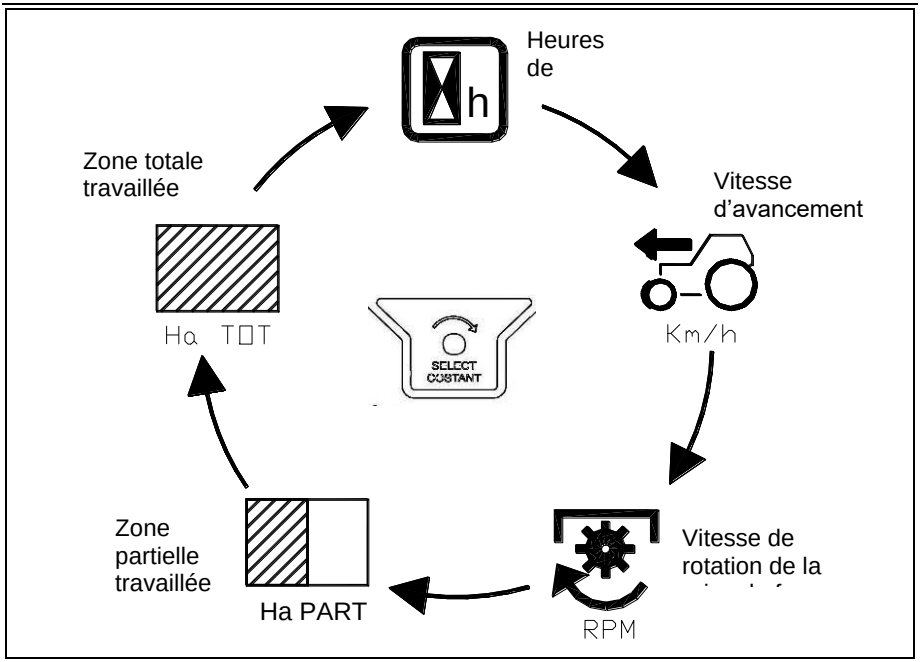


Figure 14. Schéma de sélection / affichage des grandeurs.

- Exemple pratique : si l'écran affiche la vitesse d'avancement et que l'on souhaite visualiser la zone totale travaillée, il faut appuyer sur la touche trois fois pour passer de la vitesse aux tours/min, puis des tours/min à la zone partielle, et enfin de la zone partielle à la zone totale ;
- l'écran indique quelle est la grandeur affichée ; par exemple, si la machine est à l'arrêt et que l'écran affiche « 1.2 » (une seule décimale après le point), cela signifie qu'il affiche actuellement les heures de travail (soit 1,2 heures de travail). En général, il est possible de comprendre quelle est la grandeur affichée en observant combien de chiffres se trouvent à droite du point - voir le tableau à la page suivante :

Aucun point, nombre entier	Ex. : 250	Tours / min ( )
Un chiffre à droite du point	Ex. : 6.1	Heures de travail ( ). **N.B. :** elles sont également reconnaissables grâce au fait qu'en arrêtant la machine, l'indication à l'écran reste constante et NE devient PAS « 0.0 ».
		Vitesse d'avancement ( ) **N.B. :** elle est également reconnaissable grâce au fait qu'en arrêtant la machine, l'indication à l'écran devient « 0.0 ».
Deux chiffres à droite du point	Ex. : 2.30	Zone partielle travaillée ( ) **N.B. :** elle est également reconnaissable grâce au fait qu'en appuyant sur la touche , elle est affichée à la suite des tours/min, qui n'ont pas de point.
		Zone totale travaillée ( )

- Pour réinitialiser les compteurs (zone partielle, zone totale, heures de travail), sélectionner la grandeur souhaitée (touche) et, pendant qu'elle est affichée à l'écran, tenir enfoncée la touche (RESET) jusqu'à ce qu'elle soit remise à zéro.

N.B. : pour obtenir la réinitialisation, il est nécessaire de tenir la touche (RESET) enfoncée pendant environ trois secondes ; par conséquent, pour des raisons de sécurité, il est conseillé d'effectuer la réinitialisation AVEC LA MACHINE ARRÊTÉE.

7. Maintenance

Ce chapitre indique les procédures de maintenance ordinaire et extraordinaire.

Avec le terme **maintenance ordinaire**, on désigne toutes les opérations à effectuer périodiquement sans besoin de compétences spéciales, qui peuvent, de ce fait, être effectuées par les utilisateurs eux-mêmes (opérateurs, etc.).

Avec le terme **maintenance extraordinaire**, on désigne les interventions non prévues et dues aux défaillances mécaniques ou électriques, ces interventions exigent des compétences techniques précises et doivent, de ce fait, être effectuées par un personnel qualifié (personnel de maintenance, etc.).

7.1 Maintenance ordinaire

La maintenance ordinaire se réduit simplement au nettoyage du tachymètre.

Nettoyer le tachymètre avec un chiffon humide imbibé de détergent doux pour ne pas effacer les sérigraphies du panneau.

Mise en garde

- *Ne pas utiliser de jets d'eau sous pression.*
- *Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants.*
- *Éviter d'appuyer sur le clavier avec des objets pointus et durs car ils pourraient endommager la membrane en polyester et compromettre l'imperméabilité du clavier.*

7.1.1 Protection du connecteur principal

Si, en cas d'inutilisation prolongée du tachymètre, on souhaite débrancher le connecteur principal des signaux du câblage, il est conseillé d'isoler les deux connecteurs (du tachymètre et du câblage) de l'environnement avec une protection en Nylon.

En revanche, si les connecteurs du tachymètre et du câblage NE sont PAS déconnectés, aucune protection n'est nécessaire.

7.2 Maintenance extraordinaire

Mise en garde

Les interventions de maintenance extraordinaire doivent exclusivement être effectuées par un personnel autorisé.

8. Anomalies de fonctionnement

En cas de dysfonctionnement du tachymètre, effectuer ces contrôles simples pour déterminer si des réparations sont nécessaires.

Si le problème persiste même après les contrôles suggérés, consulter le revendeur local ou s'adresser au Centre d'Assistance Technique de *MC elettronica*.

ANOMALIE	CAUSE	SOLUTION
Le tachymètre ne s'allume pas	Le câble d'alimentation est débranché ou interrompu	Contrôler le câble d'alimentation
L'écran du tachymètre n'affiche pas la vitesse d'avancement mais reste à « 0.0 » ou affiche une vitesse instable (avec des variations supérieures à 0.2 km/h)	a. Câble du capteur interrompu ou connecteur débranché b. Distance d'étalonnage trop grande c. La tête du capteur est endommagée	a. Rétablir le raccordement b. Enregistrer la distance d'étalonnage comme indiqué au paragraphe 3.2 p. 9. c. Remplacer le capteur
L'écran n'affiche pas la vitesse de rotation de la prise de force ou d'un autre organe rotatif	a. Câble du capteur interrompu ou connecteur débranché b. Distance d'étalonnage trop grande c. La tête du capteur est endommagée	a. Rétablir le raccordement b. Enregistrer la distance d'étalonnage comme indiqué au paragraphe 3.2 p. 9. c. Remplacer le capteur
Le voyant d'alarme rouge ne s'allume pas	a. Câble du capteur capacitif interrompu ou connecteur débranché b. Vérifier que la paramètre « A » a été programmé avec la valeur <3> c. La tête rouge du capteur de niveau est endommagée	a. Rétablir le raccordement b. Programmer le paramètre « A » avec la valeur <3>, voir chapitre 5 p. 18 c. Remplacer le capteur

ANOMALIE	CAUSE	SOLUTION
Le voyant d'alarme rouge reste toujours allumé	a. Câble du capteur capacitif en court circuit	a. Rétablir le raccordement correct
	b. La tête rouge du capteur de niveau est endommagée	b. Remplacer le capteur

9. Données techniques

9.1 Données techniques du tachymètre MCH 1300 cod. 00MON-MCH1300

Tension d'alimentation	: 10 ÷ 16 Vdc
Courant maximum absorbé 16 Vdc	: 250 mA
Caractéristiques de fonctionnement	
Indice de protection	: IP 65
Résistance vibrations mécaniques	: 2 G
Conditions de fonctionnement	
Température ambiante	: -20 °C ÷ + 70 °C
Conditions atmosphériques	: Humidité relative 90 %
Transport et stockage	
Température	: -25 °C ÷ +75 °C

9.2 Données techniques des accessoires

9.2.1 Capteur magnétique D.12 cod. 1987

Tension d'alimentation	: 10 ÷ 16 Vdc
Signal de sortie	: Contact vers la masse
Fréquence max. de travail	: 1 000 Hz
Température de travail	: -25 °C ÷ +85 °C
Distance max. d'intervention	: 10 mm (avec aimant D.20 cod. 50)
Indice de protection	: IP 67

9.2.2 Capteur inductif D.12 cod. 3717 (en option)

Tension d'alimentation	: 10 ÷ 16 Vdc
Signal de sortie	: NPN – NO Contact vers la masse
Fréquence max. de travail	: 1 000 Hz
Température de travail	: -25 °C ÷ +85 °C
Distance max. d'intervention	: D.12 = 3 mm
Indice de protection	: IP 67

9.2.3 Capteur capacitif D.18 cod. 2025

Tension d'alimentation	: 10 ÷ 30 Vdc
Signal de sortie	: NPN NO Contact vers la masse
Fréquence max. de travail	: 1 000 Hz
Température de travail	: -25 °C ÷ +70 °C
Distance max. d'intervention	: en contact avec le produit granulaire
Indice de protection	: IP 67

9.2.4 Câblages cod. 1983, 1984, 1985, 2388

Connecteur principal	: AMP 5 voies Superseal IP 45
Connecteurs secondaires	: AMP 3 voies Superseal IP 67
Température de fonctionnement	: -20 °C ÷ +70 °C

ATTENZIONE: QUESTO PRODOTTO CONTIENE STAGNO E PIOMBO, A FINE CICLO DI VITA DEVE ESSERE SMALTITO NELLE AREE ADIBITE AL RITIRO OPPURE CONSEGNATO DIRETTAMENTE PRESSO LA SEDE MC ELETTRONICA SRL (ITALY)

Appareils électroniques
pour l'agriculture, le terrassement et l'industrie

www.mcelettronica.it

Imprimé en Italie