

ifm electronic



**ecomat**  
*mobile*

**Systemes pour  
engins mobiles.**

[www.ifm.com/chf/mobile](http://www.ifm.com/chf/mobile)





## Engins de chantier

## Agriculture et exploitation forestière



## Transport et logistique



## Véhicules municipaux

# Dans votre élément.

*Le nom ifm electronic est synonyme d'une large gamme de différents capteurs et systèmes pour l'automatisation. Depuis plus de 40 ans, cette société familiale, spécialisée dans la recherche, le développement et la fabrication, a pour objectif d'améliorer la disponibilité et la productivité de vos installations, et d'optimiser vos ressources.*

*Possédant le savoir-faire de l'industrie et des applications, ifm electronic – un des premiers fabricants en automatisation – conçoit avec succès des solutions systèmes aussi innovantes qu'économiques. Une gamme actuelle de plus de 7 800 produits garantit la flexibilité nécessaire pour satisfaire aux exigences des clients : du capteur individuel avec ses accessoires appropriés jusqu'à la solution système complète.*



Scannez justement le code QR et regardez la vidéo sur ifm ecomatic.

[www.ifm.com/chf/ecovideo](http://www.ifm.com/chf/ecovideo)

## Systèmes pour engins mobiles.

Avec plus de 40 ans d'expérience en capteurs et systèmes de contrôle-commande, nous connaissons les exigences spécifiques pour engins mobiles : chaleur, froid, humidité, poussières et vibrations – un maximum de fiabilité même dans des conditions extrêmes.

De plus, des solutions pratiques pour l'utilisation, la communication et la maintenance à distance. Le résultat : une haute disponibilité des machines.

Les premiers intégrateurs mondiaux d'engins mobiles s'appuient sur les solutions d'ifm electronic – dans plus de 70 pays à l'échelle mondiale.

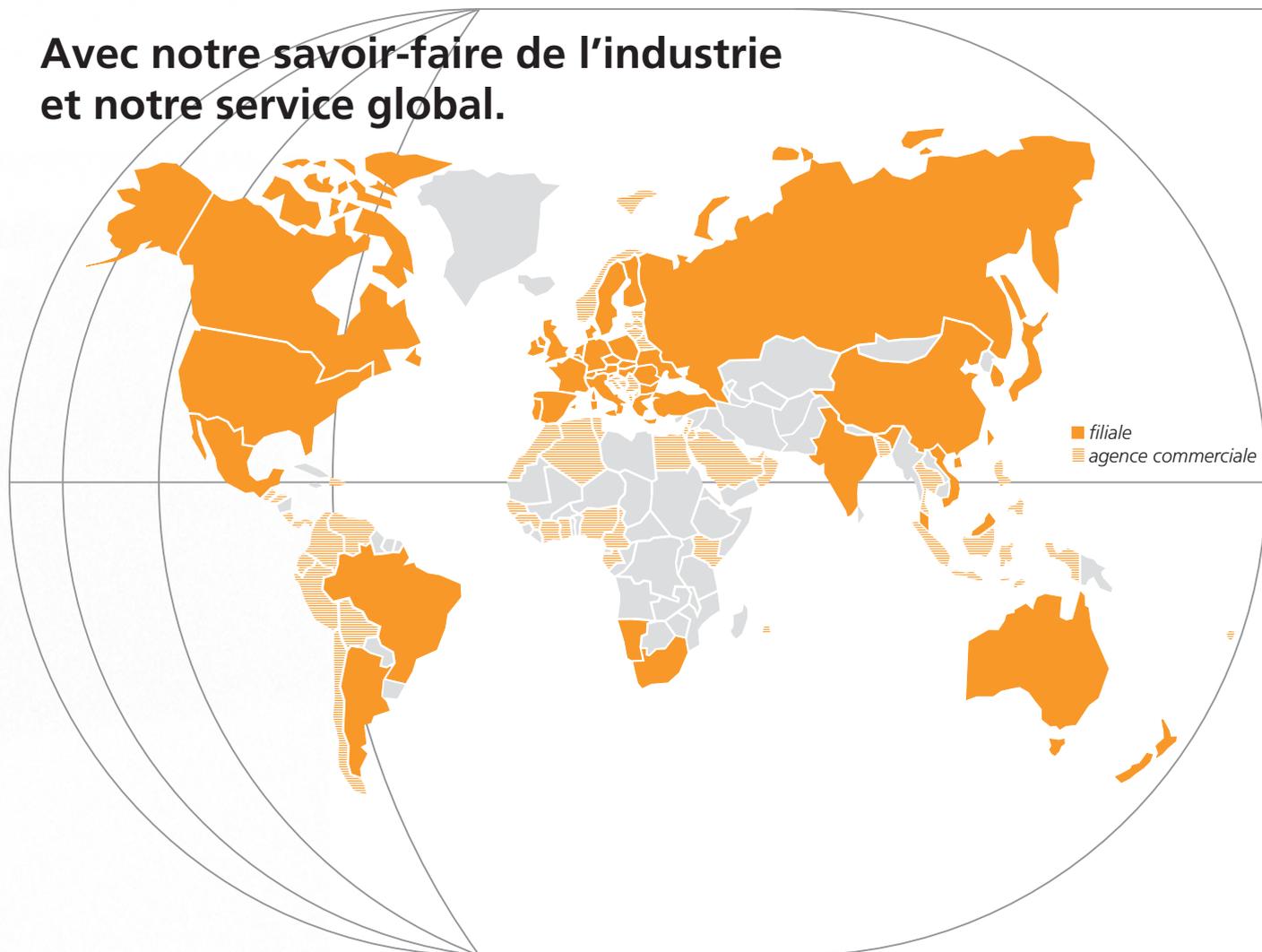
ifm electronic – close to you!





**ecomat<sup>®</sup>**  
*mobile*

**Avec notre savoir-faire de l'industrie  
et notre service global.**

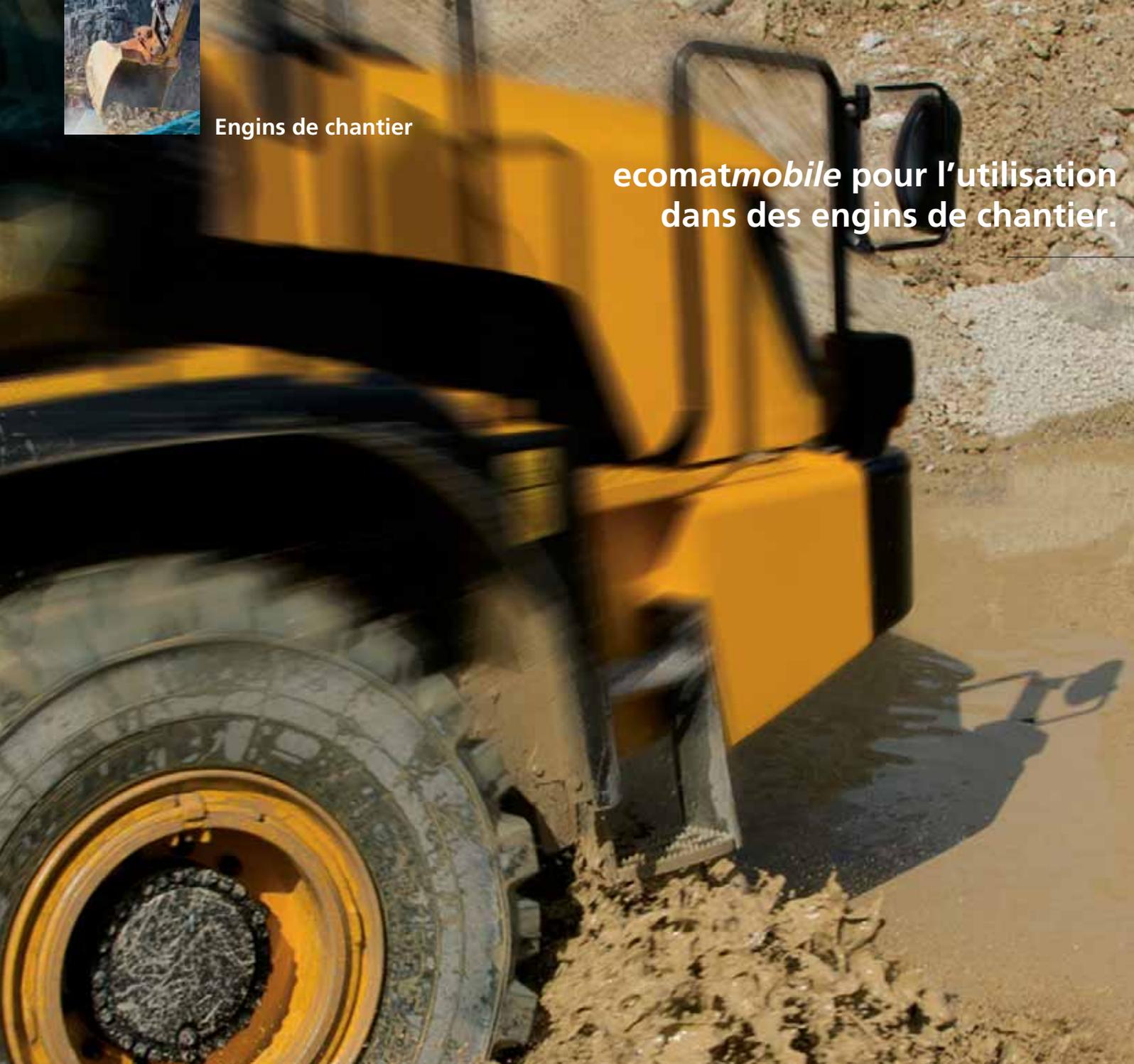


*Avec plus de 5 000 personnes dans plus de 70 pays, le groupe ifm accompagne plus de 100 000 clients dans le monde, dans tous les secteurs industriels. La proximité avec nos clients est une priorité absolue. Chez ifm, les visites de service en cas de questions ou sur demande, et l'assistance lors de l'installation ou de la mise en service font partie de notre standard. Votre satisfaction est notre mission. ifm electronic – un partenaire fiable pour la mise en œuvre de vos projets.*



Engins de chantier

ecomatmobile pour l'utilisation dans des engins de chantier.



### Capteurs et systèmes de contrôle-commande dans la boue et l'humidité.

Nous ne nous faisons pas de souci quand ils sont sous la pluie. L'eau, la condensation permanente ou la saleté ne pose aucun problème à nos systèmes pour engins mobiles. La conception mécanique spéciale des boîtiers et un concept d'étanchéité fiable empêchent la pénétration d'humidité. Des connecteurs et des câbles adaptés prolongent l'indice de protection IP 69K au-delà de la connexion du boîtier.

Pour vos engins de chantier, profitez des longues années de savoir-faire d'ifm electronic en applications !





# Dans la boue et l'humidité.





**Agriculture et  
exploitation forestière**

**En cas de chocs et vibrations.**

### **Capteurs et systèmes de contrôle-commande en cas de chocs et vibrations.**

Lorsque les conditions sont très sévères, le matériel est exposé aux vibrations permanentes ou chocs violents. De ce fait, nos capteurs sont entièrement surmoulés pour l'utilisation dans des engins mobiles. Un système anti-desserrage spécial protège les connecteurs contre un desserrage non intentionnel. De plus, la construction mécanique des systèmes de contrôle-commande et des modules est spécialement conçue pour les chocs et vibrations permanents. Que ce soit dans le champ ou la forêt : aucun challenge n'est trop difficile pour nos systèmes.





**ecomatmobile pour l'utilisation dans des machines agricoles et forestières.**





## Véhicules municipaux



### Capteurs et systèmes de contrôle-commande dans la neige et la glace.

Cela ne nous fait ni chaud ni froid : un temps extrême avec un froid glacial ou une chaleur torride ne pose pas de problème à nos systèmes pour engins mobiles. Grâce à leur large plage de température, ils s'utilisent dans toutes les zones climatiques. Lors de tests cycliques aux chocs thermiques, tous les capteurs et systèmes de contrôle-commande doivent prouver leur résistance avant leur sortie de la production. Des matières de boîtier résistantes garantissent, par exemple, que des dépôts de sel occasionnés en hiver par les saieuses n'endommagent pas le produit.





**ecomatmobile pour l'utilisation dans des véhicules municipaux.**

**En cas de neige et de glace.**





En cas de foudre et de tonnerre.

### Capteurs et systèmes de contrôle-commande en cas de foudre et de tonnerre.

Même en cas de présence de haute tension dans l'air, nos capteurs et systèmes de contrôle-commande ne se laissent pas impressionner. L'électronique complexe est protégée contre des perturbations électromagnétiques comme en témoignent de nombreux tests CEM. Même des impulsions parasites conduites par câble sont filtrées de manière sûre et n'affectent pas les systèmes de contrôle-commande. Cela garantit que l'échange de données via les interfaces CAN fonctionne de manière fiable même dans les conditions les plus défavorables, telles que dans les applications extérieures de transport et logistique.





**ecomatmobile**  
en transport et logistique.



Photo : Kai Tholen / pixelio.de

# Systemes pour engins mobiles.

## Codeur de type RM

Codeur multi-tours robuste pour des conditions d'utilisation sévères pour la détection de positions dans des fonctions automatisées.



1.

## Unité de dialogue PDM360 NG

Afficheur graphique TFT 7,0" pour l'utilisation, la visualisation et le paramétrage des fonctions d'un véhicule.



2.

## CabinetModule

Module EIS CANopen décentralisé pour la détection de signaux TOR et analogiques en cabine ou tableau de commande.



3.

## ClassicController R360

Système de contrôle-commande 32 bits puissants pour les fonctions complexes d'une pelle excavatrice.



4.

## SmartController R360

Système de contrôle-commande ecomatmobile puissant pour la commande de l'entraînement et la communication avec l'interface moteur sur la pelle excavatrice.



5.

## Détecteur inductif de type IIM

Détecteur inductif M30 pour engins mobiles pour la surveillance de positions sur le stabilisateur.



6.

## Systeme de caméra de type O2M

Caméra réseau pour la surveillance de l'arrière d'une pelle excavatrice. La visualisation se fait via l'afficheur de la cabine.



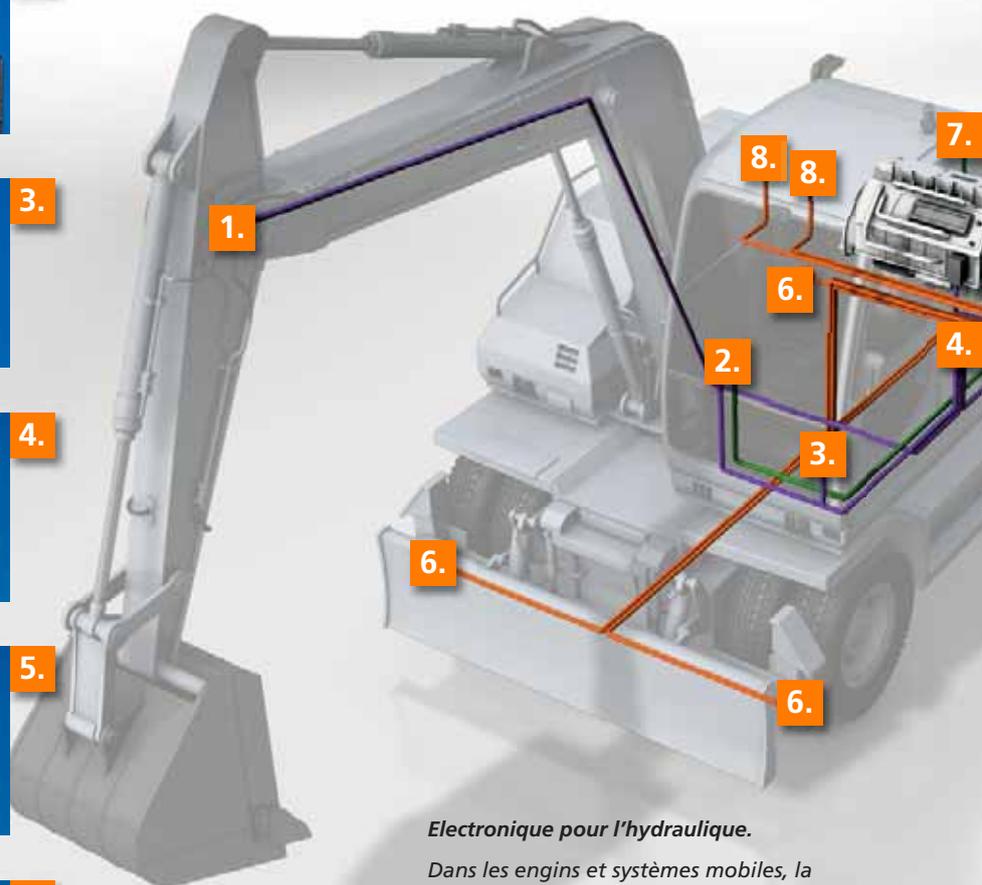
7.

## Capteur de température de type TA

Transmetteur de température compact 6 mm pour la détection de la température de l'huile dans le système hydraulique.



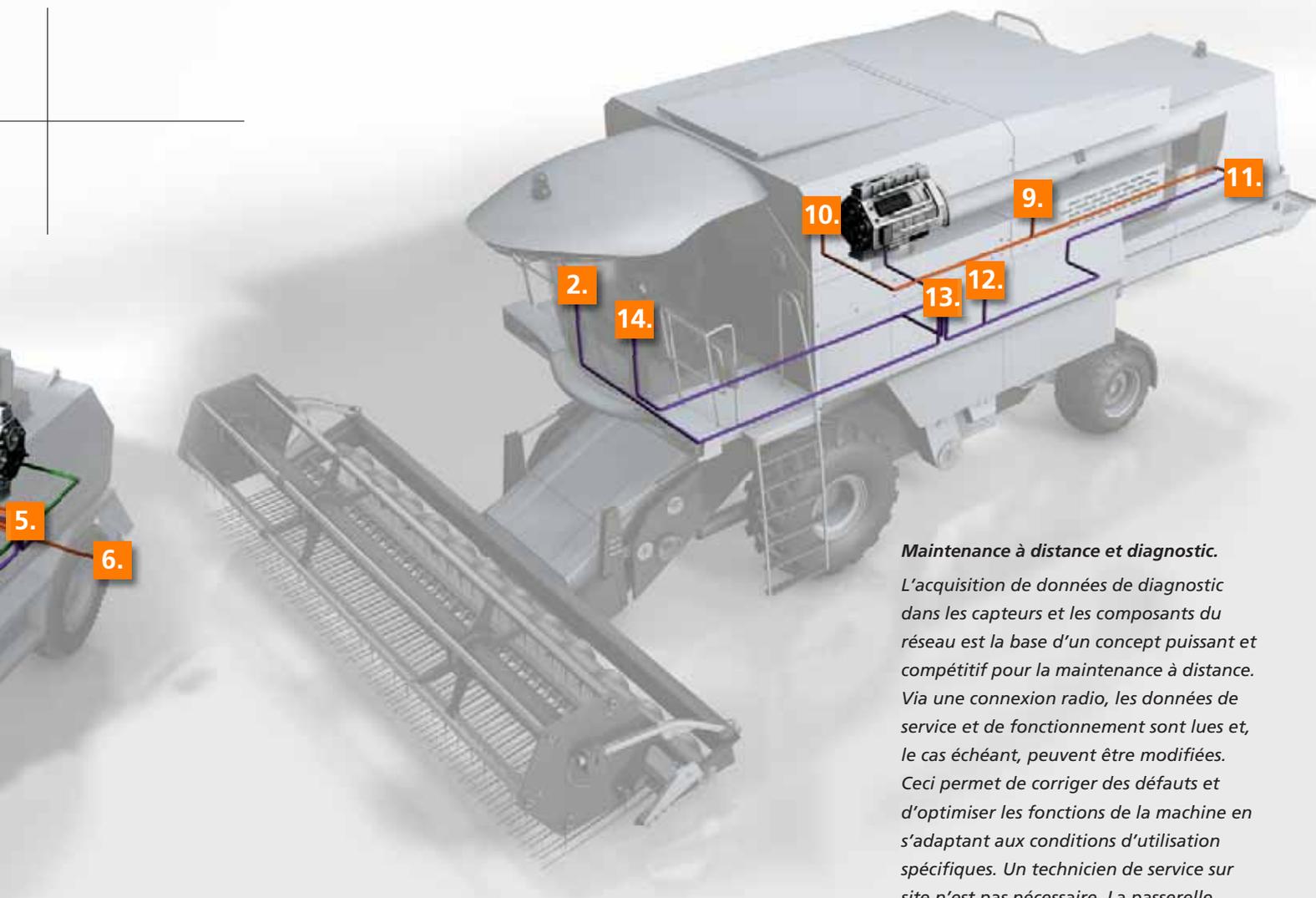
8.



### Electronique pour l'hydraulique.

Dans les engins et systèmes mobiles, la plupart des fonctions sont exécutées par des systèmes hydrauliques. Désormais, la commande électronique des vannes et des pompes est devenue un standard dans les machines modernes.

Le système ifm ecomatmobile fournit des sorties PWM à courant régulé et des fonctions de régulation optimisées pour les sorties de puissance. Cela réalise une interface indépendante du fabricant entre l'hydraulique et l'électronique.



### **Maintenance à distance et diagnostic.**

L'acquisition de données de diagnostic dans les capteurs et les composants du réseau est la base d'un concept puissant et compétitif pour la maintenance à distance. Via une connexion radio, les données de service et de fonctionnement sont lues et, le cas échéant, peuvent être modifiées. Ceci permet de corriger des défauts et d'optimiser les fonctions de la machine en s'adaptant aux conditions d'utilisation spécifiques. Un technicien de service sur site n'est pas nécessaire. La passerelle CANremote assure le transfert des données entre les réseaux CAN et GSM / UMTS. L'option GPS permet de géolocaliser la machine et de réaliser des fonctions dépendantes de la position (par ex. suivi, agriculture de précision).



**9.**  
**Capteur de pression de type PA**  
Transmetteur de pression compact et robuste pour la détection de la pression de fonctionnement dans le système hydraulique.



**10.**  
**Capteur de température de type TS**  
Sonde à visser Pt100 compacte et robuste pour la mesure de la température de l'engrenage. La sonde de mesure est vissée directement dans le boîtier de l'engrenage.



**11.**  
**CompactModule**  
Module EIS CAN-open décentralisé pour la lecture des signaux process et la commande des actionneurs dans une moissonneuse-batteuse.



**12.**  
**CANremote**  
Echange de données sans fil par internet pour le diagnostic à distance, la visualisation et les fonctions agricoles.

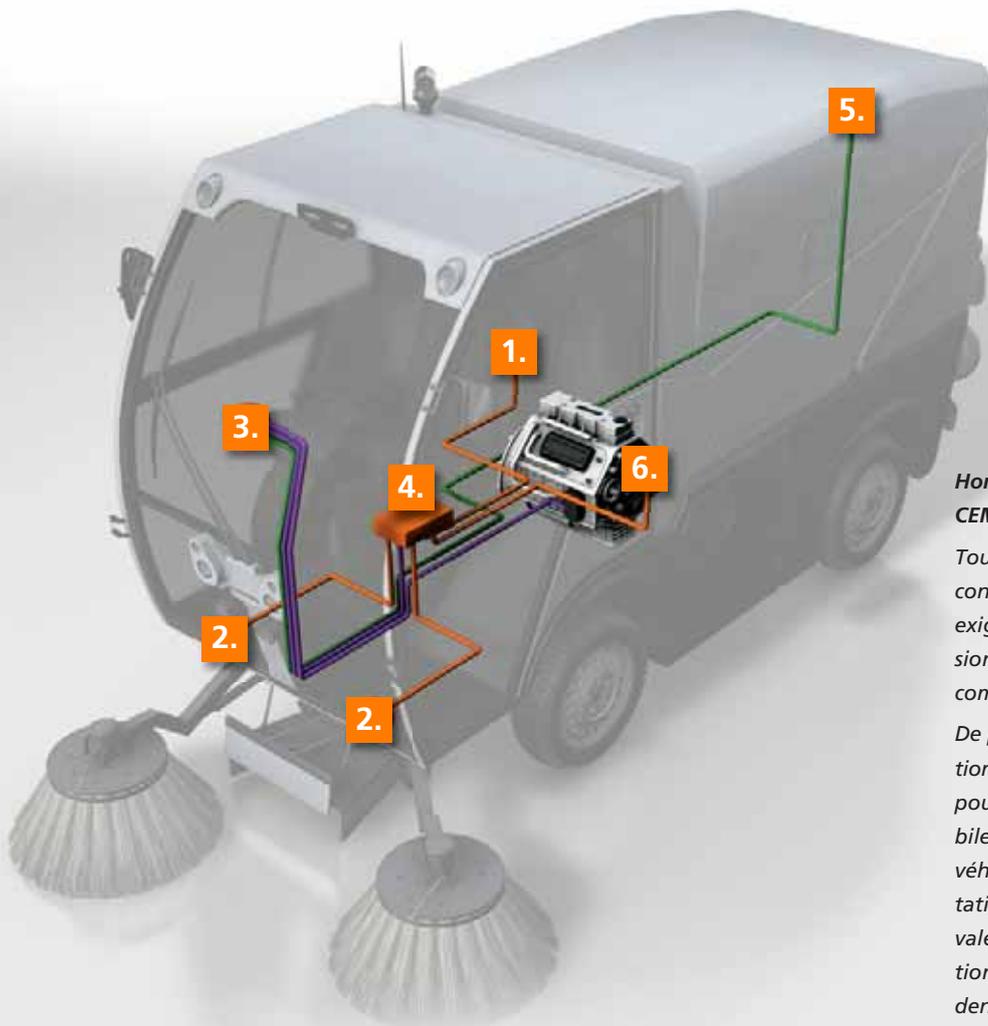


**13.**  
**ClassicController R360**  
Système de commande 32 bits puissant pour les fonctions complexes, la commande de l'entraînement et la communication avec l'interface moteur dans la moissonneuse-batteuse.



**14.**  
**BasicDisplay**  
L'afficheur couleur à haute résolution et le concept de visualisation remplacent les instruments de bord conventionnels dans la moissonneuse-batteuse.

## Systemes pour engins mobiles.



**Homologation e1 et très haute résistance CEM.**

Tous les capteurs et les composants de contrôle-commande satisfont aux fortes exigences électriques concernant l'émission et l'immunité aux parasites pour les composants pour engins mobiles.

De plus, les appareils ont une homologation de type e1 de l'office fédéral allemand pour la circulation des véhicules automobiles. Ceci permet l'installation dans des véhicules sans que l'autorisation d'exploitation ne soit affectée. Au-delà de la valeur limite CEM exigée par l'homologation de type e1, tous les appareils possèdent une résistance CEM de 100 V/m et résistent sans problème aux impulsions du système électrique du véhicule.



**1. Détecteur inductif de type IGM**  
Détecteur inductif M18 pour engins mobiles pour le contrôle de position du verrou du conteneur à déchets.



**2. Détecteur inductif de type IGM**  
Détecteur inductif M18 pour engins mobiles pour le contrôle de positions des balais circulaires.



**3. Unité de dialogue PDM360 NG**  
Afficheur graphique TFT 7,0" pour l'utilisation, la visualisation et le paramétrage des fonctions du véhicule.



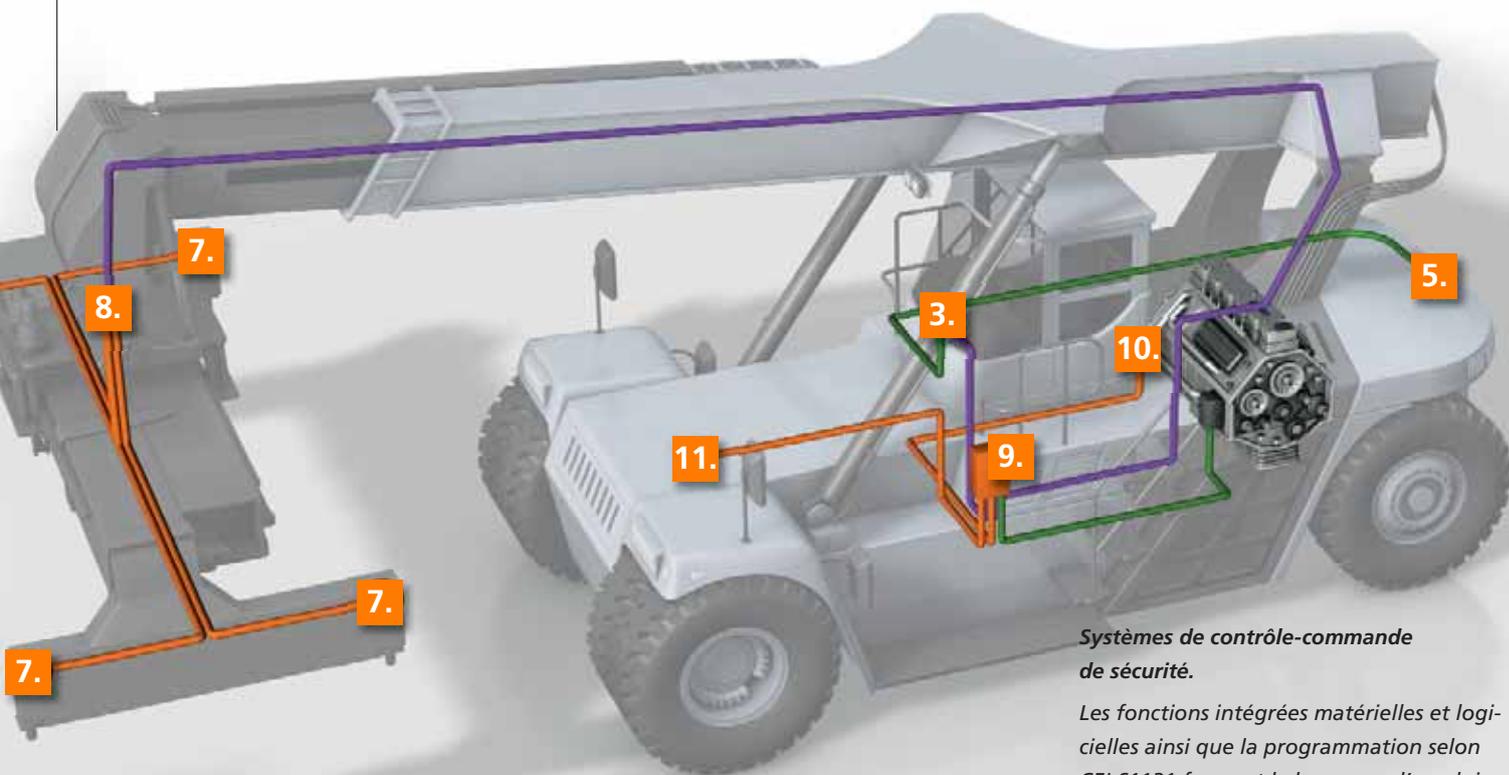
**4. Système de contrôle-commande BasicController**  
Système de contrôle-commande facile, modulaire et à coûts optimisés pour les fonctions de travail et d'entraînement de la balayeuse compacte.



**5. Système de caméra de type O2M**  
Caméra réseau pour la surveillance de l'arrière du véhicule. La visualisation se fait sur l'afficheur de la cabine.



**6. Capteur de pression de type PA**  
Transmetteur de pression compact et robuste pour la détection du niveau dans le réservoir d'eau industrielle.



**Systèmes de contrôle-commande de sécurité.**

Les fonctions intégrées matérielles et logicielles ainsi que la programmation selon CEI 61131 forment la base pour l'emploi des composants ecomatmobile dans des applications jusqu'à PL d (EN ISO 13849-1) ou SILcl 2 (CEI 62061).

L'extension CANsafety permet l'échange de données de sécurité critique entre les participants du bus, par ex. deux systèmes de contrôle-commande de sécurité.

L'échange de données s'effectue sur le même câble bus parallèlement à la communication "normale".



**7. Détecteur inductif de type IIM**

Détecteur M30 pour engins mobiles pour le contrôle de positions des verrous Twistlock dans le spreader du reach-stacker.



**8. CompactModule**  
Module EIS CAN-open décentralisé pour la lecture des signaux de positions du spreader. La simplification du câblage augmente la disponibilité du reach-stacker.



**9. SafetyController R360**  
Système de contrôle-commande de sécurité 32 bits puissant pour les fonctions complexes, la commande de l'entraînement et la communication avec l'interface moteur du reach-stacker.



**10. Capteur de température de type TS**  
Sonde à boulonner Pt100 compacte et robuste pour la mesure de la température de l'engrenage. La sonde de mesure est directement vissée sur le boîtier de l'engrenage.



**11. Capteur de pression de type PA**  
Transmetteur de pression compact et robuste pour la détection de la pression de fonctionnement dans le système hydraulique.

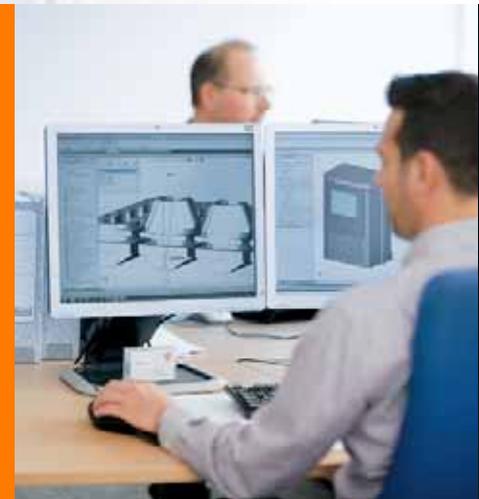
## Fiabilité grâce à une qualité exceptionnelle.

*Tous les appareils ifm doivent prouver leur fiabilité lors de tests approfondis. Les tests habituels des produits sont renforcés et complétés par des tests combinés tels que des tests de chocs de température et de vibration ainsi que des tests d'étanchéité, par ex. à l'aide d'un jet d'eau haute pression. Ces méthodes de test garantissent, entre autres, l'indice de protection IP 69K que possèdent tous les capteurs et connecteurs pour engins mobiles. Avant la livraison des produits ifm aux clients, ils sont tous soumis à un contrôle final à 100 %.*

*L'ensemble de ces mesures permet à ifm de garantir la qualité et la fiabilité promises aux clients.*

### Capteurs et systèmes de contrôle-commande de la plus haute qualité et fiabilité.

Solutions de qualité et fiabilité maximales – c'est ce que les clients attendent d'ifm electronic. En plus de la gestion de la qualité selon ISO 9001, tous les systèmes ifm ont été développés en conformité avec les normes et standards en vigueur nécessaires à une utilisation dans des engins mobiles. ifm propose également des solutions de commande pour applications de sécurité selon les normes EN ISO 13849-1 et CEI 62061.





### **Test IP 69K**

*Un jet d'eau haute pression à 100 bar et 80 °C est dirigé vers l'objet à courte distance et avec des angles normalisés. Seuls les appareils restés étanches pendant une période définie sont certifiés avec l'indice de protection IP 69K.*



### **Agitateur**

*Des tests de vibrations et de chocs simulent les conditions d'utilisation sévères. Cela ne pose aucun problème aux composants ifm pour engins mobiles.*



### **Laboratoire climatique**

*Simulation de différentes zones climatiques. Entre autres, le comportement d'enclenchement des composants ecomatmobile est testé à des températures extrêmes.*



**Essai CEM**  
*Décharge électrique, haute tension et champs électromagnétiques : les produits ecomatmobile évacuent les impulsions parasites via leur boîtier, protégeant ainsi l'électronique interne.*



## Testé et éprouvé pour une utilisation quotidienne.



*ecomatmobile dans un camion de pompier : l'unité de dialogue PDM indique l'état du système de la pompe à eau d'extinction.*



*Robuste dans un concasseur de pierres : unité de dialogue PDM comme afficheur et pupitre de commande.*



*Levage de manière sûre : les détecteurs inductifs ifm surveillent le verrouillage du conteneur avec le spreader.*



*ifm dans un stabilisateur de sol : les modules E/S s'utilisent pour le raccordement décentralisé de capteurs et d'actionneurs. La communication avec le système de contrôle-commande s'effectue via CANopen.*



*D'une part le système de contrôle-commande pour engins mobiles ecomatmobile évalue les signaux des capteurs et les réglages et d'autre part, commande les différents systèmes d'entraînement.*



*Dans la rue et sur les rails : un capteur de pression pour engins mobiles contrôle le système de freinage à air comprimé d'un véhicule rail-route.*



*Véhicule d'exploitation forestière avec chargeur : la commande du véhicule et de l'application s'effectue via le système de contrôle-commande ecomatmobile.*

Visitez notre site web :

[www.ifm.com/chf](http://www.ifm.com/chf)

Plus de 70 sites à l'échelle mondiale –  
visitez notre site [www.ifm.com](http://www.ifm.com)

Suisse

ifm electronic ag  
Altgraben 27  
4624 Härkingen  
Téléphone 0800 88 80 33  
Fax 0800 88 80 39  
E-Mail : [info.ch@ifm.com](mailto:info.ch@ifm.com)



ifm electronic – *close to you!*

Aperçu de la gamme  
de produits d'ifm :



**Détecteurs  
de position**



**Détecteurs  
pour le contrôle  
de mouvements**



**Traitement d'images  
industriel**



**Technologie  
de sécurité**



**Capteurs process**



**Communication  
industrielle**



**Systemes  
d'identification**



**Systemes pour  
la surveillance  
d'états de machines**



**Systemes  
pour engins mobiles**



**Technologie  
de connexion**



**Accessoires**