

# Les systèmes de commande de Liebherr



# LIEBHERR

# Une bonne maîtrise, grâce aux systèmes de commande de Liebherr

1

## Litronic-BCS

Pour des tâches basiques, Liebherr propose un système de commande simplifié mais néanmoins très efficace.

2

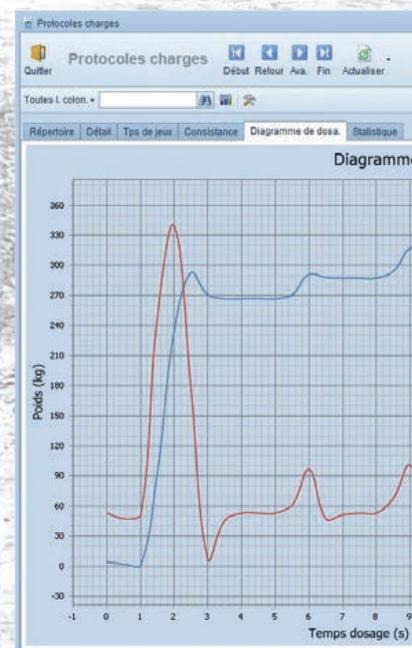
## Litronic-MPS

De par ses nombreuses fonctionnalités, la commande Litronic-MPS permet de répondre à toutes les demandes liées à la production de béton.

3

## Accessoires

De nombreuses options, en matière de matériels informatiques et de logiciels, viennent compléter votre système, en fonction de vos besoins.







**Données du systèmes :**

Processeur Intel Atom 1,6 GHz  
Lecteur SSD 4 GO, RAM 1GO  
MS-XPe, .NET 4.0 Framework sans ventilateur, aucune pièce mobile  
API 32-Bit/IEC 61131

**Gestion de maxi. :**

6 bascules  
(pas de pesée commerciale)  
6 granulats  
4 ciments/liants  
2 eaux  
4 adjuvants  
6 mesures d'humidité



La commande Litronic-BCS occupe une place réduite dans l'armoire de commande.



# 2

# Litronic-MPS pour une fonctionnalité maximale

La commande Litronic-MPS, grâce à sa polyvalence, permet de répondre à tous les souhaits. Cette commande ultramoderne assure une haute efficacité lors de la fabrication du béton, et un débit maximal.

- Système de commande en temps réel permettant des temps de réaction extrêmement rapides
- Etalonnage possible conformément aux directives internationales
- Des composants industriels, disponibles dans le monde entier, garantissent une sécurité d'investissement élevée
- L'interface Profibus garantit la meilleure flexibilité possible et réduit les besoins en câbles
- Intégration complète de programmes, de fonctions additionnelles et d'équipements
- Totalement intégrable dans le portail de téléservice de Liebherr

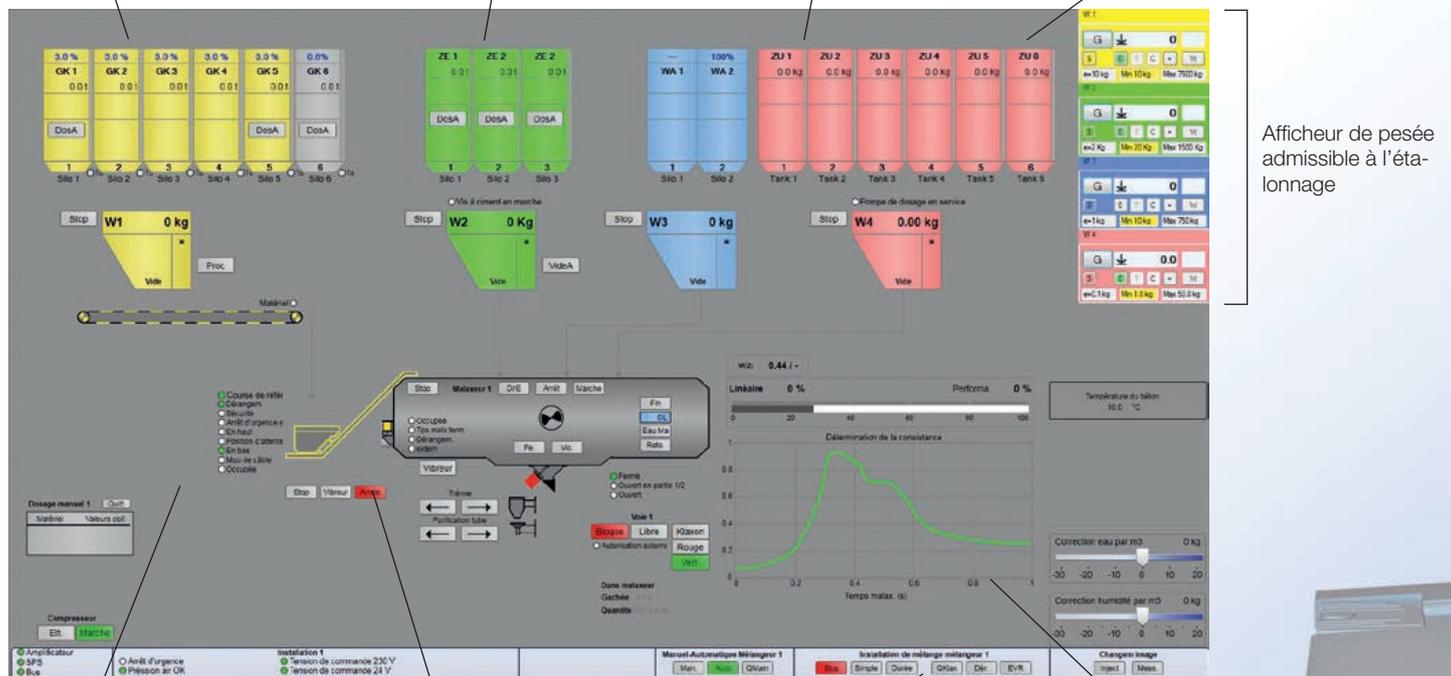
## Contrôle et commande en un clin d'œil de tous les éléments importants de la centrale

Silos à granulats avec affichage du niveau de remplissage et valeurs actuelles de l'humidité

Silos à ciment avec affichage du niveau de remplissage et comparaison valeur de consigne / valeur réelle

Dosage de l'eau

Dosage des adjuvants



Chargement du malaxeur

Malaxeur avec affichage des fonctions et tiroir de vidange

Passage vers d'autres domaines de la centrale, par ex. alimentation des silos, chargement des granulats, etc.

Consistance (option)

# Litronic-MPS LV

## Version « Light » avec un écran

La commande Litronic-MPS LV, avec toutes les fonctions importantes mais un seul écran, est la variante économique pour les tâches moins complexes.

L'automate Litronic-MPS LV est une commande à part entière avec une possibilité d'intégration jusqu'à six bascules maxi. et un malaxeur. Le système est constitué d'un ordinateur, d'un clavier, d'une souris, d'un écran et d'un routeur VPN pour le service à distance et d'un logiciel. Un onduleur assure un fonctionnement sans coupure. La commande MPS LV, permet l'impression de bons de livraison standardisés et l'échange de données. Pilotage facile de la centrale avec la souris grâce à la visualisation claire de l'écran. Il est possible de naviguer librement entre les différents masques d'écran. La commande MPS LV peut, à tout moment, être ajustée à la version plus complète, MPS.



Version „light“ à un écran



# Aperçu des fonctionnalités de la commande Litronic-MPS :

## Systeme

- Systeme d'exploitation Windows-7/x 64 Professionnel
- Systeme controle selon les directives OIML et WELMEC
- Composants hautement accessibles (conçus pour le fonctionnement 24/7)
- Systeme d'aide integre pour l'utilisateur
- Selection de la langue, qui peut être modifiée pendant la durée de fonctionnement
- Gestion utilisateur avec gestion des droits d'accès
- Gestion des messages d'erreur et signalement des dysfonctionnements

## Déroulement, surveillance et optimisation du processus

- Traitement en temps réel selon le déroulement des événements, pour une production maximale de la centrale, sans restriction de la précision requise
- Mesure dynamique de l'humidité des granulats (également sur tapis peseur) avec correction automatique sable-eau
- Prise en compte de la proportion de matières solides dans l'eau résiduelle chargée
- Optimisation des queues de chute avec ajustement des actionneurs de la centrale
- Régulation automatique de la température du béton par la saisie de toutes les températures des matériaux de départ
- Commande du chargement du malaxeur en fonction de la recette

## Gestion des commandes et des données de base

- Gestion des commandes sur une période choisie avec établissement automatique de listes de chargement et prévision des matériaux.
  - Impression des bons de commande spécifiques au client, adaptés aux normes et cahiers de charges correspondants
  - Gestion des quantités minimales spécifiques aux véhicules
  - Traitement des bons de livraison
  - Gestion des données de base (données matériaux, courbes granulométriques, articles, recettes, clients / chantiers, véhicules, types de véhicules, conducteurs, fabricants, exécutions spéciales, liste de prix de vente au comptant, etc.)
  - Gestion multi-mandats possible. En fonction des chantiers ou des commandes, des bons de livraisons peuvent être édités pour plusieurs sociétés
- 
- Contrôle de sécurité automatique des valeurs maximales eau et granulats et de la teneur minimale en ciment avant le début de la vidange du malaxeur
  - Détection partiellement automatique de la fin du temps de malaxage
  - Affichage de la consistance du malaxeur conformément à la norme en vigueur et au type d'affichage, graphique à l'écran, également imprimable sur bon de livraison
  - Comparaison simplifiée, partiellement automatique, de l'affichage de la consistance
  - Régulation automatique de la vidange du malaxeur en fonction du niveau de remplissage du malaxeur, de la consistance et du véhicule
  - En mode automatique, on peut, à tout moment, intervenir manuellement, sans basculer en mode manuel
  - Saisie de toutes les quantités dosées en mode manuel



## Traitement et archivage des données de processus

- Traitement et archivage, compatibles avec l'étalonnage, (système contrôlé selon OIML et WELMEC avec agrément CE), exportable
- Archivage du protocole de gâchée sur la base de données du système, exportable sur le serveur réseau, clé USB ou sur CD-ROM

## Communication des données

- Interfaces vers tous les systèmes informatiques, de disposition et de laboratoires disponibles dans le commerce
- Compatible avec le service à distance jusque sur le terrain, lors d'une connexion internet via un portail de téléservice sécurisé VPN de Liebherr (xDSL, DOCSIS, PSTN, ISDN, UMTS, HSDPA)
- Connexion au réseau du client

## Statistiques

- La saisie des livraisons de matériaux permet le contrôle de l'application du matériau, de concert avec les données de consommation des matériaux et les niveaux de remplissage actuels des silos. Etant donné que la consommation est saisie en intégralité, tout prélèvement incontrôlé de matériaux est impossible
- Les essais béton enregistrés dans la commande de dosage sont automatiquement transmis au laboratoire
- Aperçu du carnet de contrôle quotidien. Lors de la saisie d'une commande, l'automate vous indique si des échantillons doivent être prélevés en tenant compte de la famille de béton
- Analyses statistiques complètes, telles que les statistiques des tranches de livraison, la consommation par matériau, la production par client/chantier, le type de béton, les véhicules, etc.

## Spécificités

- Exécutions pour le béton prêt à l'emploi (drybatch, wetbatch), pour la préfabrication et l'industrie de produits finis en béton, également combinés
- Carnet de contrôle quotidien et journal de bord de la centrale
- Compteur d'heures de fonctionnement, à définir au choix
- Gestion des droits d'accès avec le carnet de contrôle quotidien et l'historique des modifications
- Archivage des données de fabrication sous format PDF avec sécurisation des informations (non modifiables).
- Schéma de progression/diagramme des temps avec sauvegarde
- Outil d'analyse pour la surveillance et l'optimisation de la précision de dosage
- Planificateur de tâches avec fonction de rappel
- Modification simplifiée des réglages via la visualisation (humidité, déblocage des silos, etc)
- Diverses corrections du dosage d'adjuvants pour le béton et le mortier
- Impression du bon de livraison, également sur imprimante laser, avec choix du nombre de feuilles
- Impression d'une facture de vente au comptant sur l'imprimante de bulletins de livraison
- Fonction Scan des bons de livraison à retravailler avec détection automatique par code barre et classement
- Ordonnancement à prix avantageux de la centrale  
Donneurs d'ordre et suivi des véhicules peuvent être intégrés directement dans l'automate

Les systèmes Litronic-MPS bénéficient d'un processus continu d'amélioration et de maintenance du produit, intégrant les exigences et souhaits actuels de notre clientèle à travers le monde entier. Nous sommes ainsi constamment à jour quant aux exigences du marché. Les connaissances acquises pendant les formations Clients et S.A.V. effectuées dans notre centre de formation sont aussi intégrées dans ce processus.

Remarque : L'étendue de fournitures est détaillée dans la confirmation de commande correspondante.

# Sécurité de fonctionnement accrue grâce à un équipement informatique performant

Des composants hautement accessibles (conçus pour le fonctionnement 24/7) garantissent une sécurité de fonctionnement pour de nombreuses années. Tous les composants importants de l'automate sont conçus pour les exigences particulières liées aux centrales à béton. Cela comprend en particulier les ordinateurs, les systèmes ASI et les amplificateurs de mesure avec fonction API. Les exemples suivants démontrent le niveau élevé d'innovation de la technologie Liebherr :

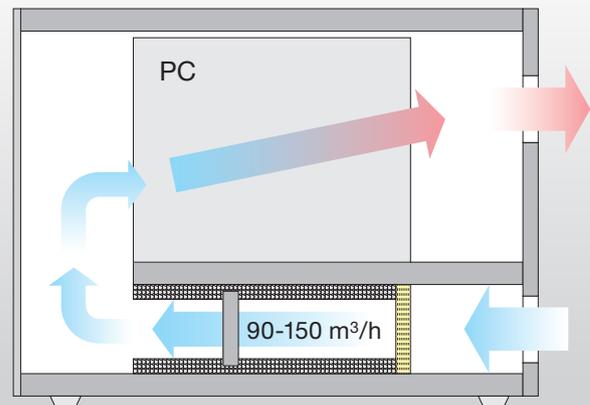
## Amplificateur de mesure :

- Exécution à canaux multiples, extensibles avec des modules
- Qualifié, contrôlé et homologué selon les directives UE et internationales en vigueur quant à l'étalonnage
- L'utilisation de composants de dernière génération basée sur une technologie de processeur ARM moderne, de réseau de portes programmables (FPGA) et de filtres numériques assurent une précision accrue, même avec des flux élevés de matériaux
- Un encodage moderne des données garantit un niveau de sécurité accrue lors de la manipulation et du transfert des données
- Le processeur (CPU) ultra-rapide, équipé d'une interface de programmation (API), et conforme à la norme IEC 61131, confère une réserve de développement suffisante même pour les centrales plus grandes et plus complexes
- Profibus Master intégré avec technologie ASPC2 Siemens
- Conçu selon des critères rigoureux de qualité dans les ateliers de fabrication de Liebherr pour un fonctionnement absolument fiable



## Box PC :

- Un ventilateur dans la box PC assure la circulation de l'air, le refroidissement et la surpression, empêchant ainsi toute infiltration de poussière
- Le filtre à particules fines, surdimensionné, purifie l'air
- La durée de vie des composants augmente considérablement
- La box offre également de la place pour l'ASI et le réseau
- Les bruits du PC et du ventilateur sont également réduits
- La box repose sur des roues et peut être positionnée des deux côtés (gauche/droite)
- Design économe en énergie avec une puissance absorbée <5W, adapté aux températures d'air d'aspiration jusque 40 °C



# 3

## Accessoires et compléments



### Options :

- Imprimante de bons de livraison
- Table pour imprimante
- Hygromètre Litronic-FMS
- Système de mesure de la température Litronic TMS
- Interfaces pour tous les systèmes courants de transport et de préparation du béton
- Régulation de la consistance dans le malaxeur
- Configuration évolutive du poste de commande
- Programme de laboratoire pour béton Prolab
- Programme de facturation
- Autres postes de travail pour les ordinateurs Windows fournis par le client
- Ordonnancement de la centrale
- Chargement du gravier
- Ecrans de visualisation supplémentaire ou retransmission caméra
- Systèmes de vidéosurveillance, pris en charge par le réseau, avec possibilité d'enregistrement, conformément à la norme H.264, et signalisation des alarmes
- Connexion à des systèmes de fabrication CAD/CAM
- Commande automatique du béton
- Terminaux de consultation à distance/points d'appel béton (demande de béton décentralisée)
- Connexion des ponts bascules

Autres options sur demande



Mesure de l'humidité Litronic-FMS



Imprimante de bons de livraison



Poste de commande mobile

# Béton mélangé de qualité parfaite avec les systèmes de commande de Liebherr



Printed in Germany by Raff BK-RP LMT 8203 030 05-12.12\_fr

Sous réserve de modifications.

**Liebherr-Mischtechnik GmbH**  
Postfach 145, D-88423 Bad Schussenried/Germany  
☎ +49 7583 9 49-0, Fax +49 7583 9 49-3 99  
www.liebherr.com, E-Mail: info.lmt@liebherr.com