

# SPC@Enterprise

Logiciel de contrôle statistique de processus



## ! Avantages

- Mise en réseau efficace de multiples appareils et systèmes Minebea Intec et d'autres fournisseurs
- Commande de processus rapide grâce à un programme de suivi performant
- Création rapide de statistiques de production ou d'étalonnage
- Sauvegarde aisée des données, réduction du risque de pertes de données

*Le logiciel SPC@Enterprise permet le contrôle du niveau de remplissage avec contrôle de processus dynamique sur une multitude de systèmes différents et contribue ainsi à la gestion efficace de la qualité de production.*

## Mise en réseau des processus de production avec SPC@Enterprise

- ① **La gestion des données centralisée** permet d'éviter les redondances : les données de base sont créées dans SPC@Enterprise et mises à la disposition de l'ensemble des appareils.
- ① **Suivi en temps réel** : réduisez votre temps de réponse grâce à des alertes personnalisées et à un aperçu de l'ensemble des contrôles de production en cours.
- ① **Transfert automatique** des données dans la base. Toutes les données sont instantanément mises à disposition à des fins d'analyse et d'édition dans des **statistiques de production et d'étalonnage**.
- ① **Sécurité des données** élevée, garantie par un stockage centralisé dans la base de données MS SQL et diverses possibilités d'**automatisation du système et de couplage** avec des systèmes ERP ou MES.

## Ensemble des fonctionnalités du logiciel

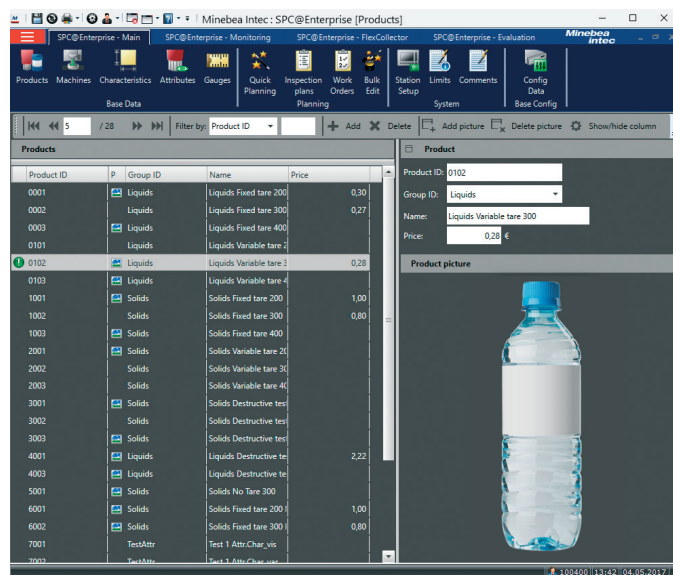


### Programme de base SPC@Enterprise

- Application PC innovante pour la création, la gestion et l'analyse des données de base et de contrôle
- Beaucoup de possibilités d'installations, notamment sur des ordinateurs d'utilisateurs au sein de services d'assurance qualité, de chefs d'équipe ou de services techniques
- S'utilise également sur les tablettes Windows® en tant qu'unité de commande

### Traitement des données de base et planification des contrôles – Module de base

- Gestion de produits, de machines, de caractéristiques, d'attributs et d'instruments de contrôle
- Création de plans et d'ordres de contrôle
- Contrôle statistique de processus de l'ensemble des caractéristiques à créer et à évaluer d'un point de vue qualitatif, par exemple :
  - Niveau de remplissage selon les normes régionales, avec densité et tare
  - Données SPC (autres données mesurées en dehors du contrôle du niveau de remplissage avec valeurs limites individuelles)
  - Attributs (propriétés visuelles, sensorielles ou physiques rassemblées pour l'évaluation de la qualité)
- Fonction de planification rapide permettant de créer aisément des plans de contrôle
- Modifications globales de tare et de densité
- Recours au système de valeurs limites standard conforme à la réglementation Française sur le préemballage ou création de systèmes de valeurs limites personnalisés
- Gestion des images intégrée – À utiliser par exemple lors de la saisie PC pour le choix de produit, le contrôle des attributs ou dans la base de données utilisateurs



### Langues

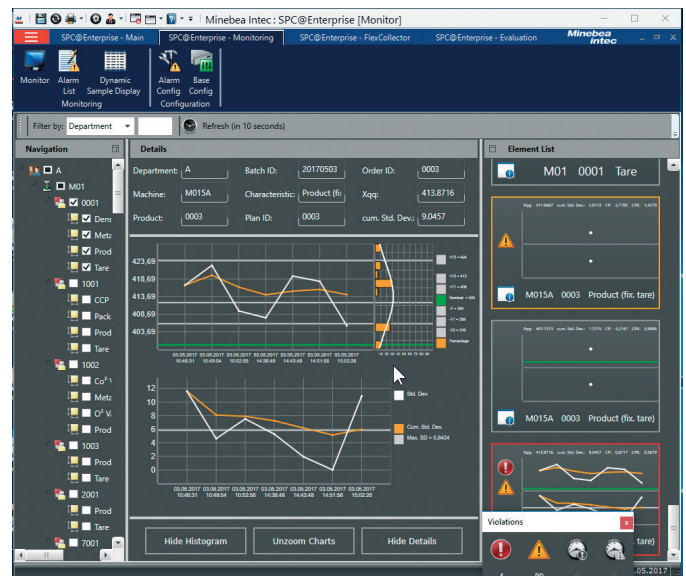
- Allemand, anglais, italien, espagnol, néerlandais, polonais, tchèque, hongrois

### Utilisation en usage réglementé

- Disponible en option avec audit trail et signatures électroniques – Compatibilité avec 21CFR11
- L'audit trail enregistre sur demande l'ensemble des activités – Les signatures électroniques permettent le suivi des actions des utilisateurs
- Les données stockées dans la base de données bénéficient d'une sécurité anti-corruption et ne peuvent être modifiées
- Certifié au niveau international

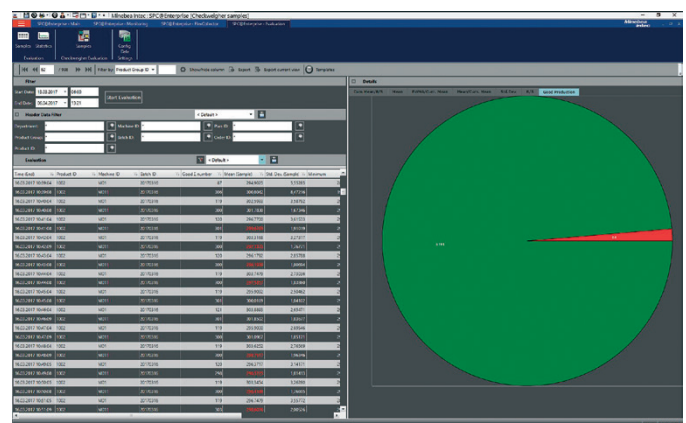
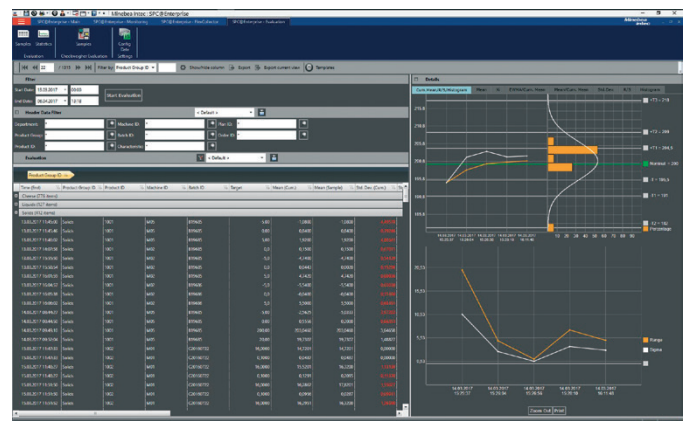
## Contrôle de la production – Suivi

- Affichage des dépassements de valeurs limites, alertes et erreurs enregistrés dans le système
- Contrôle de la production en temps réel par un bref aperçu et un accès immédiat à l'ensemble des données majeures, avec options de filtres
- Mise à jour automatique des données affichées à des intervalles choisis
- Paramétrage individuel des alertes et envoi en option à des listes d'e-mails librement sélectionnables (requiert un serveur SMTP)
- Présentation claire de l'ensemble des lignes de production en cours grâce à un affichage en mosaïque pratique ; vue détaillée d'une caractéristique de contrôle choisie avec fonction zoom et histogramme, accessible par un simple clic
- Affichage de l'état actuel de l'appareil et historique quotidien des trieuses pondérales et détecteurs de métaux, documentation des messages d'erreur, changements de produit et événements
- Saisie et modification de commentaires sur des échantillons choisis
- Moniteur mobile pour tablette/PC Windows offrant une plus grande flexibilité



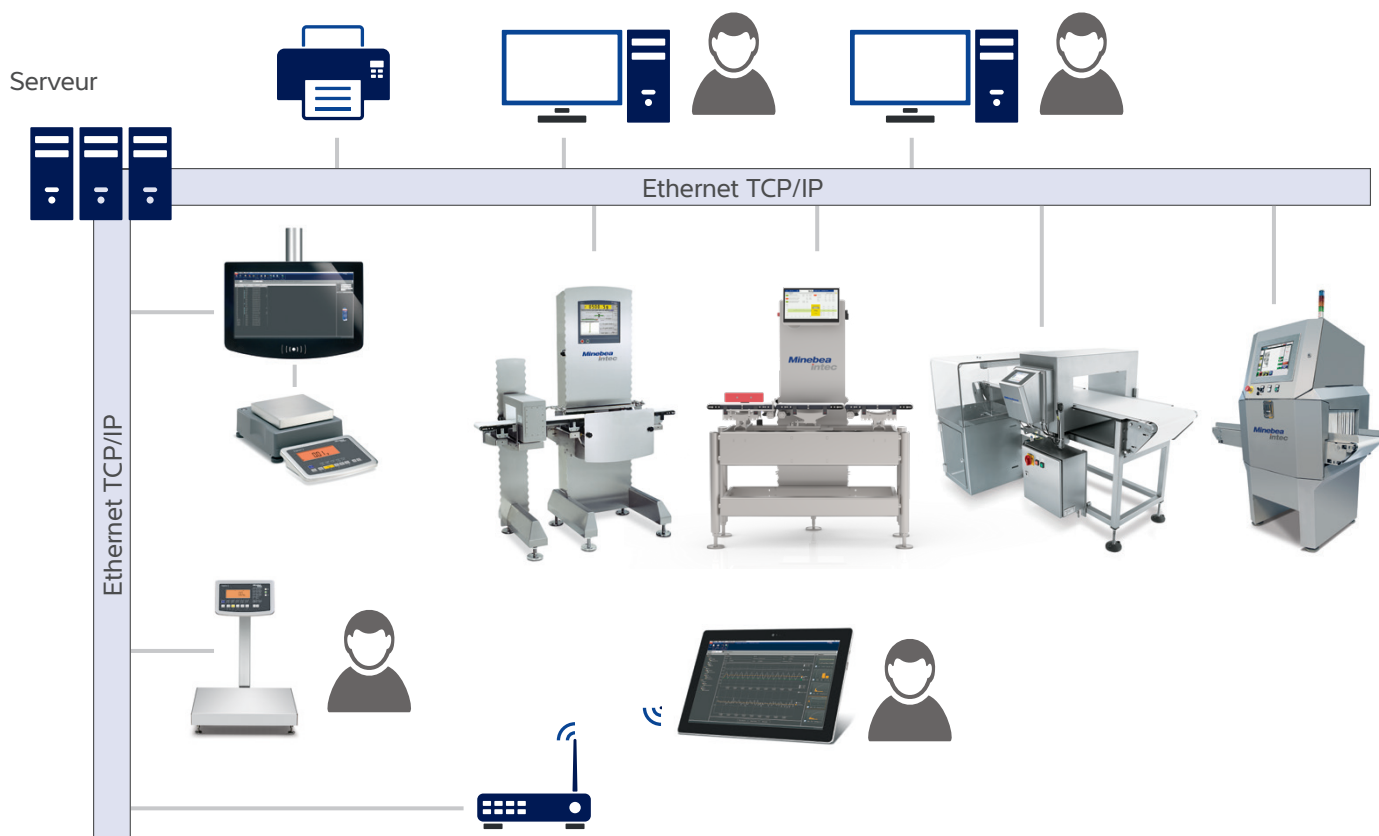
## Analyse

- Grâce au module « Analyse », les données enregistrées peuvent être émises sous forme de statistiques et de rapport d'échantillon
- Périodes de statistiques à définir librement – Toutes les analyses accèdent automatiquement à l'ensemble des données actuelles et archivées
- Cumuls statistiques de toutes sortes (lot, heure, équipe, etc.) disponibles pour toutes les données
- Simulation, impression et exportation (EXCEL, PDF ou WORD) de l'ensemble des rapports
- Les rapports peuvent être sauvegardés pour des applications fréquentes
- Mise en page des rapports adaptable en fonction des besoins de l'utilisateur
- Intégration simple du nom de votre entreprise et de vos logos
- Les statistiques peuvent être générées manuellement ou de manière automatique grâce au service d'impression intégré
- Analyse spécifique des intervalles des trieuses pondérales avec statistiques de production et aperçu général d'efficacité



- Gestion des utilisateurs avec concept utilisateur à plusieurs niveaux
- Nombre d'utilisateurs au choix
- Sélection de la langue par l'utilisateur
- Intégration LDAP possible

## Architecture système SPC@Enterprise

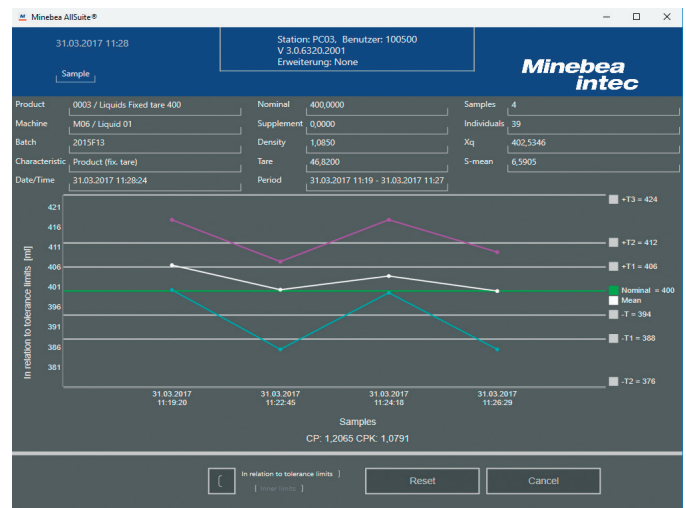
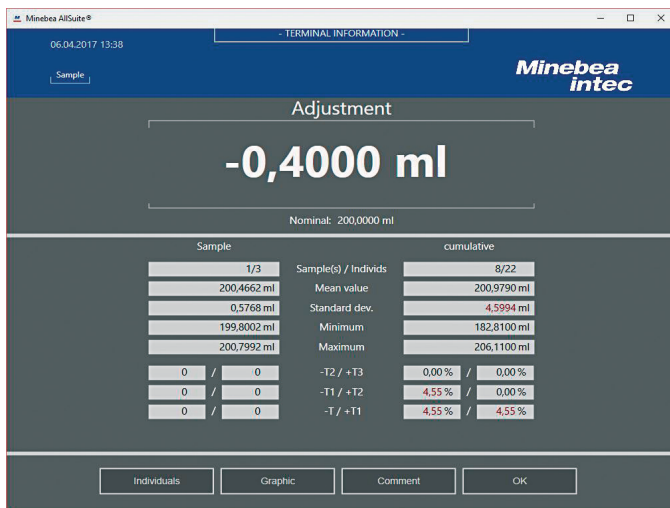


- Solutions monoposte ou systèmes connectés en réseau avec un nombre illimité de postes de travail et d'instruments de mesure
- Architecture serveur-client reposant sur une base de données MS SQL - couplage direct de l'ensemble des clients à la base de données SQL
- Tâches en arrière-plan (p. ex. communication avec des appareils ou impression) en tant que service
- Installation possible sur plusieurs sites ou virtualisation de système (p. ex. via des serveurs terminaux/clients légers comme Citrix ou VMWare)
- La capacité de la base de données permet d'enregistrer et de rechercher des volumes de données importants sans entraîner de perte de performance – utilisation intégrale des ressources SQL disponibles
- Conçu pour l'utilisation d'une architecture 64 bits pour des performances optimales
- Les données stockées dans la base de données bénéficient d'une sécurité anti-corruption et ne peuvent être modifiées

### Couplage à des systèmes ERP ou MES et automatisation du système

- SPC@Enterprise repose sur le système MS SQL et offre ainsi les conditions idéales pour une comparaison diversifiée des données avec d'autres systèmes informatiques, par exemple ERP (SAP/Microsoft Dynamics, etc.), MES, LIMS, BDE, OEE, SCADA, etc.
- Importation de données de base et de contrôle (basée sur fichier)
- Importation automatique de la densité actuelle à partir d'un système externe (p. ex. LIMS) pour la mise à jour des plans de contrôle existants via une vue SQL
- Exportation de statistiques cumulées adaptée aux besoins spécifiques du client et de données d'échantillon (p. ex. SQL, feuille de calcul SQL ou au format CSV)

## Saisie PC - Application PC pour la saisie des valeurs de pesage et des valeurs mesurées



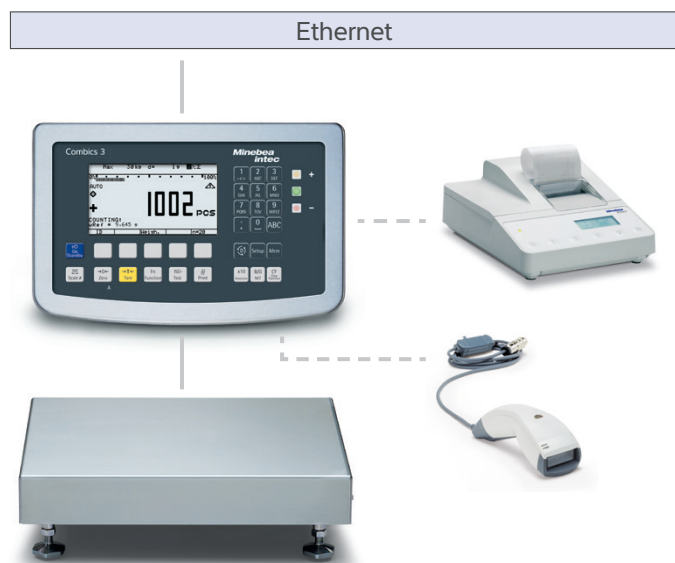
- Application PC tactile pour la réalisation de contrôles au niveau de la production et du laboratoire
- La sélection des données du produit et l'enregistrement des valeurs mesurées s'effectue grâce au logiciel
- Connexion des balances/instruments de mesure au PC via l'interface série ou connexion via le protocole TCP/IP – Exemple : fonctionnement sur serveurs de terminaux
- Utilisation de balances avec mémoire alibi
- Connexion d'autres appareils de mesure série (mesures de l'oxygène résiduel, couples, pieds à coulisse, etc.) possible
- Fonctions d'analyse claires avec affichage graphique pour réagir rapidement à toute erreur
- Connexion de lecteurs de code-barres pour une sélection de produit en toute sécurité
- Combinaison judicieuse de contrôles d'attributs et contrôles SPC
- Contrôles CPP et SPC possibles se rapportant à la tête de remplissage
- Calcul de valeurs saisies sur la base de formules de contrôle à créer individuellement
- Possibilité d'utiliser une tablette Windows® comme unité de commande flexible



## Connectivité

SPC@Enterprise propose toutes les possibilités suivantes de raccordement d'appareils de mesure :

### Connexion d'une balance de table ou d'une balance au sol Combics



- Mise en réseau directe d'un terminal Combics 3 via le protocole TCP/IP pour une communication bidirectionnelle avec la base de données SPC@Enterprise (nécessite une interface Ethernet ainsi que l'option H6)
  - Transmission des données du produit et des données de contrôle vers l'appareil
  - Transfert des données d'échantillon et des statistiques vers la base de données
- Enregistrement d'échantillons se rapportant à la tête de remplissage
- Saisie de contrôles d'attributs
- Actualisation de la tare par la pesée ou par saisie manuelle
- Actualisation de la densité par saisie manuelle
- L'utilisateur peut également être invité à actualiser la tare et/ou la densité avant chaque échantillon ou lors de nouveaux lots
- Utilisation de balances avec mémoire alibi
- Lecteur de code-barres disponible en option pour une sélection de produit en toute sécurité
- Émission d'une recommandation de réglage dynamique et d'un relevé statistique après chaque échantillon

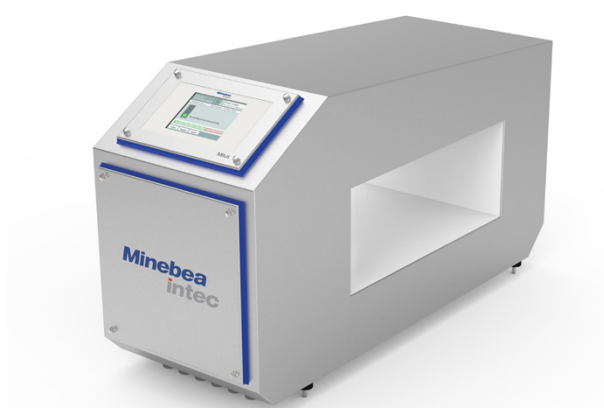
### Connexion de trieuses pondérales

- Mise en réseau directe de trieuses pondérales via le protocole TCP/IP pour une communication bidirectionnelle avec la base de données SPC@Enterprise (nécessite une interface Ethernet et l'option de l'appareil correspondante)
  - Transmission des données du produit et des données de contrôle à l'appareil
  - Transmission de statistiques d'intervalle avec valeurs individuelles ainsi que d'informations relatives à la production conforme et aux produits éjectés dans la base de données
  - Transmission de l'état de l'appareil, des messages d'erreur et des événements à des fins de surveillance centralisée dans SPC@Enterprise
- Prise en charge des fonctions d'appareil pour le respect de la législation en vigueur sur les produits préemballés et la classification avec 3 et 5 classes ainsi que classes conformes librement définissables
- Compatible avec la génération actuelle des trieuses pondérales et appareils Combi Minebea Intec (EWK 2000Plus, EWK 3000, Synus®, CoSynus®, Flexus® ainsi que toutes les trieuses pondérales avec Blue HMI)
- Interfaces GARECO (Garvens/Mettler Toledo/OCS via le protocole TCP/IP) pour la connexion d'appareils externes compatibles (vérification de la compatibilité nécessaire)



## Connexion de détecteurs de métaux Vistus® et Mitus® de Minebea Intec

- Mise en réseau directe de détecteurs de métaux Vistus® et Mitus® de Minebea Intec via TCP/IP pour une communication bidirectionnelle avec la base de données SPC@Enterprise (interface Ethernet et option d'appareil correspondante requises)
  - Transmission des données du produit et des données de contrôle à l'appareil
  - Transmission des détections de métaux et tests d'appareil avec dispositifs de test dans la base de données
  - Transmission de l'état de l'appareil, des messages d'erreur et des événements à des fins de surveillance centralisée dans SPC@Enterprise



## Connexion de systèmes d'inspection à rayons X

- Connexion unidirectionnelle de l'ensemble des systèmes d'inspection à rayons X Minebea Intec via le protocole TCP/IP à la base de donnée SPC@Enterprise (SPC@Enterprise FlexCollector et appareil disposant d'une interface Ethernet requis)
- Enregistrement de détections de corps étrangers dans l'intervalle
- Documentation de tests d'appareil avec dispositifs de test



## FlexCollector – Interface universelle

- Connexion de détecteurs de métaux Minebea Intec, de systèmes d'inspection à rayons X et d'appareils externes dans les modes de contrôle suivants :
  - Contrôle du niveau de remplissage (p. ex. trieuse pondérale ou machines d'emballage)
  - Contrôle des attributs (p. ex. détection de corps étrangers ou documentation de tests d'appareil)
  - Contrôle statistique de processus (p. ex. appareils de mesure de l'humidité, mesures de l'oxygène résiduel, etc.)
- Condition : envoi des données requises au format XML ou ASCII via TCP/IP (recours possible à des serveurs COM pour les appareils série)

### Configuration requise

|                                         |                        |                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Serveur                                 | Système d'exploitation | Windows Server 2019 ou supérieur                 |
|                                         | Serveur SQL            | Microsoft SQL-Server 2019 (Express) ou supérieur |
|                                         | .Net Framework         | 4.6.2                                            |
|                                         | Processeur             | Intel Xeon (similaire)                           |
|                                         | Mémoire vive           | 16 Go de RAM au minimum                          |
| Ordinateur d'analyse/<br>d'exploitation | Système d'exploitation | Windows 10 ou supérieur                          |
|                                         | .Net Framework         | 4.6.2                                            |
|                                         | Processeur             | Intel i5 (similaire)                             |
|                                         | Mémoire vive           | 8 Go de RAM au minimum                           |
| Réseau                                  | Ethernet               | 100 Mbit/s au minimum                            |

## Références

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Module de base                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62S-SPC-0010                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Module de base</b><br/>Module de base pour une installation réseau de SPC@Enterprise</p> <p>Donne un accès au programme de base pour le traitement des données de base et de contrôle, la configuration du système et l'analyse de données d'échantillon et de statistiques</p> <p>Si d'autres accès sont nécessaires, veuillez vous reporter à la référence 62S-SPC-0011</p>                                                                |
| 62S-SPC-0020                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Moniteur de processus et protocole d'échantillonnage dynamique</b><br/>Complète la licence de module de base 62S-SPC-0010 avec la fonction de moniteur de processus et un protocole d'échantillonnage dynamique pour le suivi des données de contrôle actuelles avec fonction d'alerte</p> <p>Pour tout autre accès, sélectionner 62S-SPC-0021</p>                                                                                           |
| Extensions du système<br>Une seule extension nécessaire à chaque système     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62S-SPC-1001                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension du système attributs Basic</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité d'enregistrer des contrôles d'attributs via la saisie PC SPC@Enterprise ou un terminal Combics3</p>                                                                                                                                                                                                                                              |
| 62S-SPC-1003                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension CSP (contrôle statistique de processus)</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité d'enregistrer et de calculer d'autres données mesurées en dehors du contrôle du niveau de remplissage</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 62S-SPC-1005                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension pour pesage de contrôle dynamique</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité de connecter des trieuses pondérales dynamiques au système. Des licences d'appareil supplémentaires sont nécessaires</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| 62S-SPC-1006                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension pour détection de métaux</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité de connecter des détecteurs de métaux au système. Des licences d'appareil supplémentaires sont nécessaires</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 62S-SPC-1007                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension 21 CFR Part 11 – Signature électronique et audit trail</b><br/>Complète le module de base avec les fonctionnalités « Signature électronique » et « Audit trail » pour une utilisation en usage réglementé</p> <p>L'audit trail enregistre sur demande l'ensemble des activités. - Les signatures électroniques permettent l'authentification utilisateur et le suivi des actions.</p>                                              |
| 62S-SPC-1008                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Planification avancée avec modification globale de tare/densité</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité d'effectuer de manière simultanée des modifications de tare/densité sur plusieurs combinaisons de produits/machines au lieu de les traiter individuellement. Facilite le remplissage d'un même produit de départ en plusieurs variantes d'emballage ou l'utilisation d'un même emballage pour plusieurs produits.</p> |
| 62S-SPC-2008                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension importation/exportation de données configurable</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité d'échanger des données avec d'autres systèmes tels que ERP (SAP/Microsoft Dynamics...), MES, LIMS, BDE, OEE, etc.</p> <p>Les adaptations d'interface personnalisées ne sont pas comprises dans cette extension et sont facturées séparément.</p>                                                                            |
| 62S-SPC-2071                                                                 | <p><b>Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Extension service MS-Windows pour la mise à jour automatique de la densité via la transmission par un logiciel extérieur</b><br/>Complète le module de base avec la possibilité de mise à jour de la densité automatique à partir d'un logiciel extérieur avec une vue SQL. Il n'est ainsi plus nécessaire d'effectuer l'actualisation manuelle de la densité dans SPC@Enterprise</p>                                                        |
| Licences d'appareil<br>Une seule licence nécessaire par appareil à connecter |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62S-SPC-2011                                                                 | Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Licence d'appareil, interrogation Ethernet pour 1 terminal Combics 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 62S-SPC-2051                                                                 | Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Licence d'appareil, interrogation logiciel Sartonet pour 1 balance de terminal FC...QN/LA...QN/isi30...QN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 62S-SPC-2001                                                                 | Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Licence d'appareil, logiciel de saisie PC, licence unique pour écran tactile ou utilisation de la souris sous Windows 10 ou supérieur                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 62S-SPC-2021                                                                 | Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Licence d'appareil, communication Ethernet avec les trieuses pondérales Minebea Intec EWK 2000Plus, EWK 3000, Synus®, Flexus®, EWK 3000 Combi ou CoSynus® ainsi que toutes les trieuses pondérales avec Blue HMI – Licence unique                                                                                                                                                                                                                  |
| 62S-SPC-2041                                                                 | Logiciel d'assurance qualité SPC@Enterprise/Licence d'appareil FlexCollector pour collecte flexible des données – Licence pour 1 terminal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

(autres packs de licence disponibles éventuellement)

Nos produits et solutions présentés dans cette fiche technique apportent une contribution essentielle aux domaines suivants :



Les caractéristiques techniques sont données à titre informatif et ne constituent pas une garantie au sens juridique.

Sous réserve de modifications techniques.  
Rev. 12/2024

Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG  
Leinetal 2  
37120 Bovenden, Allemagne  
Tél. +49.551.309.83.0  
sales.industry@minebea-intec.com  
www.minebea-intec.com