

SPC@Enterprise

Software zur statistischen Prozesskontrolle



! Vorteile

- Effiziente Vernetzung vielfältiger Geräte und Systeme von Minebea Intec und anderen Anbietern
- Schnelle Prozess-Steuerung durch leistungsstarkes Monitorprogramm
- Schnelles Erstellen von Produktions- oder Eichstatistiken
- Einfache Datensicherung, weniger Risiko von Datenverlust

Die Software SPC@Enterprise kombiniert für eine Vielzahl unterschiedlicher Systeme die klassische Füllmengenkontrolle mit dynamischer Prozesskontrolle und unterstützt damit effizient das Qualitätsmanagement Ihrer Produktion.

Vernetzte Produktionsprozesse mit SPC@Enterprise

- ① **Zentrales Datenmanagement** vermeidet Redundanzen: Stammdaten werden in SPC@Enterprise zentral angelegt und stehen an allen Geräten somit zur Verfügung.
- ① **Monitoring in Echtzeit:** Reduzieren Sie Ihre Reaktionszeiten mit individuell konfigurierten Alarmen und allen laufenden Produktionsprüfungen im Überblick.
- ① **Automatische Übertragung** der Messdaten an die Datenbank. Alle Daten stehen sofort zentral zur Auswertung und Ausgabe in **Produktions- und Eichstatistiken** zur Verfügung.
- ① Hohe **Datensicherheit** durch zentrale Speicherung in MS SQL Datenbank und vielfältige Möglichkeit zur **Systemautomation und Kopplung** an ERP- oder MES-Systeme.

Funktionsumfang – Software

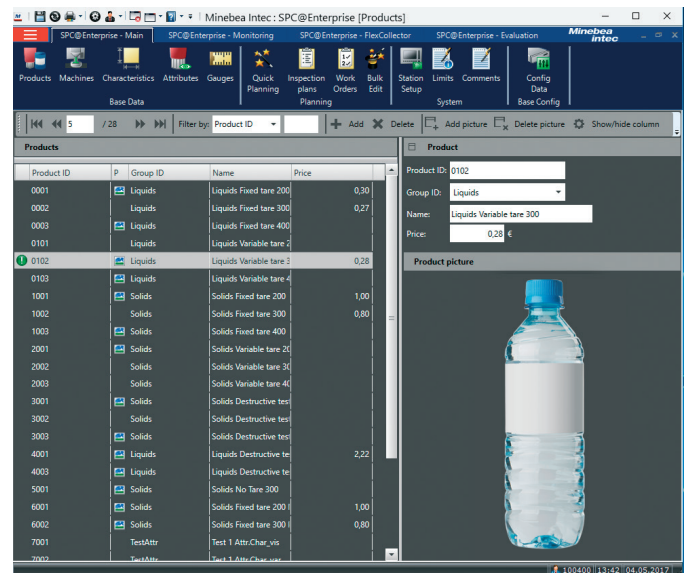


SPC@Enterprise Hauptprogramm

- Innovative PC Applikation zum Anlegen, Verwalten, Auswerten von Stammdaten und Prüfdaten
- Beliebig viele Installationen möglich – z. B. auf Benutzer PCs in der Qualitätssicherung, Schichtleitung oder Technik
- Einsetzbar auch als flexible Bedieneinheit auf Windows® Tablets

Basisdaten pflegen und Prüfungen planen – Hauptmodul

- Verwaltung von Produkten, Maschinen, Merkmalen, Attributen und Prüfmitteln
- Erstellen von Prüfplänen und Prüfaufträgen
- Statistische Prozesskontrolle aller qualitativ zu erfassenden und zu beurteilenden Merkmale, wie zum Beispiel
 - Füllmengen gemäß spezifischer regionaler Standards einschließlich Dichte und Tara
 - SPC-Daten (weitere Messdaten außerhalb der Füllmengenkontrolle mit individuellen Grenzwerten)
 - Attribute (visuelle, sensorische oder physikalische Eigenschaften, die zur Qualitätsbeurteilung herangezogen werden)
- Quickplanning-Funktion für einfache Erstellung von Prüfplänen
- Zur Durchführung von globalen Änderungen von Tara und Dichte
- Nutzung des Standard-Grenzwertsystems gemäß FPVO oder Erstellung individueller Grenzwertsysteme
- Integrierte Bildverwaltung – Nutzung z.B. in PC-Erfassung zur Produktauswahl, Attributprüfung oder in der Anwenderdatenbank



Sprachen

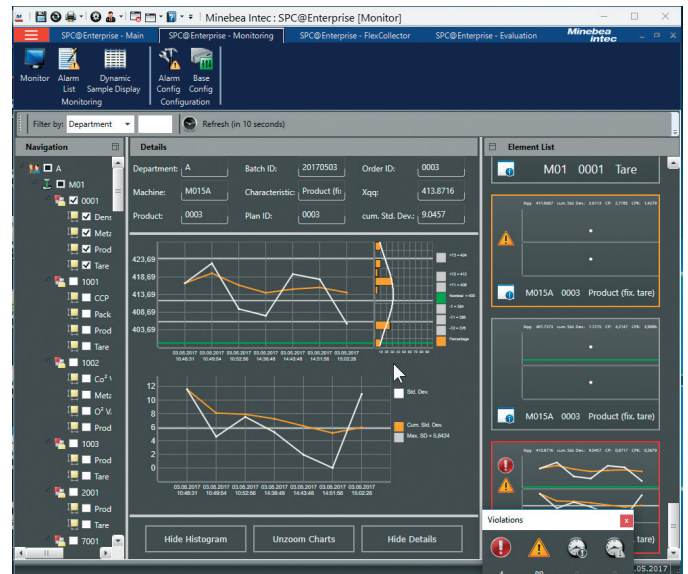
- Deutsch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Niederländisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch

Einsatz im regulierten Bereich

- Optional erhältlich mit Audit-Trail und elektronischen Unterschriften – 21CFR11 compliant
- Audit-Trail zeichnet auf Wunsch alle Aktivitäten auf – elektronische Unterschriften dienen der Nachverfolgung von Aktionen einzelner Benutzer
- Daten liegen korruptionssicher in der Datenbank und können nicht verändert werden
- International zertifiziert

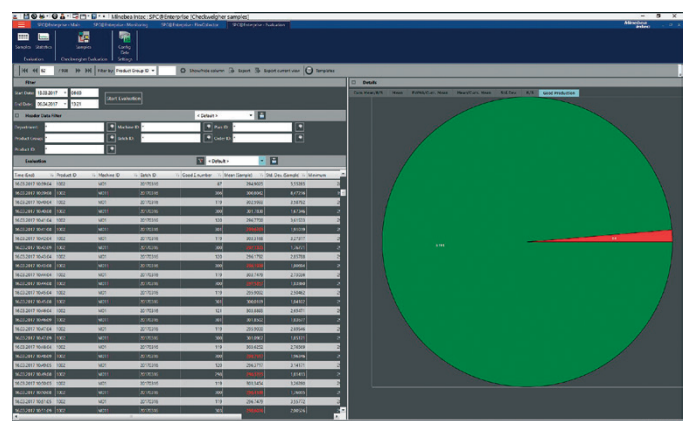
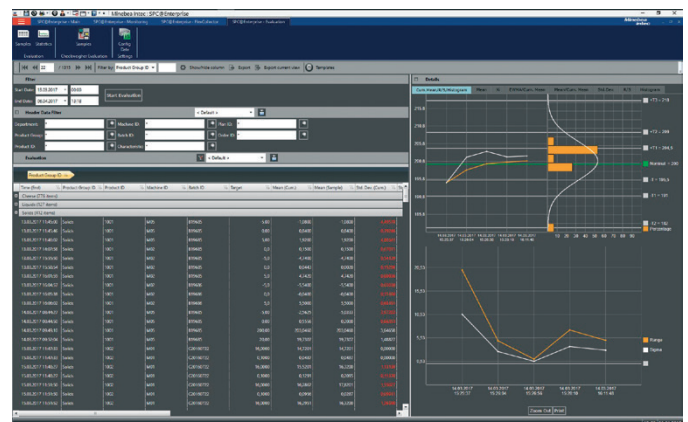
Produktion überwachen – Monitoring

- Anzeige der im System erfassten Grenzwertverletzungen, Alarmer und Fehler
- Überwachung der Produktion in Echtzeit durch schnellen Überblick und sofortigen Zugriff auf alle wichtigen Daten mit Filtermöglichkeiten
- Automatisches Aktualisieren der angezeigten Daten im frei wählbaren Intervall
- Individuelles Einrichten von Alarmen und optionaler Versand an frei wählbare Emailverteiler (setzt SMTP-Server voraus)
- Übersichtliche Anzeige aller laufenden Produktionslinien in praktischer Kachel-Ansicht – durch Klick auf ein ausgewähltes Prüfmerkmal Öffnen der Detailansicht mit Zoomfunktion und Histogramm
- Anzeigen des aktuellen Geräte-Status inklusive Tages-Historie von Checkweighern und Metallsuchgeräten, Protokollieren von Fehlermeldungen, Produktwechseln und Events
- Erfassen und Ändern von Kommentaren zu ausgewählten Stichproben
- Der Mobile Monitor für Windows Tablet-PCs erhöht die Flexibilität



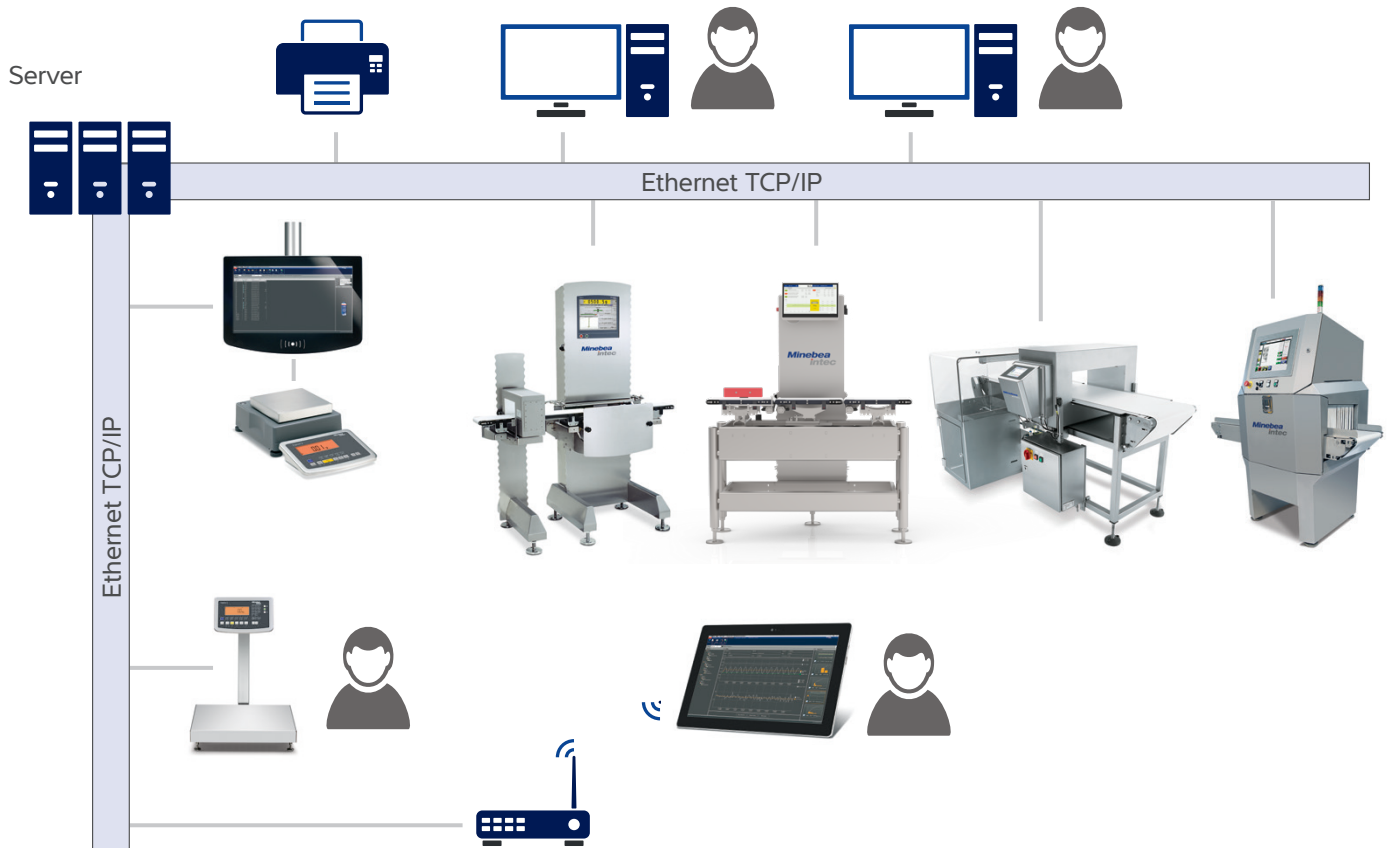
Auswertung

- Mittels Modul „Auswertung“ können die gespeicherten Daten in Form von Statistiken und Stichprobenreports ausgegeben werden
- Frei wählbare Statistikzeiträume – sämtliche Auswertungen greifen immer automatisch auf alle aktuellen und alle archivierten Daten zu
- Statistische Kumulierungen jeder Art (Charge, Stunde, Schicht, etc.) für alle Daten verfügbar
- Alle Reports können am Bildschirm simuliert, gedruckt oder exportiert werden (EXCEL, PDF oder WORD)
- Reports können für wiederholte Anwendungen gespeichert werden
- Report-Layouts können bedarfsgerecht angepasst werden
- Einfache Integration Ihres Corporate Namens und Logos
- Statistiken können manuell oder automatisch durch integrierten Druck-Service erstellt werden
- Spezielle Auswertung der Kontrollwaagen-Intervalle mit Produktionsstatistik und Effizienzübersicht



- User-Management mit mehrstufigem Benutzerkonzept
- Beliebige Anzahl an Nutzern
- Nutzerabhängige Bediensprache
- LDAP-Integration möglich

Systemarchitektur SPC@Enterprise

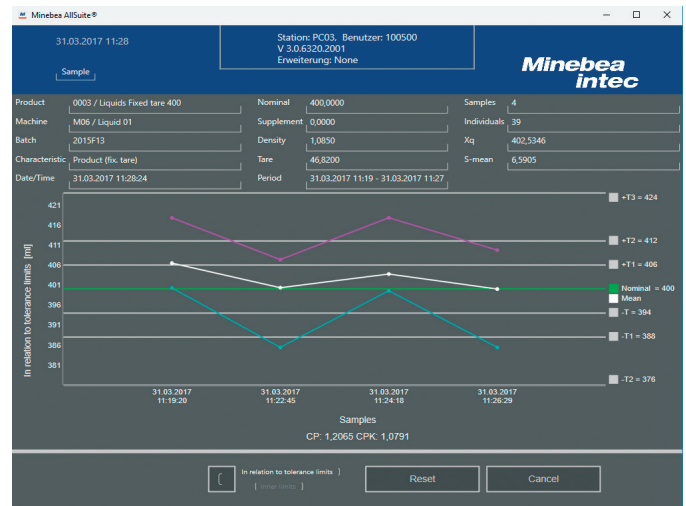
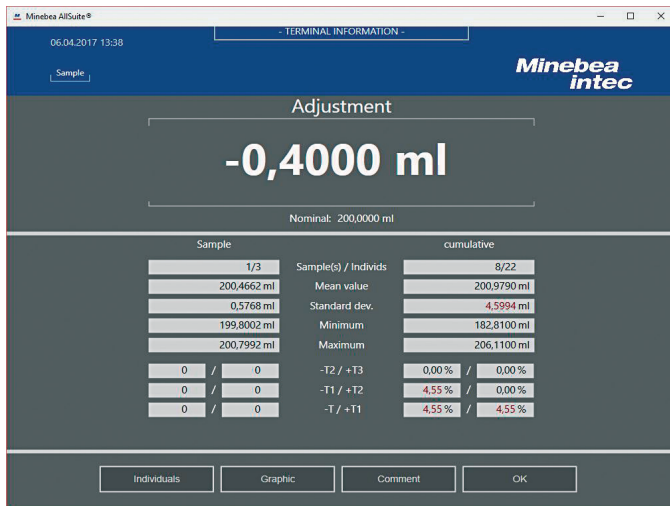


- Einzelplatzlösungen oder vernetzte Systeme mit beliebig vielen Arbeitsstationen und Messmitteln
- Server-Client Architektur auf Basis einer MS SQL Datenbank – direkte Kopplung aller Clients an SQL-Datenbank
- Hintergrundaktivitäten (z.B. Geräte-Kommunikation oder Druck) als Dienst
- Möglichkeit zur standortübergreifenden Installation bzw. Systemvirtualisierung (z.B. über Terminalserver/Thin Clients wie Citrix oder VMWare)
- Datenbank-Kapazität erlaubt Speichern und Abrufen großer Datenmengen ohne Performanceverlust – vollumfängliche Nutzung der zur Verfügung stehenden SQL Ressourcen
- Ausgelegt zur Nutzung einer 64bit-Architektur für optimale Performance
- Daten liegen korruptionssicher in der Datenbank und können nicht verändert werden

Kopplung an ERP- oder MES-Systeme sowie Systemautomation

- SPC@Enterprise basiert auf MS SQL und bietet damit beste Voraussetzungen für vielseitigen Datenabgleich mit anderen IT-Systemen z.B. im Bereich ERP (SAP/Microsoft Dynamics, etc.), MES, LIMS, BDE, OEE, SCADA, etc.
- Import von Stamm- und Prüfdaten (File-basiert)
- Automatischer Import der aktuellen Dichte von einem Fremdsystem (z.B. LIMS) zur Aktualisierung der vorhandenen Prüfpläne via SQL View
- Kundenspezifischer Export von statistisch kumulierten Daten und Stichprobendaten (z.B. SQL View, SQL Tabelle oder CSV)

PC Erfassung - PC Applikation zur Erfassung von Wäge- und Messwerten



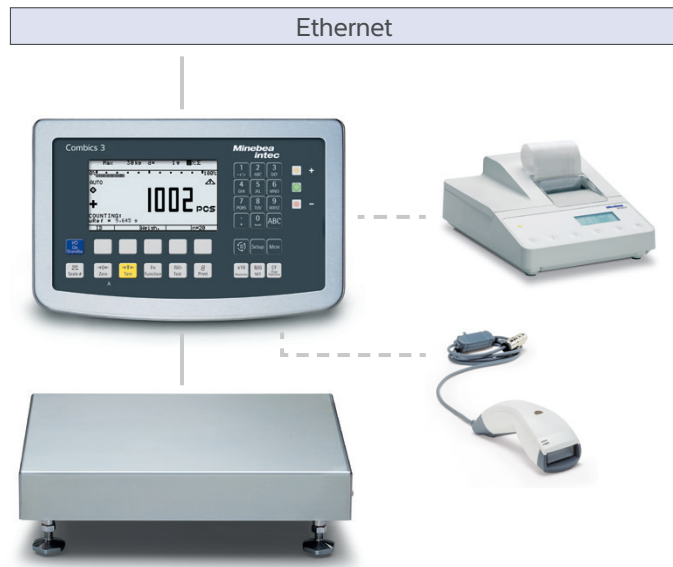
- Touch-optimierte PC-Applikation zur Durchführung von Prüfungen in Produktion und Labor
- Auswahl der Produktdaten und Speicherung der Messwerte erfolgt über die Software
- Anschluss der Waagen/Messmittel an den PC über die serielle Schnittstelle oder Anbindung über TCP/IP – z.B. für den Betrieb an Terminalservern
- Nutzung von Waagen mit Alibispeicher
- Anschluss weiterer serieller Messgeräte (Restsauerstoffmessungen, Drehmomente, Messschieber usw.) möglich
- Übersichtliche Auswerte-Funktionen mit graphischer Anzeige zur schnellen Reaktion auf Fehler
- Anbindung von Barcode-Scannern zur sicheren Produktauswahl
- Intelligente Kombination von Attribut- und SPC-Prüfungen
- Füllkopfbezogene FPK- und SPC-Prüfungen möglich
- Verrechnung von erfassten Werten anhand von individuell zu erstellenden Prüfformeln
- Windows® Tablets können als flexible Bedieneinheit eingesetzt werden



Konnektivität

Folgende umfangreiche Anschlussmöglichkeiten für Messgeräte stehen in SPC@Enterprise zur Verfügung:

Anbindung Minebea Intec Tisch- und Bodenwaagen Combics



- Direkte Vernetzung von Combics 3 Terminals via TCP/IP zur bidirektionalen Kommunikation mit der SPC@Enterprise-Datenbank (Erfordert Ethernet-Schnittstelle und Option H6)
 - Übermittlung von Produktdaten und Prüfdaten an das Gerät
 - Übertragung von Stichprobendaten, Statistiken in die Datenbank
- Füllkopfbezogene Erfassung von Stichproben
- Erfassen von Attribut-Prüfungen
- Aktualisierung von Tara durch Wiegen oder manuelle Eingabe
- Aktualisierung von Dichte durch manuelle Eingabe
- Optional kann der Benutzer vor jeder Stichprobe oder bei neuen Chargen zur Aktualisierung von Tara und/oder Dichte aufgefordert werden
- Nutzung von Waagen mit Alibispeicher
- Optional anzuschließender Barcodeleser ermöglicht sichere Produktauswahl
- Ausgabe einer dynamischen Verstellempfehlung sowie einer statistischen Zusammenfassung nach jeder Stichprobe

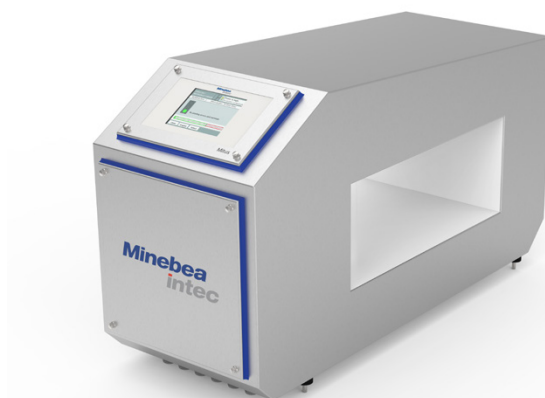
Anbindung Minebea Intec Kontrollwaagen

- Direkte Vernetzung von Kontrollwaagen via TCP/IP zur bidirektionalen Kommunikation mit der SPC@Enterprise-Datenbank (erfordert Ethernet-Schnittstelle und entsprechende Geräteoption)
 - Übermittlung von Produktdaten und Prüfdaten an das Gerät
 - Übertragung von Intervallstatistiken mit Einzelwerten sowie Informationen zu Gut-Produktion und ausgeschleusten Produkten und Metallmeldungen in die Datenbank
 - Übermittlung von Gerätetstatus, Fehlermeldungen und Events zur zentralen Überwachung in SPC@Enterprise
- Unterstützung der Gerätefunktionen FPV und Klassieren mit 3 und 5 Klassen sowie flexibel spezifizierbaren Gut-Klassen
- Kompatibel mit der aktuellen Generation aller Minebea Intec Kontrollwaagen und Combi-Geräte (EWK 2000Plus, EWK 3000, Synus®, CoSynus®, Flexus® sowie alle Kontrollwaagen mit Blue HMI)
- GARECO-Schnittstelle (Garvens/Mettler Toledo/OCS via TCP/IP) zur Anbindung von kompatiblen Fremdgeräten (Kompatibilitäts-Prüfung erforderlich)



Anbindung Minebea Intec Metalldetektoren Vistus® und Mitus®

- Direkte Vernetzung von Minebea Intec Metalldetektoren Vistus® und Mitus® via TCP/IP zur bidirektionalen Kommunikation mit der SPC@Enterprise-Datenbank (erfordert Ethernet-Schnittstelle und entsprechende Geräteoption)
 - Übermittlung von Produktdaten und Prüfdaten an das Gerät
 - Übertragung von Metalldetektionen und Gerätetests mit Testkörpern in die Datenbank
 - Übermittlung von Gerätetests, Fehlermeldungen und Events zur zentralen Überwachung in SPC@Enterprise



Anbindung Minebea Intec Röntgeninspektionssysteme

- Unidirektionale Anbindung aller Minebea Intec Röntgeninspektionssysteme via TCP/IP an die SPC@Enterprise Datenbank (erfordert Ethernet-Schnittstelle im Gerät und SPC@Enterprise FlexCollector)
- Aufzeichnung von Fremdkörperdetektionen im Intervall
- Dokumentation von Gerätetests mit Testkörpern



Flex Collector – Universal-Schnittstelle

- Anbindung von Minebea Intec Metalldetektoren und Röntgeninspektionssystemen sowie von Fremdgeräten in den folgenden Prüf-Modi:
 - Füllmengenkontrolle (z.B. Kontrollwaage oder Abfüllmaschinen)
 - Attributprüfung (z.B. Fremdkörperdetektion oder Dokumentation von Gerätetests)
 - Statistische Prozesskontrolle (z.B. Feuchtemessgeräte, Restsauerstoffmessungen, usw.)
- Voraussetzung: Senden der benötigten Daten als XML bzw. ASCII Protokolle via TCP/IP (bei seriellen Geräten Einsatz von COM-Servern möglich)

Systemvoraussetzungen		
Server	Betriebssystem	Windows Server 2019 oder höher
	SQL Server	Microsoft SQL-Server 2019 (Express) oder höher
	.Net Framework	4.6.2
	Prozessor	Intel Xeon (vergleichbar)
	Arbeitsspeicher	mind. 16 GB RAM
Auswerte/Bedienrechner	Betriebssystem	Windows 10 oder höher
	.Net Framework	4.6.2
	Prozessor	Intel i5 (vergleichbar)
	Arbeitsspeicher	mind. 8 GB RAM
Netzwerk	Ethernet	Mind. 100 Mbit/s

Bestellnummern	
Hauptmodul	
62S-SPC-0010	SPC@Enterprise QS-Software/Hauptmodul Hauptmodul für eine SPC@Enterprise Netzwerkinstallation Enthält bereits einen Zugang zum Hauptprogramm zur Pflege von Stamm- und Prüfdaten, zur Systemkonfiguration sowie zur Auswertung von Stichprobendaten und Statistiken Werden weitere Zugänge gewünscht, bitte 62S-SPC-0011 auswählen
62S-SPC-0020	SPC@Enterprise QS-Software/Prozess Monitor und dynamisches Stichprobenprotokoll Erweitert die Hauptmodul Lizenz 62S-SPC-0010 um die Funktion Prozess Monitor und dynamisches Stichprobenprotokoll zur Überwachung aktueller Prüfdaten mit Alarmfunktion Werden weitere Zugänge gewünscht, bitte 62S-SPC-0021 auswählen
Systemerweiterungen Erweiterungen werden nur einmal pro System benötigt	
62S-SPC-1001	SPC@Enterprise QS-Software/System-Erweiterung Attribute Basic Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit zur Erfassung von attributiven Prüfungen über SPC@Enterprise PC-Erfassung oder Combics3-Terminal
62S-SPC-1003	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterung SPC (Statistische Prozesskontrolle) Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit zur Erfassung und Verrechnung von weiteren Messdaten außerhalb der Füllmengenkontrolle
62S-SPC-1005	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterung für die dynamische Kontrollverriegelung Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit zum Anbinden von dynamischen Kontrollwaagen an das System. Es werden zusätzliche Gerätelizenzen benötigt
62S-SPC-1006	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterung für Metallsuchtechnik Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit zum Anbinden von Metallsuchgeräten an das System. Es werden zusätzliche Gerätelizenzen benötigt
62S-SPC-1007	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterung 21 CFR Part 11 – Elektronische Signatur und Audit Trail Erweitert das Grundmodul um die Funktionen „Elektronische Signatur“ und „Audit Trail“ zur Verwendung im regulierten Bereich Audit-Trail zeichnet auf Wunsch alle Aktivitäten auf – Elektronische Unterschriften dienen zur Benutzerauthentifizierung und Nachverfolgung
62S-SPC-1008	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterte Planung mit globaler Tara-/Dichte Änderung Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit Dichte- und Tara-Änderungen für mehrere Produkt-/Maschinen-Kombinationen gleichzeitig durchführen zu können, statt diese einzeln aufrufen zu müssen. Hilfreich bei Abfüllung eines gleichen Ausgangsproduktes in verschiedene Verpackungsvarianten bzw. bei der Verwendung der gleichen Verpackung für mehrere Produkte.
62S-SPC-2008	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterung Daten Import/Export konfigurierbar Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit zum Austausch von Daten mit anderen Systemen wie ERP (SAP/Microsoft Dynamics...), MES, LIMS, BDE, OEE, etc. Kundenindividuelle Schnittstellenanpassungen sind in dieser Erweiterung nicht enthalten und werden separat berechnet
62S-SPC-2071	SPC@Enterprise QS-Software/Erweiterung MS-Windows Dienst für automatisches Dichteupdate durch Übertragung von externer Software Erweitert das Grundmodul um die Möglichkeit zum automatischen Dichteupdate von einer externen Software über eine SQL View. Eine händische Aktualisierung der Dichte in SPC@Enterprise entfällt damit
Gerätelizenzen Werden einmal pro anzubindendes Gerät benötigt	
62S-SPC-2011	SPC@Enterprise QS-Software/Gerätelizenz Ethernet Polling für 1 Combics 3-Terminal
62S-SPC-2051	SPC@Enterprise QS-Software/Gerätelizenz Software Sartonet Polling für 1 Terminalwaage FC...QN/LA...QN/isi30...QN
62S-SPC-2001	SPC@Enterprise QS-Software/Gerätelizenz Software PC-Erfassung Einzellizenz für Touchscreen oder Mausbedienung unter Windows 10 oder höher
62S-SPC-2021	SPC@Enterprise QS-Software/Gerätelizenz Ethernet Kommunikation zu Minebea Intec Kontrollwaagen EWK 2000Plus, EWK 3000, Synus®, Flexus®, EWK 3000 Combi oder CoSynus® sowie alle Kontrollwaagen mit Blue HMI – Einzellplatzlizenz
62S-SPC-2041	SPC@Enterprise QS-Software/Gerätelizenz FlexCollector für flexible Datenakquisition – Lizenz für 1 Endgerät

(ggf. weitere Lizenzpakete erhältlich)

Unsere Produkte und Lösungen dieses Datenblattes leisten in den folgenden Branchen einen wichtigen Beitrag:



Die angegebenen technischen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne aufzufassen.

Technische Änderungen vorbehalten.
Rev. 12/2024

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