

HEUFT



HEUFT *SPECTRUM II*

Modulare HEUFT-Systeme der neuen Generation. Hochautomatisiert, selbsterklärend, **SIMPLY EASY!**

HEUFT IST SYSTEMTECHNIK

Qualität, Sicherheit, Effizienz: Darauf kommt es bei der Abfüllung und Verpackung von Getränken, Lebensmitteln und Pharmazeutika an! Modulare Lösungen der HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH realisieren diese Schlüsselfaktoren effektiv und einfach. Bei maximaler Produktivität stellen sie sicher, dass nur einwandfreie Erzeugnisse in den Handel gelangen.

Einzigartige Kamera-, Röntgen- und Bildverarbeitungstechnologien zur präzisen Leer- und Vollgutinspektion, richtungsweisende Etikettiertechnik und smarte Tools zur Behälterfluss-Optimierung, Betriebsdatenerfassung und Performance-Analyse sichern Produktqualität und Linieneffizienz nachhaltig!

Ein konsequentes Baukastenprinzip mit systemübergreifender Steuerungseinheit für unterschiedlichste Technologien, Verfahren und Module generiert bei hoher Komponentengleichheit die richtige Automatisierungslösung für jeden Anwendungsfall.

Wer sich für ein benutzerfreundliches HEUFT-System entscheidet, kann sich auf eine hohe Betriebssicherheit verlassen. Mit langfristig verfügbaren Ersatzteilen und 24/7-Service-Bereitschaft ist kompetenter Support stets gewährleistet.

Dieses Konzept hält das global operierende Unternehmen auf einem dynamischen Wachstumskurs. Inzwischen hat die Mitarbeiterzahl längst die 1.000er-Marke überschritten. Eigene Standorte in 14 verschiedenen Ländern und ein engmaschiges Netz an Service-Stützpunkten auf allen fünf Kontinenten befriedigen die hohe Nachfrage nach ausschließlich in Deutschland gefertigten HEUFT-Systemen.

Das Ergebnis: Mehr Sicherheit, Qualität und Effizienz bei der Abfüllung und Verpackung von Getränken, Lebensmitteln und Pharmazeutika. HEUFT knows how!



HEUFT SPECTRUM ''

DIE PLATTFORM FÜR SMART DEVICES

Der Mensch steht im Mittelpunkt. Der hohe Automatisierungsgrad macht manuelle Aktionen zur Ausnahme, die Maschinen-Mensch-Schnittstelle (MHI) erklärt sich von selbst: Mit HEUFT SPECTRUM '' werden komplexe Technologien zur Inline-Inspektion sowie zur nachhaltigen Sicherung von Produktqualität und Linieneffizienz ohne Vorkenntnisse beherrschbar! Die konsequent weiterentwickelte Plattform für unterschiedliche Module, Systeme und Anwendungsfälle bildet die Basis für echte smart devices, die Maßstäbe setzen. Neueste Hard- und Software für deutlich gesteigerte Rechenpower und Echtzeit-Datenübertragung schaffen noch mehr Präzision bei der zielsicheren Produktverfolgung, -inspektion und -ausleitung. Die selbsterklärende Maschinen-Mensch-Schnittstelle mit audiovisueller HEUFT NaVi-Benutzerführung macht den fehlerfreien Betrieb der Qualitätssicherungssysteme einfach einfach.

ZUKUNFTSWEISENDE TECHNIK

- hochautomatisierte universelle Steuerungseinheit – 70 Prozent systemübergreifende Bauteilgleichheit für langfristige Ersatzteilverfügbarkeit
- Kernprozessoren, MHI- und Bildverarbeitungskarten der neuesten Generation für deutlich mehr Rechenleistung
- eigenes Betriebssystem und selbstentwickelte Software – unabhängig von externen Support-Zyklen; keine Angriffsfläche für Viren & Malware
- HEUFT ISF-Bus zur Echtzeit-Signalübertragung bei einem Minimum an Verdrahtungsaufwand und Fehleranfälligkeit
- zukunftssichere Netzwerkschnittstelle (Gigabit-Ethernet, TCP/IP) und Online-Anbindung per Internet und Datenbankinterface SQL/DDE; WLAN

WERTVOLLE FUNKTIONEN

- automatische Höhen- und Querverstellung der Transport- und Erkennungseinheiten für schnelle und fehlerfreie Sortenwechsel
- HEUFT TeleService zur Online-Ferndiagnose und -wartung
- sichere Fehlerdetektion und -ausleitung auch bei hohen Liniengeschwindigkeiten von bis zu 180.000 Behältern / Stunde
- lückenlose Produktverfolgung inklusive Ausleitüberwachung mit vervierfacher Präzision; 0,5 mm genaue Positionsbestimmung der Behälter
- gezielte Objekterkennung und -klassifikation (Teach-In) mit HEUFT reflex²-Bildverarbeitung – mehr auf Seite 8-9
- Betriebsdatenerfassung und Linienanalyse
- Live-Anzeige und gezielte Archivierung der Erkennungsbilder
- sichere, fehlerspezifische Ausleitung
- vielfältige Samplingfunktionen
- spezielle Erkennung zur Vermeidung von Serienfehlern
- Testflaschenprogramme zur regelmäßigen Überprüfung und Dokumentation der Erkennungsleistung

EINFACHE HANDHABUNG

- selbsterklärende Maschinen-Mensch-Schnittstelle (MHI) mit Sprachausgabe
- audiovisuelle HEUFT NaVi-Benutzerführung mit umfassendem Support und individuellen Schritt-für-Schritt-Assistenten – mehr auf Seite 5-6
- hochauflösender 15-Zoll-Touchscreen mit aufgeräumter, intuitiv verständlicher Benutzeroberfläche
- Leuchtanzeigen zur eindeutigen Darstellung des aktuellen Gerätestatus
- HEUFT checkPoints zur direkten Identifikation manuell einzustellender Komponenten



HEUFT InLine '' IXS
Leerflascheninspektion

HEUFT SPECTRUM '' VX
Füllmanagement

HEUFT eXaminer '' XOS
Fremdkörperinspektion

HEUFT NaVi

AUDIOVISUELLE BENUTZERFÜHRUNG

Um smart devices auf HEUFT SPECTRUM II-Basis sicher zu betreiben, braucht man keine Vorkenntnisse. Die Benutzerführung HEUFT NaVi erklärt sich von selbst und unterstützt den Anwender Schritt für Schritt bei all seinen Aufgaben – intuitiv, individuell, audiovisuell! Dafür sorgt eine personalisierte Benutzeroberfläche mit flacher, übersichtlicher Menüstruktur und integrierten Tutorials, Hilfswerkzeugen und Assistenten. Zusätzlich blinken HEUFT checkPoints an den jeweils gefragten Gerätekomponenten auf und eine virtuelle Assistentin spricht mit dem Benutzer und erklärt ihm genau, was wann wo zu tun ist: HEUFT NaVi macht die sichere Beherrschung hochautomatisierter HEUFT SPECTRUM II-Systeme einfach einfach!

SIMPLY EASY

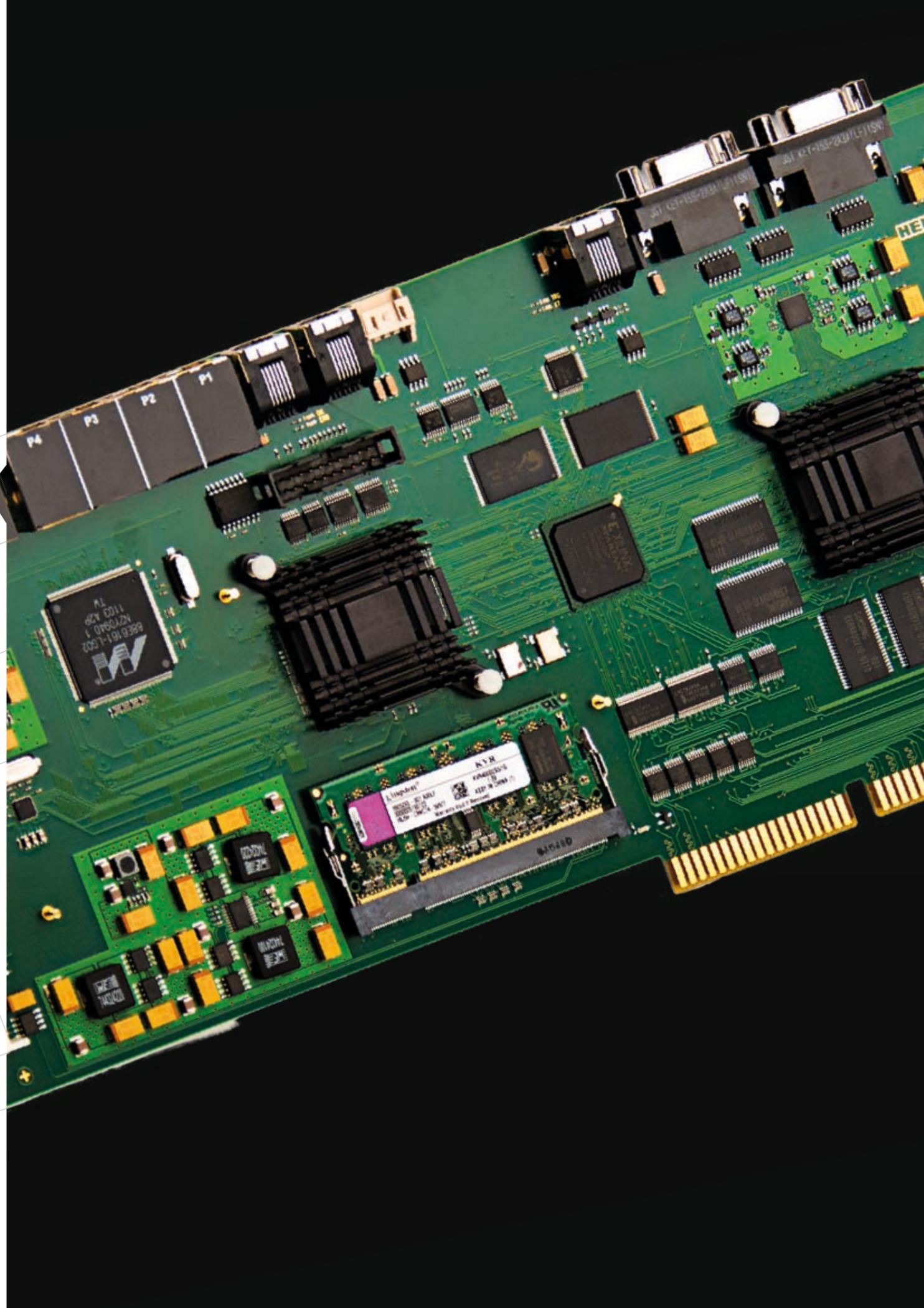
- einfacher Login via RFID-Karte mit benutzerbezogenen Zugriffsrechten
- aufgeräumte Benutzeroberfläche mit flacher, intuitiver Menüstruktur
- Audioausgabe über integrierte Lautsprecher oder Bluetooth-Kopfhörer
- umfassender audiovisueller Support wie z.B.:
 - Reinigungs- und Wartungsassistent
 - Umstellassistent für einfache und schnelle Sortenwechsel
 - Sampling-Assistent zur einfachen automatischen Probenentnahme
 - Assistent zur Testflaschen-Überprüfung
 - Point of Quality zur Übersicht über Aufgabe und Funktionen des jeweiligen Systems
 - Quickstart Guide zur kurzen Einführung in die Gerätebenutzung
 - Cleaning & Maintenance Guide mit hilfreichen Informationen zur Erhaltung der Betriebssicherheit
- HEUFT checkPoints zur einfachen und direkten Lokalisierung manuell einzustellender Komponenten



HEUFT *reflexx*²

ECHTZEIT-BILDVERARBEITUNG MIT INDIVIDUELLEM TEACH-IN

HEUFT *SPECTRUM* ¹¹-Systeme sind standardmäßig mit der HEUFT *reflexx*²-Technologie ausgestattet. Die neue Generation der selbstentwickelten Hard- und Software zur Bildverarbeitung bietet eine viermal höhere Prozessorgeschwindigkeit als ihr Vorgänger. In Echtzeit setzt sie die Aufnahmen der einzelnen Kamera- oder Röntgeneinheiten in hochauflösende, rauschfreie Erkennungsbilder um. Zugleich realisiert HEUFT *reflexx*² nicht nur die gezielte Erkennung unterschiedlichster Objekte, sondern – anhand bis zu 50 verschiedener Merkmale wie Größe oder Textur – auch deren individuelle Klassifikation: Unkritische Eigenschaften wie etwa Scuffing, Pressnähte oder Embossings lassen sich ganz einfach als Gut-Objekte einlernen. Betroffene Behälter werden so nicht mehr ausgeleitet. Aus dem Verkehr gezogen wird nur das, was auch wirklich raus muss. Das senkt die Fehlausletrate und hält die Effizienz und Produktivität der ganzen Abfülllinie hoch.



HEUFT InLine II IXS

RÖNTGEN-LEERFLASCHENINSPEKTION AUF HEUFT SPECTRUM II-BASIS

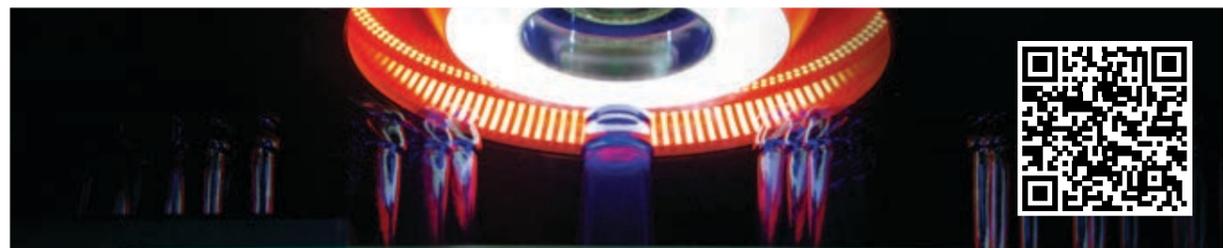
Einfach mehr Präzision erreicht der HEUFT InLine II IXS bei der lückenlosen Komplettinspektion leerer Behälter. Als einziger Leerflascheninspektor überhaupt kombiniert er bewährte Erkennungsverfahren mit gepulster Röntgentechnologie. Selbst bislang kaum zu identifizierende Fehler wie Ausbrüche, Abplatzer, Risse und von Restflüssigkeit umgebene Glassplitter am Flaschenboden werden so sicher aufgespürt. Die hochautomatisierte HEUFT SPECTRUM II-Plattform mit audiovisueller HEUFT NaVi-Benutzerführung macht die Arbeit mit dem röntgenunterstützten Leerflascheninspektor einfach einfach.

FUNKTIONEN

- optische Bodeninspektion mit speziell positionierter, flexibel regulierbarer LED-Beleuchtung und modernen GigE-Kameras
- radiometrische Bodeninspektion mit Röntgenblitzern
- optische Vierfach-Seitenwandinspektion mit LED-Blitzern, raffiniert angeordneten Spiegelkabinetten und modernen GigE-Kameras
- optische Mündungs-, Dichtflächen- und Gewindeinspektion mit LED-Farbblitzern und GigE-Kameras
- präzise Restflüssigkeitserkennung mittels Hochfrequenz- und Infrarottechnik

VORTEILE

- einzigartige gepulste Röntgentechnologie für brillante Erkennungsbilder ohne Bewegungsunschärfen bei minimaler Strahlenbelastung
- innovative optische Erkennungsverfahren
- sichere Identifikation opaker, semitransparenter und transparenter Fremdkörper
- Glas-in-Glas-Detektion und zuverlässige Erkennung von Ausbrüchen, Abplatzern und Rissen am Flaschenboden
- klare Identifikation von Rissen, Defekten, Verunreinigungen und Fremdkörpern an Seitenwand, Mündung und Gewinde
- lückenlose Komplettinspektion des gesamten Behältervolumens dank optimaler Behälterausrichtung
- hochautomatisierte HEUFT SPECTRUM II-Plattform mit selbsterklärender HEUFT NaVi-Benutzerführung
- maximale Erkennungssicherheit bei minimaler Fehlalarmrate dank der Echtzeitbildverarbeitung HEUFT reflexx²



HEUFT SPECTRUM II VX

FÜLLMANAGEMENT AUF HEUFT SPECTRUM II-BASIS

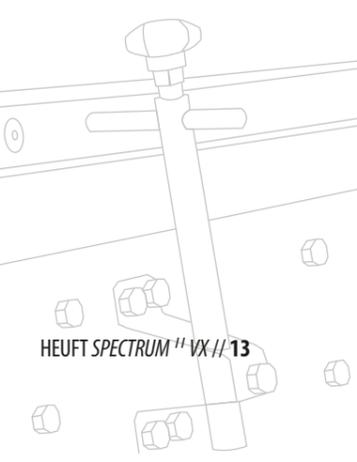
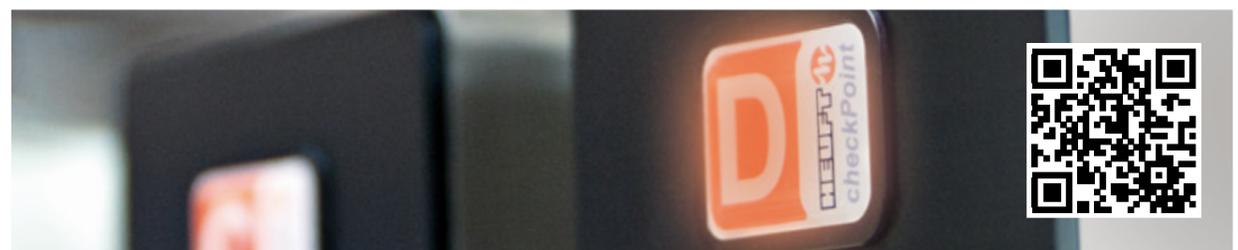
Höchste Produktqualität bei maximalem Wirkungsgrad von Füller und Verschleißer sicherstellen – mit dem HEUFT SPECTRUM II VX geht das einfach einfach. Bewährte Funktionen zur Vollgutkontrolle und -inspektion sichern die Qualität der Produkte. Mit integriertem Quantifying, Serienfehlererkennung und kontinuierlichem Monitoring deckt das System Leistungseinbußen von Füller und Verschleißer auf, bevor sie die Effizienz der gesamten Linie beeinträchtigen können. Der hohe Automatisierungsgrad der HEUFT SPECTRUM II-Plattform und die selbsterklärende HEUFT NaVi-Benutzerführung heben das Füllmanagement auf ein neues Niveau.

FUNKTIONEN

- Füllstandskontrolle mittels Kamera-, Hochfrequenz- oder Röntgentechnik
- Überprüfung der Anwesenheit, des Sitzes, der Vollständigkeit und Integrität der Verschlüsse mit Sensorik, Kamera- und Ultraschalltechnik
- Überprüfung der Dichtigkeit metallischer Verschlüsse und Restlufterkennung mittels akustischer Verfahren
- Kontrolle der Etikettenanwesenheit mit optischen Technologien
- Bottle-Burst-Management
- kontinuierliche Überwachung der Füllventile und Verschleißerköpfe
- Quantifying zur automatischen Umrechnung der einzelnen Füllstandsmessungen in den tatsächlichen Füllwert
- sichere Ausleitung bzw. individuell festlegbare Verteilung der Behälter auf bis zu sieben Bahnen

VORTEILE

- sichere Identifikation aller kritischen Fehler des Füllprozesses
- Schaumkompensation bei der HF-Füllstandskontrolle
- Bestimmung des Füllvolumen-Mittelwerts
- Vermeidung kostenintensiver Produktionsausfälle dank frühzeitiger Diagnose von Funktionsstörungen des Füllers oder Verschleißers
- Erkennung unregelmäßig fehlfüllender Ventile
- optimal zur vorbeugenden Wartung von Füller und Verschleißer
- Erkennung, Zwangsunterfüllung und Ausleitung splittergefährdeter Flaschen bei Bottle-Bursts
- hochautomatisierte HEUFT SPECTRUM II-Plattform mit selbsterklärender HEUFT NaVi-Benutzerführung
- minimale Fehlaustrate dank HEUFT reflex²-Echtzeit-Bildverarbeitung mit Teach-In



HEUFT *eXaminer* II XOS

FREMDKÖRPERDETEKTION

AUF HEUFT *SPECTRUM* II-BASIS

Feste Fremdkörper am Flaschenboden genauso zuverlässig identifizieren wie frei im Produkt schwebende Kontaminationen geringer Dichte – transparente Objekte genauso sicher aufspüren wie nicht durchsichtige: Mit dem HEUFT *eXaminer* II XOS funktioniert das einfach präzise. Dazu ist der kompakte Vollgutinspektor nicht nur mit leistungsstarken optischen Erkennungsverfahren ausgestattet, sondern auch mit Röntgenblitzern. Der hohe Automatisierungsgrad der HEUFT *SPECTRUM* II-Plattform und die selbsterklärende HEUFT *NaVi*-Benutzerführung machen die intuitive Beherrschung des Systems einfach einfach.

FUNKTIONEN

- 360-Grad-Bodeninspektion mittels gepulster Röntgentechnik
- umfassende Boden- und Seitenwandinspektion mittels LED-Beleuchtung, GigE-Kameras und spezieller Hell-/Dunkelfeldererkennung
- einfache optische Füllhöhenkontrolle
- zusätzliche Module zur präzisen Füllstands- und Verschlusskontrolle
- HEUFT *sonic* zur akustischen Dichtigkeitskontrolle metallischer Verschlüsse
- End-of-Line-System zum nachhaltigen Schutz der Produktsicherheit

VORTEILE

- sichere Identifikation am Boden liegender Fremdkörper wie z.B. Glassplitter
- präzise Erkennung im Produkt schwebender Kontaminationen geringer Dichte wie z.B. Papier und Folie
- einzigartige Kombination optischer und radiometrischer Erkennungstechnologien
- Röntgenblitzer für brillante Aufnahmen ohne Bewegungsunschärfen bei minimaler Strahlenbelastung
- optimale Behälterausrichtung zur lückenlosen Komplettinspektion des gesamten Flaschenvolumens
- zuverlässige Detektion opaker, semitransparenter und transparenter Objekte
- klare Identifikation von Rissen, Ausbrüchen und Defekten
- hochautomatisierte HEUFT *SPECTRUM* II-Plattform mit selbsterklärender HEUFT *NaVi*-Benutzerführung
- minimale Fehlalarmrate dank HEUFT *reflex*²-Echtzeit-Bildverarbeitung mit Teach-In



