Grenzenlose Möglichkeiten.

Mit Lichtgeschwindigkeit in die dritte Dimension der Automatisierung.

SmartRunner Explorer 3-D





Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

SmartRunner Explorer 3-D

Präzision in 3-D. Flexibilität in der Anwendung.

Der Stereo-Vision-Sensor für maximale Freiheit: präzise Rohdaten, universelle Integrationsmöglichkeiten und grenzenlose Einsatzmöglichkeiten in der industriellen Automation.



Maximale Präzision als neuer Standard

Exakte Messdaten ermöglichen optimale Prozesse. Durch die hohe Chipauflösung wandelt der Rohdatensensor Objekte und Umgebungen in hochgenaue 3-D-Punktewolken. Die Kalibrierung ab Werk und das temperaturregulierende Aluminiumgehäuse garantieren dabei die zuverlässige Datenerfassung. Die standardisierte Datenstruktur und die einheitliche Anwendersoftware ViSolution erleichtern die Integration in Ihre Systeme.

Einfache Anwendungsumsetzung dank universeller Schnittstellen

Die Ausgabe von Rohdaten bietet unendliche Möglichkeiten, individuelle Anwendungen umzusetzen. Um diese Daten schnell und einfach zu nutzen, bietet der SmartRunner Explorer 3-D die Schnittstellen GenICam und ROS. Sie ermöglichen den universellen Zugriff auf Daten und Parameter sowie eine schier unendliche Vielfalt an verfügbaren Programmierbausteinen.

Auszug technische Daten	VSE1000-F400-B12-A1000	VSE2000-F400-B12-A1000	VSE3000-F400-B12-A1000
Erfassungsbereich	600 ... 950 mm	850 ... 2.050 mm	1.000 ... 3.200 mm
Spannungsversorgung	24 V DC		
Schnittstelle	Gigabit Ethernet TCP/IP, GeniCam, ROS		
Abmessungen	180 × 56 × 67 mm (B × H × T)		
Umgebungslicht-unterdrückung	> 20 kLux		
Trigger-Optionen	Auto-, Software- und Hardware-Trigger		
Bildfrequenz	Bis zu 10 Hz		
Rohbildgröße	1.300 × 1.080 Pixel		

Mehr Informationen unter
pepperl-fuchs.com/pf-smartrunner3d

Highlights

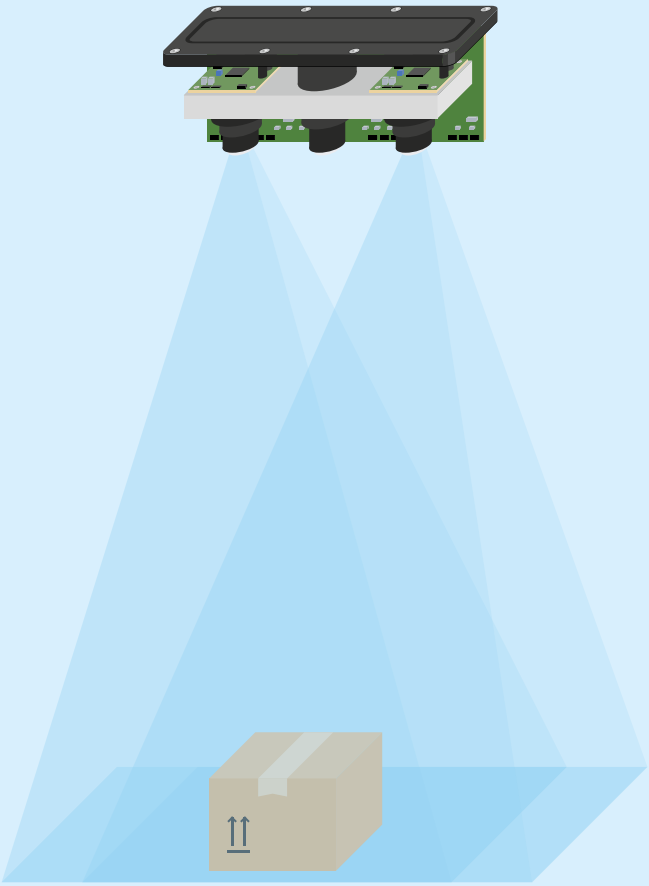
- Vollständige 3-D-Erfassung in einer einzigen Aufnahme und Zugriff auf 2-D-Bilddaten
- Maximale Präzision durch hohe Chipauflösung und temperaturregulierendes Aluminiumgehäuse
- Intuitive Inbetriebnahme mit Livedaten in der Anwendersoftware ViSolution
- ROS und Genicam für den universellen Zugriff auf Daten und Parametern

Stereo-Vision-Technologie für präzise Tiefenerfassung

Zwei versetzt angeordnete Kameras erfassen die Szene gleichzeitig aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Aus der gemessenen Disparität der beiden Bilder wird per Triangulation die exakte Tiefeninformation berechnet. So entsteht ein vollständiges 3-D-Abbild des Objekts, das präzise Informationen zu Form, Lage und Orientierung liefert. Diese Technologie ermöglicht eine hohe Messgenauigkeit sowohl bei statischen, als auch in dynamischen Anwendungen und sorgt für zuverlässige Ergebnisse auch bei komplexen Geometrien.

Strukturiertes Licht für stabile Messergebnisse

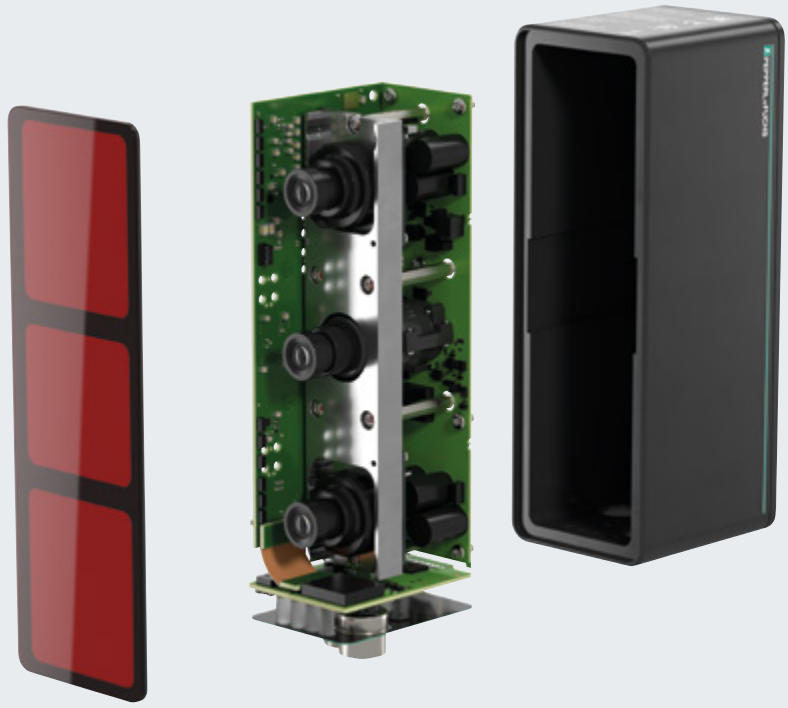
Ein integrierter Projektor wirft ein feines Muster auf die Objektoberfläche. Diese Struktur erzeugt eindeutige Referenzen, selbst auf glatten, einfarbigen oder kontrastarmen Materialien. Dadurch wird die Zuordnung zwischen den Kamerabildern stabiler und die Tiefenberechnung deutlich genauer. Das Ergebnis sind verlässliche Messdaten mit hoher Wiederholgenauigkeit – unabhängig von Farbe, Oberfläche oder Material des Objekts.





SmartRunner Explorer 3-D

Maximale Präzision im Nahbereich



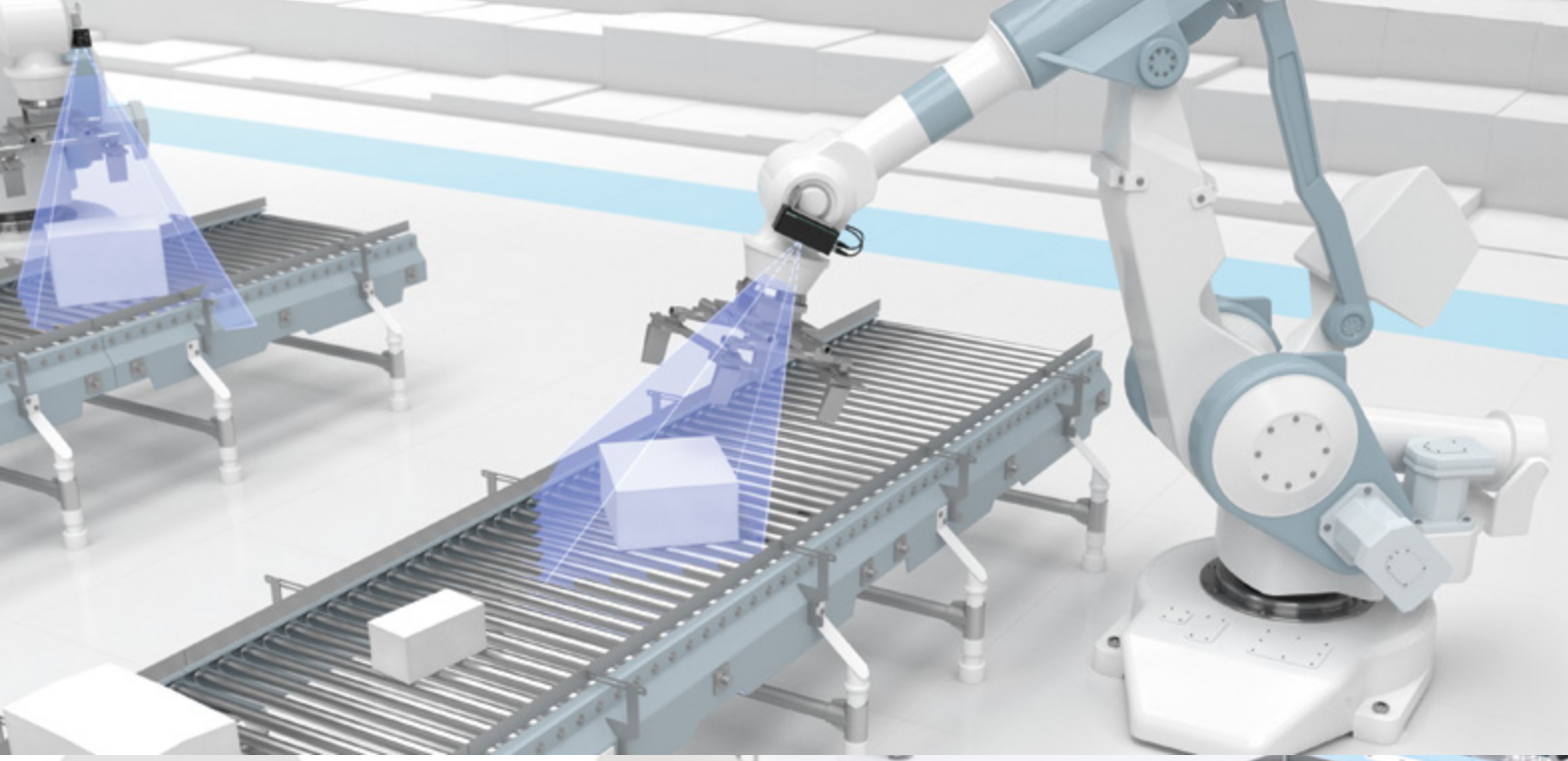
Messdaten-Vorverarbeitung direkt im Sensor

Durch die Ausstattung mit einem integrierten FPGA werden die Messdaten bereits direkt im Sensor verarbeitet. Somit stehen die 3-D-Daten unmittelbar zur Verfügung und müssen nicht aufwändig extern berechnet werden. Die Bilder von zwei versetzt positionierten Kameras werden hierfür automatisch übereinandergelegt und per Semi-Global-Blockmatching-Verfahren zu einer 3-D-Punktewolke verschmolzen. Ein Infrarot-Muster aus 72.000 Punkten ermöglicht die exakte Überlagerung beider Bilder und garantiert so maximale Präzision.

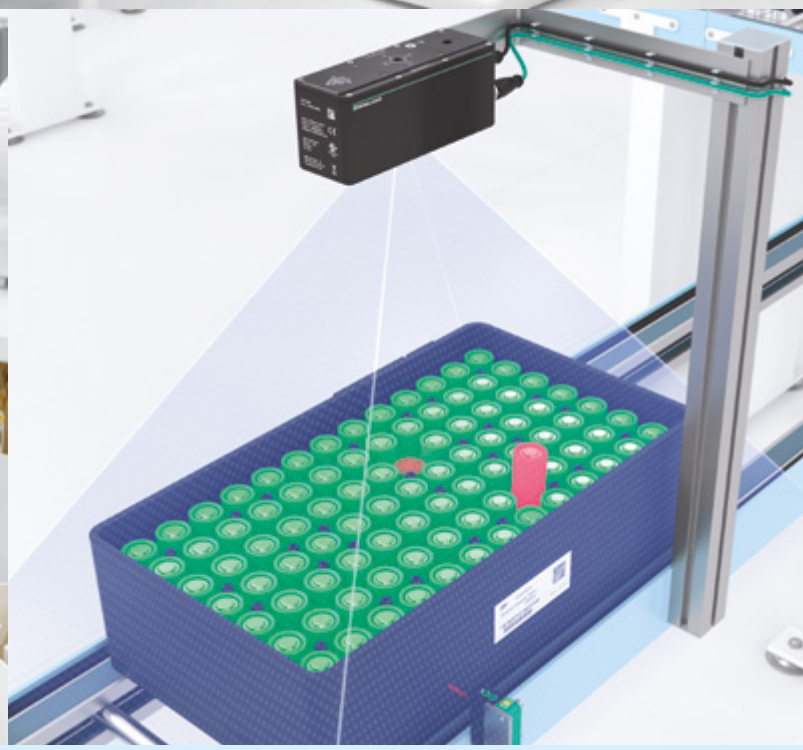
Zusätzlich kann der Anwender auf Livebilder zugreifen und diese für die schnelle und einfache Inbetriebnahme sowie die Fehleranalyse verwenden. Bei Bedarf können zusätzlich zu den 3-D-Informationen, dank integrierter Beleuchtung, auch 2-D-Bilder aufgenommen und für die Bildverarbeitung genutzt werden.

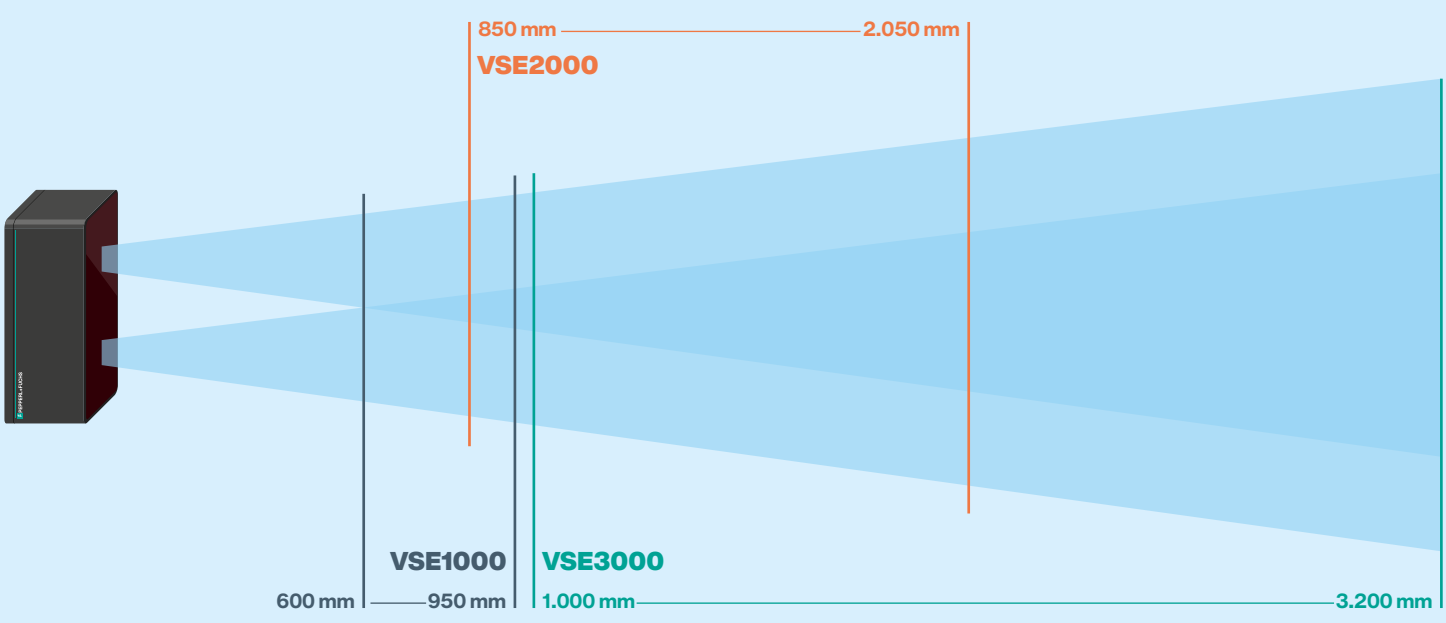
Optimiert für Inspektionsanwendungen

Mit einer Auflösung von 1,4 Megapixeln und einer Reichweite von bis zu drei Metern (je nach Variante) ist der SmartRunner Explorer 3-D mit Stereo-Vision-Technologie für die präzise Erfassung von Objekten optimiert. Inspektionsanwendungen wie die Prüfung und Zählung von Objekten oder die Volumenerfassung von amorphen Massen sind typische Einsatzbereiche für diese Technologie.








850 mm
2.050 mm
VSE2000
VSE1000
VSE3000
600 mm
950 mm
1.000 mm
3.200 mm

Your automation, our passion.

- Industrielle Sensoren
- Industrielle Kommunikation und Interfaces
- Enterprise Mobility
- Produkte und Lösungen für explosionsgefährdete Bereiche

www.pepperl-fuchs.com

Änderungen vorbehalten • © Pepperl+Fuchs
Printed in Germany • Part. No. 70202357 01/26 • public

Pepperl+Fuchs Qualität
Informieren Sie sich über unsere Qualitätspolitik:

www.pepperl-fuchs.com/qualitaet

PEPPERL+FUCHS