

**STEINERT Elektromagnetbau GmbH**

Widdersdorfer Straße 329-331  
50933 Köln  
Deutschland  
Tel.: +49 221 4984-0  
Fax: +49 221 4984-102  
sales@steinert.de  
[www.steinert.de](http://www.steinert.de)

**Niederlassungen:**

**Nordamerika**

STEINERT US LLC  
1830 Airport Exchange Blvd, Suite 160  
Erlanger, KY 41018  
U.S.A.  
Tel.: +1 800 595-4014  
Fax: +1 800 511-8714  
sales@steinertus.com  
[www.steinertus.com](http://www.steinertus.com)

**Australien/Asien**

STEINERT Australia Pty. Ltd.  
14 Longstaff Road  
VIC 3153, Bayswater  
Australia  
Tel.: +61 3 8720-0800  
Fax: +61 3 8720-0888  
sales@steinert.com.au  
[www.steinert.com.au](http://www.steinert.com.au)

**Südamerika**

STEINERT Latinoamericana Ltda.  
Rua Marechal Foch, 41-SL 303 Grajaú  
30430-720 Belo Horizonte – MG  
Brasil  
Tel.: +55 31 3372-7560  
Fax: +55 31 3372-5995  
sales@steinert.com.br  
[www.steinert.com.br](http://www.steinert.com.br)

**Japan**

STEINERT Japan CO. Ltd  
2-7-4-1301 Aomi, Koto-ku  
Tokyo 135-0064  
Japan  
Tel.: +81 3 6457-1773  
Fax: +81 3 5530-0330  
sales@steinert.jp  
[www.steinert.jp](http://www.steinert.jp)

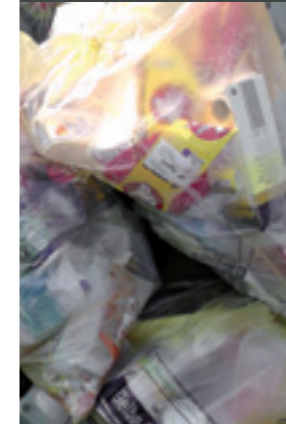
**RTT STEINERT GmbH**

Hirschfelder Ring 9  
02763 Zittau  
Deutschland  
Tel.: +49 3583 540-840  
Fax: +49 3583 540-8444  
sales@steinert.de  
[www.unisort.de](http://www.unisort.de)

Technische Änderungen vorbehalten.



Ihr STEINERT Berater in Ihrer Nähe:



## UniSort PR

> mit Hyper Spectral Imaging Technologie

# HSI-Technologie, der Quantensprung in der NIR-Sortierung

Die neue UniSort Gerätegeneration basiert auf neuester NIR-Kameratechnik: der Hyper Spectral Imaging Technologie (HSI). Die Vorteile liegen in der Kombination höchster örtlicher und spektraler Auflösung. Damit lassen sich auch kleine Objekte sicher erkennen. Die Abbildung des kompletten Spektralbereiches für jeden Ortspunkt, in Verbindung mit ausgereiften schnellen Algorithmen der Spektrometrie, ermöglicht auch die Lösung komplexer Sortieraufgaben und macht diese neue Gerätegeneration flexibel einsetzbar.

Neueste leistungsfähige Hardware-Komponenten schaffen die Möglichkeit, die Datenfülle der spektroskopischen Messungen auch in Verbindung mit bestmöglicher Ortsauflösung analytisch zu verarbeiten. Hierbei werden spektrale Messungen nicht einfach mit bekannten Mustern verglichen. Die speziell entwickelten Algorithmen klassifizieren nicht nur Standardkunststoffe, sondern können auch an schwierige Aufgabenstellungen angepasst werden.

Die hochauflösende NIR-Kameratechnik bietet breiteste Einsatzmöglichkeiten. Ob in der Sortierung von Verpackungen, der Sortierung von Ersatzbrennstoffen oder der Sortierung von Kunststoffen aus dem Elektro- und Elektronikschrott bietet das neue Sortiersystem die passende Lösung. Neben speziellen Routinen der Bildverarbeitung stehen verschiedenste Düsenleisten zur Auswahl, die eine optimale Anpassung an das Sortiergut ermöglichen.

Dem Anwender erscheint die neue Gerätegeneration als kompakte Einheit mit einer komfortablen und übersichtlichen Bedienung über Touch Screen – einfach zu bedienen und wartungsfreundlich.

Die kompakte Einheit, die neben der Sensorik auch alle Stromversorgungs-, Steuerungs- und Bedienbaugruppen enthält, lässt sich auf einfachste Weise montieren. Düsenleisten, Trennscheitel, Bandüberwachung und andere Anschlüsse, wie eine Ethernet-Verbindung für eine übergeordnete Steuerung und Fernwartung, stehen als Steckverbindungen bereit.

Die neue UniSort PR ist der Schritt in eine neue Generation der NIR-Sortiergeräte, die zunehmend scannende Systeme ablösen werden. Leistungsfähig, bedienerfreundlich, kompakt und flexibel einsetzbar, sind Merkmale, die dieses neue System kennzeichnen.

## Vorteile von HSI gegenüber NIR-Standardtechniken

Alle aufgenommenen spektroskopischen Daten werden gleichzeitig gemessen und in der High Speed Kamera verarbeitet. Die HSI-Technologie arbeitet nach dem Prinzip einer hochauflösenden Zeilenkamera mit einer Auflösung von 320 Pixeln quer zur Bandrichtung.

Ein weiterer Vorteil des Systems besteht in der optimalen Nutzung des eingestrahlten Lichts, da kontinuierlich gemessen und nicht nur ein Scanpunkt erfasst wird. Damit benötigt die HSI-Technologie bedeutend weniger Lichtleistung und somit weniger Energie.

Dabei liegt die örtliche Auflösung bei ca. 6 x 6 mm und ist damit für Fraktionsgrößen ab 10 mm konzipiert.

Der HSI-Sensor ist so über dem Förderband angeordnet, dass auch größere Gegenstände, wie sperrige Teile oder Kanister, die kleiner sind als 500 mm und auf das Förderband gelangen, problemlos passieren können.

Der HSI-Sensor besteht aus drei Basisteilen. Das Herzstück ist das Sensormodul, das über dem Beschleunigungs-Förderband angeordnet wird. In den beiden Seitenteilen, die auch als Träger der Sensoreinheit dienen, ist die Steuerungselektronik untergebracht.

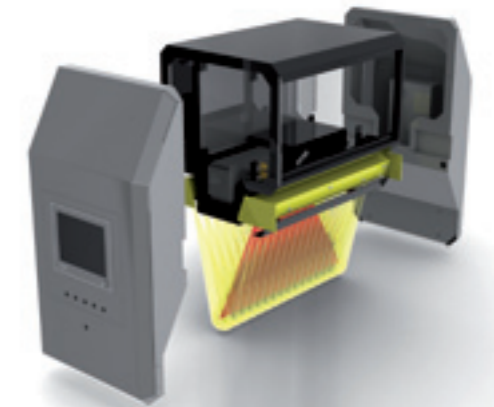
In einem der Seitenteile ist das Bedienpanel mit Touch Screen-Monitor, Stromversorgung und Steuerung der Düsenleiste, sowie Schnittstellen für die übergeordnete Steuerung und für die Fernwartung untergebracht.

In dem zweiten Seitenteil, der gegenüberliegenden Seite, ist das Klimagerät untergebracht.

Der mittlere Teil ist nutzbreitenabhängig und enthält die Sensorik, die Stromversorgung und die komplette Steuerung. Das Mittelteil ist in Nennbreiten von 1000, 1400 und in 2000 mm verfügbar. Dank dieses modularen Aufbaus lassen sich Sortierbreiten von z.B. 2800 mm mit 2 x 1400 mm realisieren. Es ist kein zusätzlicher Schaltschrank erforderlich.

Das UniSort PR-Sortiergerät bietet zwei Düsenleistenraster zur Auswahl. Das Standard-Rastermaß, geeignet für Fraktionsgrößen 50–280 mm, hat einen Düsenabstand von 31 mm.

Das Rastermaß für die Feinkorn-Fraktion liegt bei 12,5 mm und ist geeignet, um Fraktionsgrößen ab 10 mm gezielt auszutragen. Es sind auch Düsenraster von 16,5 mm und 22,5 mm auf Wunsch erhältlich.



## Datenblatt UniSort PR

### NIR-Sensor für Förderbandssysteme

Nutzbreiten:	1000, 1400, 2000, 2400, 2800 mm
Sensor Breite:	Nutzbreite + 250 mm
Sensor Länge:	750 mm
Zugang:	Flügeltüren, 3-seitig
Gurtbandförderer:	Gummi- oder PU-Gurt
Abstand Sensor zum Band:	500 mm
Fördergeschwindigkeit:	2,5–4,0 m/s

### Sensoreinheit

NIR:	Hyper Spectral Imaging
Detektionen:	>27 Mio./Sek.

### Steuerung

Steuerungseinheit:	Industrie PC, Soft-SPS
Vor-Ort Bedienung:	Touch Screen
Fernbedienung:	potentialfreie Kontakte

### Sortierung

Auswurfsystem:	High Speed Ventile, Raster 31, 12,5 mm (F) Zwei- oder Dreiwegesortierung (PX)
----------------	---

### Erforderliche Medienversorgung

Elektroanschluss:	3~50/60Hz 230/400V/N/PE
Ferndiagnose:	Internet

