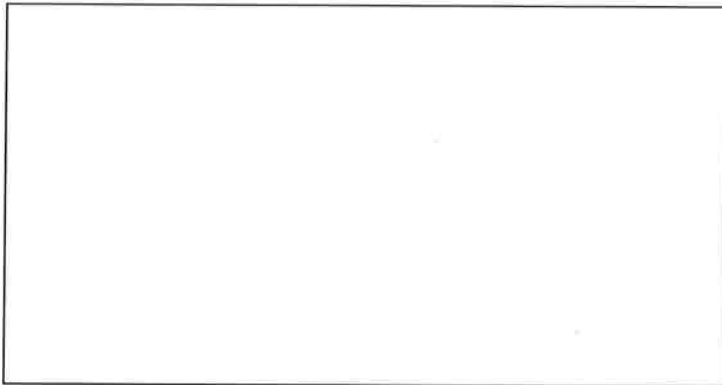


# ***Originalbetriebsanleitung***

## **Multisensorsortiersystem**

# **VARISORT**



**Änderungen aufgrund technischer Weiterentwicklung vorbehalten!**

**Geben Sie bei Anfragen den Gerätetyp und die Seriennummer an!**

**Bitte beachten Sie auch die Anleitungen der Komponenten die Teil der Betriebsanleitung sind!**

**Bitte beachten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise!**

S+S Separation and Sorting Technology GmbH  
Regener Straße 130 \* D-94513 Schönberg  
Telefon (0 85 54) 3 08-0 \* Fax (0 85 54) 26 06  
E-Mail: [info@sesotec.com](mailto:info@sesotec.com)  
Internet: <http://www.sesotec.com>  
Service: Telefon: (0 85 54) 30 8-129

**Hersteller:**

S+S Separation and Sorting Technology GmbH  
D-94513 Schönberg, Germany

**Kontakt:**

S+S Separation and Sorting Technology GmbH  
Regener Straße 130  
D-94513 Schönberg, Germany

Tel.: 08554 3080

Fax.: 08554 2606

E-mail: [info@sesotec.com](mailto:info@sesotec.com)

Internet: [www.sesotec.com](http://www.sesotec.com)

**Vertretung:**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>4</b>
1.1	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>4</b>
1.1.1	Wichtigkeit der Betriebsanleitung	4
1.1.2	Struktureller Aufbau der Betriebsanleitung	4
1.1.3	Bestandteile der technischen Dokumentation der VARISORT Reihe:	4
1.2	<b>Verwendete Symbole</b>	<b>5</b>
1.3	<b>Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
2.1	<b>Anwendungsgebiet</b>	<b>6</b>
2.2	<b>Gesamtansicht</b>	<b>6</b>
2.3	<b>Funktionsprinzip</b>	<b>7</b>
2.3.1	Materialzuführsystem	7
2.3.2	Option Plastic	7
2.3.3	Option Metall	7
2.3.4	Option Farbe	8
2.3.5	Materialeseparation	8
2.4	<b>Leistungsdaten</b>	<b>8</b>
2.5	<b>Abmessungen</b>	<b>8</b>
2.6	<b>Stromlaufplan</b>	<b>8</b>
2.7	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>8</b>
2.8	<b>Unzulässiger Betrieb, vorhersehbare Fehlanwendung</b>	<b>8</b>
2.9	<b>Funktions- und Bedienelemente</b>	<b>9</b>
2.9.1	Hauptschalter	9
2.9.2	Bediendisplay	9
2.9.3	Signalkombination	9
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>10</b>
3.1	<b>Kennzeichnung von Gefahren</b>	<b>10</b>
3.2	<b>Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise</b>	<b>10</b>
3.3	<b>Sicherheitshinweise für Lager und Transport</b>	<b>10</b>
3.4	<b>Hinweise für die Anforderungen an die Standsicherheit</b>	<b>11</b>
3.5	<b>Sicherheitshinweise für den Betreiber</b>	<b>11</b>
3.6	<b>Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme und Wartung</b>	<b>11</b>
3.7	<b>Sicherheitshinweise für Bedienpersonal</b>	<b>12</b>
3.8	<b>Hinweis auf Restgefahren</b>	<b>12</b>
3.9	<b>Konsequenzen bei eigenmächtigem Umbau</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b>	<b>13</b>
4.1	<b>Montage des Gerätes</b>	<b>13</b>
4.2	<b>Anschluss des Gerätes</b>	<b>13</b>
4.3	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung des VARISORT</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Komponenten: Beschreibung, Wartung, Ersatzteile, Störung</b>	<b>15</b>
6.1	<b>Allgemeines</b>	<b>15</b>

## 1 Allgemeine Hinweise

S+S übernimmt auf der Grundlage der Angaben in dieser Betriebsanleitung keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die sich aus dem Gebrauch oder Missbrauch dieser Geräte ergeben. Es sind in jedem Fall die einschlägigen Sicherheitsvorschriften bzw. Schutzmaßnahmen, die zum Gebrauch der beschriebenen Geräte notwendig sind, zu beachten und einzuhalten. Sollten sich jedoch Fragen bezüglich Installation und Betrieb der in dieser Anleitung beschriebenen Geräte ergeben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung von S+S darf diese Betriebsanleitung nicht vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Dieses gilt auch für eine auszugsweise Weiterverwertung.

### 1.1 Zu diesem Dokument

#### 1.1.1 Wichtigkeit der Betriebsanleitung

Bitte beachten sie, nach geltendem EU-Recht ist:

- diese Anleitung als TEIL DES PRODUKTS zu betrachten
- diese Anleitung während der gesamten Lebensdauer des Produktes aufzubewahren
- diese Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer und Benutzer des Produktes weiterzugeben

#### 1.1.2 Struktureller Aufbau der Betriebsanleitung

Das Multisensorsortiersystem VARISORT setzt sich aus mehreren Funktionskomponenten zusammen. Das Zusammenwirken dieser wird über einen Industrie PC gesteuert. Dieser dient auch als Schnittstelle zwischen Anwender und Maschinen.

In dieser Anleitung werden die allgemeine Funktionalität, Angaben zur Sicherheit, Transport und Inbetriebnahme beschrieben.

Detaillierte Informationen über die einzelnen Komponenten (Beschreibung, Wartung, Ersatzteile, Störung und Störungsbeseitigung) werden entsprechend der gelieferten Geräteausstattung an diese Beschreibung angehängt und auf diese Bezug genommen. Zu diesen Komponenten zählen auch die einzelnen Bedienprogramme.

Ferner sind mitgelieferte Betriebsanleitungen der Teilkomponenten, die an S+S geliefert werden, ebenfalls als Teil der Betriebsanleitung zu betrachten. Auch auf diese Dokumente wird Bezug genommen.







#### 1.1.3 Bestandteile der technischen Dokumentation der VARISORT Reihe:

- Diese Originalbetriebsanleitung Multisensorsystem VARISORT, mit den für alle Typen benötigten Komponentenbeschreibungen: Steuerrechner, Druckkessel mit Wartungseinheit (ggf. mit Betriebsanleitung Option Mikrofilter BOGE), Blasleiste, Ventilansteuerung / Spannungsversorgung.
- Typabhängige Beschreibungen nach folgender Tabelle:

VARISORT Typ:	C	M	N	CM	CN	MN	CMN
Komponente VARISORT Förderband	x	x	x	x	x	x	x
Blasleiste CHF-A700-0-8 und CHF-B-300-0-8	x	x	x	x	x	x	x
VARISORT Reinigungseinrichtung	x			x	x		x
VARISORT Durchlichteinheit	x			x	x		x
Spektrum Kamera Box	x			x	x		x
Komponente Metallerkennung		x		x		x	x
Komponente Kunststofferkennung (Messbrücke)			x		x	x	x
Bedienungsanleitung Farbsortierprogramm GAMUT	x			x	x		x
Bedienungsanleitung Metallsensorprogramm METAL		x		x		x	x
Bedienungsanleitung Kunststoffprogramm PLASTIC			x		x	x	x
Komponente Steuerrechner	x	x	x	x	x	x	x
Komponente Ventilsteuerung	x	x	x	x	x	x	x
Druckluftkessel mit Wartungseinheit	x	x	x	x	x	x	x

- Originalbetriebsanleitung Zuführsystem für VARISORT, mit den Anleitungen für Frequenzrichter (Option) und Ansteuerung Vibrorinne (Option)
- Zusatzdokumente im Anhang: EG-Konformitätserklärung, Technisches Datenblatt, BOGE-Mikrofilter, Heizung, Abmessungen, Stromlaufplan, Hinweise für Transport / Lagerung, Förderbandverlängerung.

## 1.2 Verwendete Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	<b>Gefahr</b>	Warnung vor möglichen schweren bis tödlichen Verletzungen von Personen.
	<b>Gefahr</b>	Das Blitz-Symbol warnt explizit vor Gefahren durch elektrischen Strom.
	<b>Warnung</b>	Warnung vor möglichen leichten Verletzungen von Personen oder möglichem Sachschaden.
	<b>Vorsicht</b>	Warnung vor möglichen Defekten bzw. möglicher Zerstörung des Geräts.
	<b>Wichtiger Hinweis</b>	Hier wird ein für die Funktion wichtiger Hinweis gegeben.
	<b>Wichtiger Tipp</b>	Hier wird ein nützlicher Tipp gegeben.

## 1.3 Gesetzliche Grundlagen

Dieses Gerät entspricht der

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG
- Druckbehälter-Richtlinie 2009/105/EG

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Anwendungsgebiet

Geräte der VARISORT Reihe dienen zur Sortierung von Kunststoffflaschen oder Kunststoffteilen ab 15 mm.

Je nach Sortieraufgabe erhalten Geräte der VARISORT Reihe unterschiedliche Sensor Ausrüstungen:

- Sortierung nach Farben: VARISORT C
- Aussortierung von metallischen Verunreinigungen: VARISORT M
- Aussortieren bestimmter Kunststoffarten: VARISORT N

Die Sortieraufgaben können beliebig miteinander kombiniert werden:

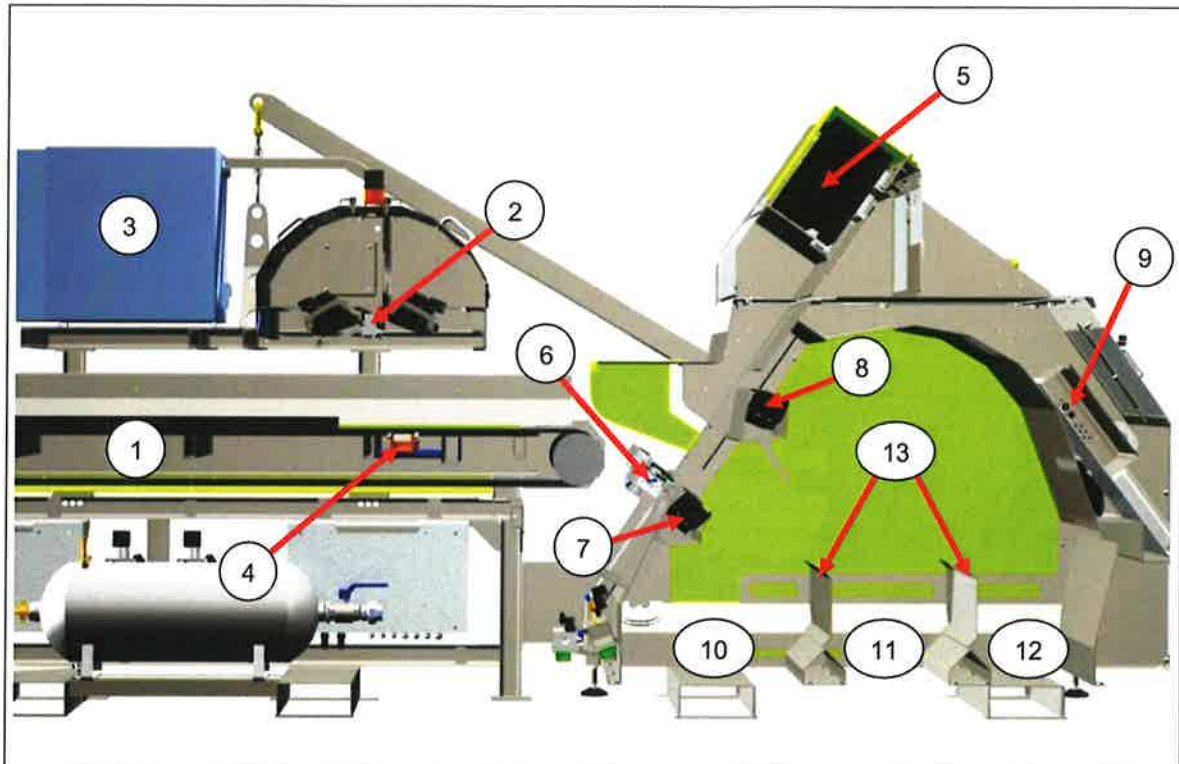
- Farben + Metallverunreinigung: VARISORT CM
- Farben + Kunststoffart: VARISORT CN
- Metallverunreinigung + Kunststoffart: VARISORT MN
- Farben + Metallverunreinigung + Kunststoffart: VARISORT CMN

### 2.2 Gesamtansicht



Je nach Ausstattung kann die gelieferte Maschine von der Darstellung abweichen

## 2.3 Funktionsprinzip



1	Förderband	8	Ventilleiste 2
2	NIR-Sensor	9	Ventilansteuerung
3	Spektrometer	10	Aussortiertes Material 1
4	Metall-Sensor	11	Durchgelassenes Material
5	Farbkamera	12	Aussortiertes Material 2
6	Beleuchtung Durchlicht	13	Trennschild
7	Ventilleiste 1		

Je nach Ausstattung kann das Prinzipbild von Ihrer Maschine abweichen

### 2.3.1 Materialzuführsystem

Über das Materialzuführsystem für VARISORT(1) (siehe auch Abschnitt „Förderband VARISORT“ in der Gesamtbetriebsanleitung) wird das Sortiergut vereinzelt und auf eine konstante Geschwindigkeit beschleunigt. Diese Geschwindigkeit ist hoch genug, damit das Material das Förderband(1) zunächst in einer waagerechten Flugbahn verlässt.

### 2.3.2 Option Plastic

Bei den VARISORT Typen die Kunststoffarten unterscheiden können, wird das Material unter der Messbrücke(2) mit „warmen Licht“ (d.h. Licht mit hohem Infrarotanteil) bestrahlt (siehe Abschnitt „VARISORT NIR-Messbrücke“ in der Gesamtbetriebsanleitung). Als Reaktion auf dieses Licht strahlt das Sortiergut ein für die jeweilige Kunststoffart typisches Spektrum ab. Dieses wird von einer Multispektralkamera(2) erfasst, und in einem Spektrometer(3) ausgewertet. Das Ergebnis dieser Auswertung wird an den Steuerrechner übermittelt.

### 2.3.3 Option Metall

Bei den VARISORT Typen die Metallverunreinigungen aussortieren können wird das Material über einen, im Zuführband integrierten, elektromagnetischen Metallsensor(4) geführt. Dieser erfasst die einzelnen Teile und prüft diese auf eventuelle Metallverunreinigungen. Falls Metallverunreinigungen vorhanden sind meldet die Auswerteeinheit des Metallsensors diese Information an den Steuerrechner.

### 2.3.4 Option Farbe

Bei den VARISORT Typen die Farben unterscheiden können, wird das Material über eine Lichtzeile(6) geführt. Das weiße Licht wird von dem vorbeifliegenden Material entsprechend dessen Farbe gefiltert bzw. reflektiert. Das gefilterte Licht gelangt in eine Zeilenkamera(5). Die aufgenommenen Zeilen werden ausgewertet und das Material in Gut- oder Fehlerfarben klassifiziert. Diese Information wird wiederum an den Steuerrechner weitergeleitet

### 2.3.5 Materialseparation

Je nach Information des Steuerrechners schaltet die Ventilansteuerung(9) ein Ventil in der Ausblaseinheit(7/8). Der hierdurch resultierende Luftstoß lenkt das zu sortierende Teilchen von seiner Flugbahn ab und weist es der entsprechenden Materialklasse zu. Je nach Spezifikation Ihres VARISORTs verfügt dieser über bis zu zwei Ausblaseinheiten(7/8) und bis zu drei Sortierschächte(10/11/12). Die einzelnen Sortierschächte sind über verstellbare Trennschilder(13) voneinander getrennt. Je nach Material müssen diese Trennschilder auf die jeweilige Flugbahn eingerichtet sein.

Die Separationsempfindlichkeit des Metalldetektors sowie unerwünschte Farbtöne und Kunststoffarten können über ein Touch Panel vorgegeben werden. Statistische Daten der Sortierung werden ebenfalls via Touch Panel angezeigt, bzw. zur weiteren Verarbeitung gespeichert.

## 2.4 Leistungsdaten

Siehe beiliegendes Datenblatt

## 2.5 Abmessungen

Die Konstruktionszeichnungen mit den äußeren Abmessungen des Gerätes liegen den mitgelieferten Unterlagen bei.

## 2.6 Stromlaufplan

Der Stromlaufplan des Gesamtgerätes liegt den mitgelieferten Unterlagen bei.

## 2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät wird eingesetzt in industriellen Recyclinganlagen.

Das Gerät dient zur Sortierung von vorher festgelegten Schüttgütern.

Das Sortiergut muss trocken sein.

Das Gerät ist bestimmt für Einsatz in überdachten Gebäuden.

Das Gerät darf in einem Temperaturbereich zwischen +5°C bis +40°C betrieben werden.

Die Flakes müssen in einem kontinuierlichen Materialstrom zugeführt werden.

## 2.8 Unzulässiger Betrieb, vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät wird außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Spezifikationen betrieben.

Das Gerät wird unter freiem Himmel betrieben.

Das Gerät wird in Ex-Zonen betrieben.

Das Gerät wird hohen statischen oder dynamischen Belastungen ausgesetzt (schwere Anlagenteile, starke Vibrationen).

Es werden Materialien aufgegeben, die nicht von S+S genehmigt wurden.

Die Aufgabe des Materials erfolgt per Hand (inklusive Materialaufgabe mit Eimern oder Schaufeln).

Eine andere Verwendung als die vorhergesehene ist grundsätzlich möglich, darf aber nur nach Rücksprache mit S+S Separation and Sorting Technology GmbH erfolgen.



## 2.9 Funktions- und Bedienelemente

Hier werden alle Komponenten beschrieben, die für den wartungs- und störungsfreien Normalbetrieb vom Bedienpersonal benötigt werden. Auf weitere Funktionselemente, die wichtig für Instandhaltung, Wartung und Störungsbeseitigung sind, wird in den entsprechenden Komponentenbeschreibungen eingegangen.

### 2.9.1 Hauptschalter

Über den Hauptschalter wird der VARISORT und dessen Sensorik ein- und ausgeschaltet. Dies gilt auch für den Steuerrechner.

### 2.9.2 Bediendisplay

Der VARISORT ist mit einem berührungsempfindlichen Display ausgestattet. Auf diesem werden sämtliche Informationen ausgegeben und über seine berührungsempfindliche Oberfläche alle Einstellungen eingegeben.

Als Leitrechner wird ein Industrie-PC eingesetzt, auf dem die einzelnen Bedienprogramme installiert sind:

- GAMUT für die Farbunterscheidung
- MATAI für die Metallerkennung
- PLASTIC für die Kunststoffunterscheidung

Zwischen den Programmen kann während des Betriebes beliebig gewechselt werden.



### 2.9.3 Signalkombination

Der VARISORT ist mit einer Signalkombination ausgestattet, die durch Blinken und Hupen auf Fehler oder Störungen aufmerksam macht. Die Beschreibung der Störungsursache kann auf dem Bediendisplay abgelesen werden. Ebenso kann die Fehlermeldung durch Berühren der blauen Schaltfläche „RESET“ zurückgesetzt werden.



### 3 Sicherheit

Die folgenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise dienen zu Ihrem Schutz, dem Schutz Dritter sowie dem Schutz des Gerätes. Sie sollten deshalb unbedingt beachtet werden









Die Sicherheit unserer Geräte und Maschinen entspricht den anerkannten Regeln der Technik. Dennoch sehen wir uns als Hersteller veranlasst, Sie mit folgenden Hinweisen vertraut zu machen. Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise gelten für den allgemeinen Normalbetrieb der VARISORT Reihe. Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung sind in den Beschreibungen der jeweiligen Gerätekomponenten angegeben, die Teil dieser Betriebsanleitung sind.

#### 3.1 Kennzeichnung von Gefahren

##### Aufgeklebte Warn- und Gebotszeichen am Gerät.

Diese Symbole sollen den Bediener des Gerätes vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.

Symbol	Signalwort	Anbringungsort	Bedeutung
	<b>Netzspannung</b>	Deckel Spannungsvorsorgungskasten	Dieses Symbol weist darauf hin, dass im Spannungsversorgungskasten Netzspannung verwendet wird und evtl. angeschlossene Fremdstromkreise ebenfalls Netzspannung verwenden können. Aufgrund der Netzspannung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
	<b>Gefahr</b>	Seitenabdeckungen	Dieses Symbol weist darauf hin, dass aufgrund des herausgeschleuderten Materials Verletzungsgefahr besteht.
	<b>Gefahr</b>	Förderband Aufgabe und Abwurf	Dieses Symbol weist darauf hin, dass beim Berühren des laufenden Fördergurtes die Finger zwischen Fördergurt und angrenzender Bauteile gezogen werden können.
	<b>Augenschutz tragen!</b>	Seitenabdeckungen	Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Umgebung dieses Kennzeichens ein Augenschutz zu tragen ist um Verletzungen durch herausgeschleudertes Material zu vermeiden.
	<b>Verbot für Personen mit Herzschrittmacher</b>	Oberfläche des Metallsensors	Dieses Symbol weist darauf hin, dass sich in der Nähe keine Personen mit elektronischen Implantaten (vor allem Herzschrittmacher) aufhalten dürfen.
	<b>Betretens der Fläche verboten</b>	Seitenflächen des Förderbandes	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Förderband und hierbei speziell der Fördergurt nicht betreten werden darf.

#### 3.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht Gefahr für Leben und Gesundheit! Vor allem kann es zu Augenverletzungen durch herausgeschleudertes Material kommen!



**Gefahr**


#### 3.3 Sicherheitshinweise für Lager und Transport

Um Transport- und Personenschäden zu vermeiden, sind die Hinweise im Merkblatt „Sicherheitshinweise zu Transport, Lagerung und Handhabung“ zu beachten. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Transporteinrichtung nur an den dafür vorgesehenen Stellen der Maschine oder deren Einzelteile angeschlagen werden.






**Gefahr**






### 3.4 Hinweise für die Anforderungen an die Standsicherheit


<p>Wird die Anlage nicht ebenerdig aufgestellt ist darauf zu achten, dass die Tragekonstruktion so ausgelegt ist, dass das statische Gewicht des Gerätes, des Materials und des Bedienpersonal getragen werden kann.</p> <p>Weiterhin muss die Tragekonstruktion dynamischen Belastungen verursacht durch Vibrorinne und sich bewegendem Bedienpersonal standhalten.</p>	 <b>Gefahr</b>
--	--

### 3.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber





<p>Es können bei Betrieb des Gerätes Teile mit hoher Geschwindigkeit austreten. Der Raum im Umkreis von 2 Metern von der Maschine muss deshalb zum Gefahrenbereich erklärt werden. Während des Betriebes sind die Abdeckungen für Elektronik und / oder elektrische Steuerungen sowie Seitenabdeckungen des Gerätes stets geschlossen zu halten. Der Gefahrenbereich bei laufender Maschine darf nur mit Schutzbrille betreten werden.</p>	
<p>Sämtliche am Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise dürfen nicht entfernt werden und müssen in einem gut erkennbaren Zustand sein. Die Betriebsanleitung muss stets in einem leserlichen Zustand sein und vollständig zur Verfügung stehen. Bei Wartungsarbeiten an Elektrik/Elektronik sowie Pneumatik sind grundsätzlich die Strom- und Druckluftversorgung sowie Fremdstromkreise zu unterbrechen. Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.</p>	  <b>Gefahr</b>

### 3.6 Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme und Wartung


<p>Sämtliche Wartungs- und Einstellarbeiten dürfen grundsätzlich nur von qualifizieren Fachkräften durchgeführt werden.</p> <p>Dies gilt insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für Arbeiten an Gerätekomponenten, die mit Druckluft beaufschlagt sind.</li> <li>- Für Arbeiten an Spannungsführenden Komponenten</li> </ul>	 <b>Gefahr</b> 
<p>Um die Maschine optimal einstellen zu können muss das Ausblasverhalten der Blasleisten beobachtet werden. Dazu muss die Schutzabdeckung zwischen Förderband und Ausscheidergehäuse aufgeklappt werden. Es können Materialteile aus dem Ausscheidergehäuse fliegen.</p> <p>Deshalb muss zur Beobachtung des Ausblasverhaltens eine Schutzbrille getragen werden.</p>	
<p>Sämtliche Wartungs- und Einstellarbeiten dürfen grundsätzlich nur im Produktionsstillstand durchgeführt werden. Vor Beginn dieser Arbeiten ist sicherzustellen, dass das Gerät nicht irrtümlich oder durch Unbefugte eingeschaltet, oder mit Druckluft versorgt werden kann.</p>	 <b>Gefahr</b>
<p>Beachten Sie grundsätzlich die Gefahren und Sicherheitshinweise für Installation, Wartung und Störungsbehebung der betroffenen Gerätekomponenten an denen Sie Arbeiten ausführen.</p>	 <b>Gefahr</b>

<p>Während des Betriebs ist der Deckel der Anschlussgehäuse und Schaltkästen geschlossen zu halten.</p> <p>Muss ein Gehäuse zu Wartungs- oder Reinigungszwecken geöffnet werden, reinigen Sie zuvor das Gehäuse von Verschmutzung und Nässe soweit, dass keine größeren Mengen ins Innere gelangen können.</p> <p>Unterbrechen Sie die Stromversorgung sowie evtl. angeschlossene Fremdstromkreise vor dem Öffnen des Deckels.</p> <p>Eventuell eingedrungene Nässe muss aus dem Gehäuse entfernt werden!</p>	
---	---


### 3.7 Sicherheitshinweise für Bedienpersonal

<p>Es können bei Betrieb des Gerätes Teile mit hoher Geschwindigkeit austreten. Deshalb darf der Gefahrenbereich (Umkreis von 2 m von der Ausblaste) bei laufender Sortierung nur mit Schutzbrille betreten werden.</p> <p>Während des Betriebes sind die Abdeckungen für Elektronik und / oder elektrische Steuerungen sowie Seitenabdeckungen des Gerätes stets geschlossen zu halten.</p>	
<p>Entfernen Sie niemals bei laufendem Förderband mit der Hand störendes, im Produktionsfluss hängen gebliebenes Material!</p> <p>Es besteht die Gefahr, dass Ihre Hände eingeklemmt werden können.</p>	 <b>Gefahr</b>
<p>Verwenden Sie immer Schutzhandschuhe zum Entfernen von Verschmutzungen und Staubablagerungen an den Beleuchtungen und den produktberührenden Geräteteilen!</p> <p>Nach längerer Einsatzzeit des Gerätes können durch Abrieb scharfe Kanten entstehen.</p>	 <b>Gefahr</b>
<p>Entfernen Sie nie Staubablagerungen in der Nähe des Sichtbereiches der Zeilenkamera mit Hilfe von Druckluft.</p> <p>Durch aufgewirbelten Staub könnte die Optik verschmutzt werden.</p>	

### 3.8 Hinweis auf Restgefahren

<p>Der Druckluftspeicher kann trotz Unterbrechung der Druckluftzufuhr noch Druck enthalten!</p>	 <b>Gefahr</b>
---	--

### 3.9 Konsequenzen bei eigenmächtigem Umbau



<p>Bei eigenmächtigem Umbau oder Reparaturen erlöschen sämtliche vom Hersteller abgegebenen Garantien und Erklärungen.</p>	
--	---

## 4 Installation und Inbetriebnahme


Für eine sichere, schnelle und reibungslose Inbetriebnahme wird empfohlen, diese Arbeiten vom Fachpersonal der Firma S+S bzw. von S+S geschultem und zertifiziertem Personal durchführen zu lassen.

Auf Grund der langjährigen Erfahrung unserer Techniker können diese die Anlage optimal auf die vorhandenen Produktions- und Umgebungsbedingungen einstellen.

Wenn Sie sich entschließen, das Gerät selbst in Betrieb zu nehmen beachten Sie die folgenden Hinweise und Reihenfolge der Arbeitsschritte.

Beachten sie ebenfalls den Abschnitt Inbetriebnahme im Abschnitt „VARISORT Förderband“ der Gesamtbetriebsanleitung.	 Warnung
Sollten Sie Rückfragen haben, geben Sie die genaue Gerätebezeichnung und die Seriennummer an. So kann Ihnen schnell und exakt Auskunft gegeben werden.	

### 4.1 Montage des Gerätes

- Transportieren Sie die Anlage zum Einbauort nach den Vorgaben im Abschnitt „Sicherheitshinweise für Transport, Lagerung und Handhabung“ in der Gesamtbetriebsanleitung.
- Achten Sie dabei besonders darauf, dass Hebeseile und Gurte nur an den dafür vorgesehenen Anhängervorrichtungen angebracht werden. Das Anlegen schräg ziehender Gurte kann das Gehäuse verziehen und damit die Justierung der Optik verstellen. 
- Stellen Sie das Gerät nur an überdachten Standorten auf.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass es keiner direkten Sonneneinstrahlung (durch Fenster, Dachluken...) ausgesetzt ist.
- Stellen Sie das Gerät so auf dass der Hauptschalter jederzeit schnell erreichbar ist.
- Stellen Sie das Gerät möglichst nicht in die Nähe von schweren elektrischen Motoren und Frequenzrichtern.
- Stellen Sie das Gerät entsprechend der Anweisungen in der mitgelieferten Anleitung des Trommelmotors auf.
- Montieren Sie das Gerät möglichst auf einem eigenen stabilen Rahmen.
- Vermeiden Sie mechanische Verbindungsstellen zu anderen Anlageteilen, vor allem schweren Unwuchtrinnen.
- Verbinden Sie das Gerät über ein Erdungsband (gekennzeichnet durch  $\oplus$ ) mit dem Stahlboden bzw. Stahlbau um Schäden am Gerät zu vermeiden (z.B. durch Schweißarbeiten oder andere Ableitströme).
- Beachten Sie die Hinweise über Material Zu- und Abfuhr im Abschnitt „VARISORT Förderband“ der Gesamtbetriebsanleitung.

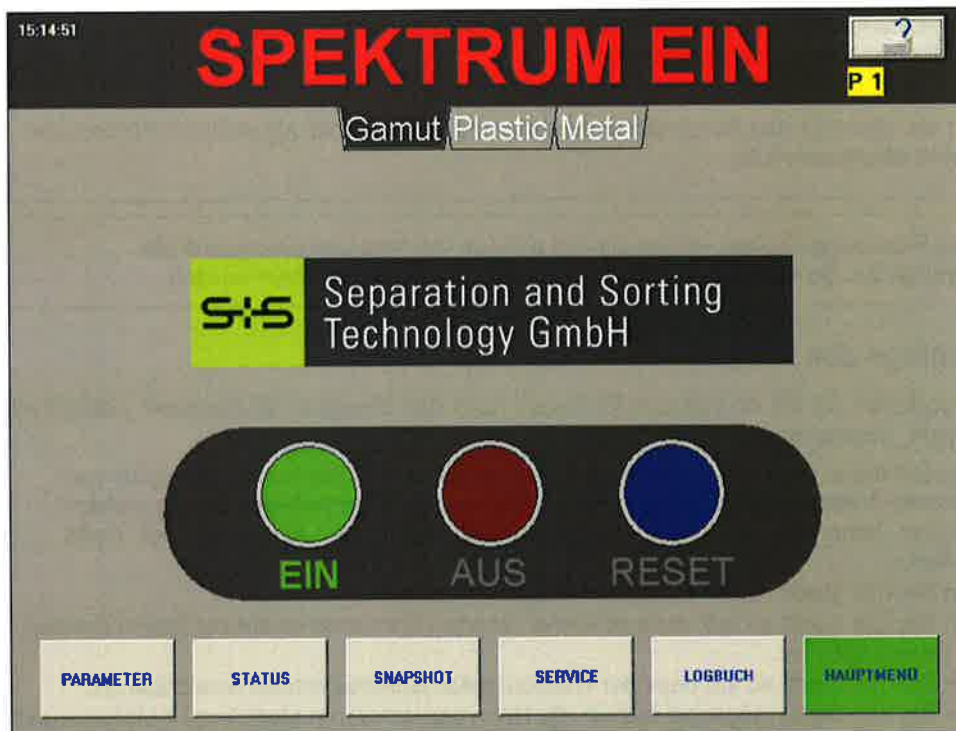
### 4.2 Anschluss des Gerätes

1. Öffnen Sie die Rückwand des VARISORT und heben Sie die Abdeckplatte beiseite.
2. Falls das Bediendisplay und/oder die optionale Signalkombination noch nicht am Geräterahmen montiert sind, gehen Sie mit der Installation vor wie im Abschnitt „Steuerrechner“ in der Gesamtbetriebsanleitung beschrieben.
3. Installieren Sie die Anschlüsse für die Druckluftversorgung. Gehen Sie dabei wie im Abschnitt „Druckluftkessel mit Wartungseinheit“ beschrieben vor. Stellen Sie am Druckregler der Wartungseinheit den Betriebsdruck.
4. Schließen Sie die Spannungsversorgung entsprechend ihrer Anlagenspezifikation an:
  - Spannungsschwankungen des Stromnetzes von mehr als  $\pm 10\%$  sind nicht zulässig.



### 4.3 Inbetriebnahme

1. Schalten Sie den Hauptschalter am VARISORT ein.
2. Nach etwa einer Minute ist der Steuerrechner hochgefahren und auf dem Bediendisplay erscheint die Standard Bildschirmausgabe (siehe auch die Beschreibung der Sortierprogramme Gamut, Plastic und Metal):



3. Führen Sie einen automatischen Ventiltest durch:
  - Wählen Sie in einem der Sortierprogramme Gamut, Metal oder Plastic das Menü „SERVICE“ aus.
  - Starten Sie den Ventiltest durch Berühren der Schaltfläche „AUTOTEST“. Die Blasdüsen werden im Sekundentakt der Reihe nach durchgeschaltet. Erfolgt die Ansteuerung unregelmäßig oder gar nicht, folgen Sie den Anweisungen in der Beschreibung der Ausblaseinheit.
  - Beenden Sie den Ventiltest durch Berühren der Schaltfläche „STOP“. Kehren Sie zurück in das Hauptmenü, indem Sie die Schaltfläche „HAUPTMENUE“ antippen.

## 5 Bedienung des VARISORT

Die Einstellmöglichkeiten des Förderbandes und der einzelnen Sortierprogramme sind in den jeweiligen Abschnitten der Gesamtbetriebsanleitung erklärt.



Der VARISORT ist mit einem Touch-Screen ausgestattet. Auf diesem werden sämtliche Informationen ausgegeben und über seine berührungsempfindliche Oberfläche alle Einstellungen vorgenommen.

Der Touch Screen wird über einen Industrie-PC gesteuert.

Auf diesem PC laufen die verschiedenen Sortierbedienprogramme:

- Gamut für die Bedienung der Farbunterscheidung
- Metal für die Bedienung der Metallerkennung
- Plastic für die Bedienung der Kunststoffunterscheidung

Zwischen den Programmen kann während des Betriebes beliebig gewechselt werden.

Es handelt sich hier um Bedienprogramme die das Bindeglied zwischen Mensch und Maschine herstellen. Die Sortieralgorithmen selbst laufen unabhängig davon auf den jeweiligen Sensor Controllern.

Die Benutzung der oben genannten Programme ist in den beiliegenden Anleitungen erklärt.



## 6 Komponenten: Beschreibung, Wartung, Ersatzteile, Störung

Der VARISORT besteht je nach Ausbaustufe aus einer in Anzahl und Funktion variierenden Menge von Komponenten. Die Beschreibungen der Komponenten liegen dieser Anleitung bei.



### 6.1 Allgemeines

Eine Komponente besteht entweder aus einem einzigen Funktionselement (z.B. Beleuchtung) oder aus mehreren Elementen die nur zusammen eine sinnvolle Funktion ergeben (z.B. Metallsensor und Auswerteeinheit).

Die Beschreibung einer Komponente enthält:

- eine allgemeine Funktionsbeschreibung der einzelnen Elemente
- falls erforderlich: Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme
- Wartungs- und Instandhaltungsanleitungen
- Ersatzteillisten
- Beschreibung möglicher Störungen und Hinweise zur Störungsbeseitigung

