

**adt-audio**

**Handbuch**  
**INTEGRATOR**  
**I21**  
**expandierbare**  
**Wahlkassette mit**  
**6 Stereo Eingängen**

**INTEGRATOR**

Version c/2006 • Deutsch

**analoge + digitale Tonstudioteknik Karl Jüngling • Inh. Dipl.-Ing. Gerd Jüngling**  
Scholtwiese 4-6 • D45966 Gladbeck • Germany • Phone: 0(049) 2043 51061 • Fax: 0(049) 2043 56844  
E-Mail: [info@adt-audio.com](mailto:info@adt-audio.com) • Internet: [www.adt-audio.com](http://www.adt-audio.com) [www.adt-audio.de](http://www.adt-audio.de) [www.adt-audio.biz](http://www.adt-audio.biz)

## **Inhalt**

<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>3</b>
<b>Sicherheits Hinweise</b>	<b>3</b>
<b>Übersicht und Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>Ausführungen</b>	<b>4</b>
<b>Schalterkappen</b>	<b>4</b>
<b>Anschlüsse</b>	<b>4</b>
<b>Anschlussbelegungen</b>	<b>5</b>
<b>Verkopplung mehrerer Einheiten</b>	<b>6</b>
<b>Abschirmungen</b>	<b>6</b>
<b>Ein- und Ausbau von Kassetten</b>	<b>7</b>
<b>Wartung und Pflege</b>	<b>7</b>
<b>Umgebungsbedingungen</b>	<b>7</b>
<b>Temperatur und Belüftung</b>	<b>7</b>
<b>Verschmutzungen</b>	<b>8</b>
<b>Reinigung</b>	<b>8</b>

**Dieses Handbuch enthält Beschreibungen und Angaben zur adt-audio Integrator Wahlkassette I21, die wir nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt haben, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder mit hier beschriebenen Arbeitsverfahren erzielbare Ergebnisse. Im juristischen Sinne stellen daher alle hier aufgeführten Angaben keine zugesicherte Eigenschaft dar. Alle Geräte unterliegen einer kontinuierlichen Entwicklung. Daher bleiben Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, ausdrücklich vorbehalten. Ferner können alle Angaben von uns nicht bemerkte Schreib-, Sach- und Druckfehler enthalten.**

## **Dieses Handbuch informiert Sie über den Anschluss und Betrieb der INTEGRATOR I21 6fach Stereo Wahleinheiten**

### **Bevor Sie beginnen:**

Überprüfen Sie bitte sofort wenn Sie unsere Lieferung erhalten die Verpackung auf Beschädigungen. Wenn irgend möglich, öffnen Sie die Verpackung noch in Gegenwart des Zustellers. Falls die Verpackung irgendwelche Beschädigungen aufweist, bestehen Sie darauf, dass der Zusteller bis zum Auspacken bei Ihnen bleibt oder lassen Sie sich zumindest von ihm die Beschädigung schriftlich bestätigen. Die Geräte werden von uns für den Transport versichert. Falls ein Transportschaden aufgetreten ist, wird dieser Schaden von der Versicherung reguliert. Allerdings ist es unbedingt erforderlich, den Nachweis zu erbringen, dass es sich tatsächlich um einen Transportschaden handelt.

### **Daher also:**

Bei Beschädigungen an der Verpackung

Lassen Sie sich die Beschädigung vom Zusteller schriftlich bestätigen

Falls der Zusteller nicht mehr da ist, suchen Sie sich einen unbeteiligten Zeugen und machen Sie ein Protokoll mit Sachverhalt, Uhrzeit, Datum, Anschrift des Zeugen

Machen Sie Fotos von der Beschädigung

Öffnen Sie die Verpackung, wenn irgend möglich in Gegenwart des Zustellers, sonst in Gegenwart von Zeugen und stellen Sie fest ob die Geräte selbst sichtbar beschädigt sind.

Informieren Sie uns so schnell wie möglich.

### **SICHERHEITSHINWEISE:**

**FALLS DIE LIEFERUNG GERÄTE ENTHÄLT, DIE DIREKT MIT DEM STROMNETZ VERBUNDEN SIND, BEACHTEN SIE ZU IHREM EIGENEN SCHUTZ DIE FÜR ELEKTRISCHEN STROM ÜBLICHEN SICHERHEITSREGELN. ENTFERNEN SIE **NIEMALS** DEN SCHUTZLEITER UND STELLEN SIE SICHER DASS ALLE VERLÄNGERUNGEN UND STECKDOSENLEISTEN SICHERHEITSTECHNISCH UNBEDENKLICH UND KORREKT ANGESCHLOSSEN SIND.**

**FALLS SIE EIN NETZGERÄT ÖFFNEN, TRENNEN SIE VORHER DIE VERBINDUNG ZUM NETZ. NACH DEM ABSCHALTEN SIND DIE GERÄTE KEINESWEGS STROMLOS!**

**NEHMEN SIE KEINE VERÄNDERUNGEN AN DEN NETZGERÄTEN VOR - NETZSPANNUNGEN SIND LEBENSGEFÄHRLICH!**

**GERÄTE KÖNNEN SCHARFE KANTEN UND ECKEN HABEN, AN DENEN SIE SICH VERLETZTEN KÖNNTEN. BEACHTEN SIE DIE EINSCHLÄGIGEN VORSICHTSMASSREGELN UM VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN.**

**ÖFFNEN SIE DIE GERÄTE NUR AUF UNSERE AUSDRÜCKLICHE ANWEISUNG UND MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS. BEI EINGRIFFEN IN DIE GERÄTE ERLISCHT IHR GARANTIEANSPRUCH**

## INTEGRATOR I21

Die INTEGRATOR Wahlkassette I21 ist eine universell verwendbare Anwahlbaugruppe mit 6 symmetrischen Stereoeingängen und einem Stereo Ausgang. Die Geräte können sowohl einzeln wie auch verkoppelt betrieben werden. Nebeneinander in einem INTEGRATOR Trägerrahmen eingebaute I21 Kassetten können zu Blocks mit bis zu 9 Kassetten und 54 Stereo Eingängen zusammengeschaltet werden.

Der Audioteil der I21 Module ist mit hochwertigen Relais rein passiv ausgeführt. Die Steuerung erfolgt durch eine integrierte Logikschaltung.

Das Gerät ist als Integrator 4HE Kasette in Standardbreite ausgeführt und benötigt zum Betrieb einen Steckplatz in einem Integrator Trägerrahmen 4HE/E mit Erweiterungssteckern oder den Platz 9 eines Trägerrahmen 4HE/S, der ebenfalls mit Erweiterungssteckern ausgerüstet ist.

### Ausführungen

Wie alle Integrator Module wird der I21 standardmäßig mit geschliffener und neusilber farbiger Frontblende mit graviertem und schwarz eingefärbter Beschriftung geliefert. Frontblenden in anderen Farben sind lieferbar und können auch nachträglich ausgetauscht werden.

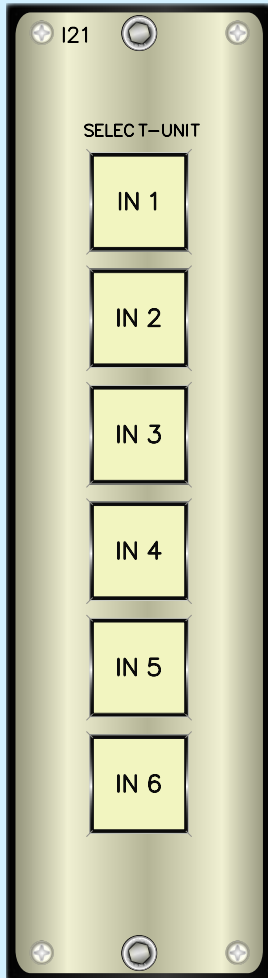
### Beschriftungen der Schalterkappen

Die gravierten Beschriftungen der Schalterkappen werden nach Ihren Angaben ausgeführt. Tastenkappen sind in den Farben Gelb (Standard), Rot, Klar, Blau und Grün verfügbar. Die Beleuchtung erfolgt durch Multiled's, die in den Farben Gelb (Standard), Rot und Grün geliefert werden können.

### Anschlüsse

Der I21 benutzt alle Anschlüsse eines Integrator Rahmen Steckplatzes für die 6 Stereo-Eingänge, den Stereo Ausgang und die Verkopplungssteuerung. Die Ausgänge des Gerätes liegen auf den XLR Einbausteckern OUT1 und OUT2 des Trägerrahmens auf. Die 6 Stereo Eingänge benutzen sowohl die XLR Buchsen wie auch den 25poligen Extension Stecker und den 9poligen Control Stecker.





## INTEGRATOR I21 EXPANDABLE HEX SELECT UNIT CONNECTIONS OVERVIEW

**INPUT 1 - ON SubD 9-PIN CTRL CONNECTOR**  
LEFT CHANNEL: + PIN 9, - PIN 4, SCREEN PIN 3  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 8, SCREEN PIN 3

**INPUT 2 - ON SubD 25-PIN EXT CONNECTOR**  
LEFT CHANNEL: + PIN 9, - PIN 4, SCREEN PIN 3  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 8, SCREEN PIN 3

**INPUT 3 - ON SubD 25-PIN EXT CONNECTOR**  
LEFT CHANNEL: + PIN 9, - PIN 4, SCREEN PIN 3  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 8, SCREEN PIN 3

**INPUT 4 - ON SubD 25-PIN EXT CONNECTOR**  
LEFT CHANNEL: + PIN 9, - PIN 4, SCREEN PIN 3  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 8, SCREEN PIN 3

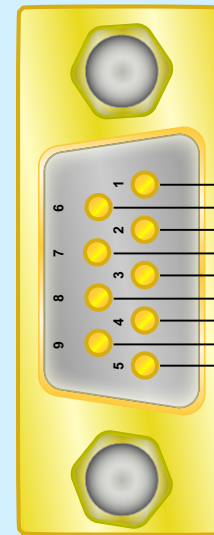
**INPUT 5 - ON SubD 25-PIN EXT CONNECTOR**  
LEFT CHANNEL: + PIN 9, - PIN 4, SCREEN PIN 3  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 8, SCREEN PIN 3

**INPUT 6 - ON XLR FEMALE, IN1=L & IN2=R**  
LEFT CHANNEL: + PIN 2, - PIN 3, SCREEN PIN 1  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 3, SCREEN PIN 1

**OUTPUT - ON XLR MALE OUT1=L & OUT2=R**  
LEFT CHANNEL: + PIN 2, - PIN 3, SCREEN PIN 1  
RIGHT CHANNEL: + PIN2 - PIN 3, SCREEN PIN 1

### DOCKING OF SEVERAL UNITS:

CONNECT PIN6 AND PIN7 ON 9-PIN D-SUB CONNECTOR 'CTRL' ON ALL UNITS THAT NEED TO BE COUPLED. THE RESET LINES OF COUPLED UNITS CAUSE THAT ANY SWITCH IN ONE OF THE UNITS WILL RESET ALL OTHER SWITCHES. DOCKING DOES NOT COUPLE THE OUTPUTS OF THE UNITS!

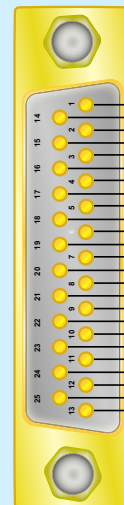


### INTEGRATOR I21 EXPANDABLE HEX SELECT UNIT SubD-9 CONTROL CONNECTOR

- 1 +24V - max. 100 mA
- 6 DOCKING ENABLE - ACTIVE LOW
- 2 INPUT SWITCH 1 RIGHT +
- 7 RELAIS-GROUND \*1
- 3 SCREEN GROUND
- 8 INPUT SWITCH 1 RIGHT -
- 4 INPUT SWITCH 1 LEFT -
- 9 INPUT SWITCH 1 LEFT +
- 5 DO NOT CONNECT

\*1: CONNECT +24V AND RELAIS-GROUND TO FLOATING CIRCUITS ONLY  
24V OUTPUT IS INTERNALLY LIMITED TO 100 mA BY ELECTRONIC FUSE

SubD-9 Connector  
Female in INTEGRATOR Frame



### INTEGRATOR I21 EXPANDABLE HEX SELECT UNIT SubD-25 EXTENSION CONNECTOR

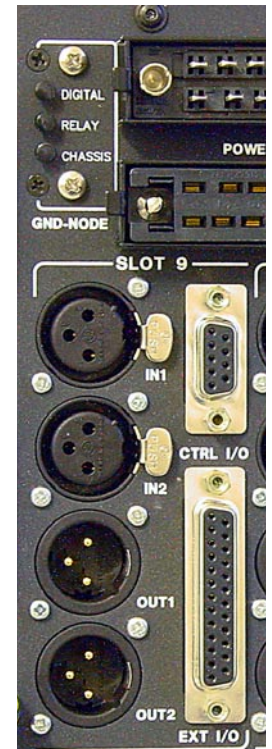
- 1 INPUT 2 RIGHT CHANNEL
- 2 Screen
- 3 INPUT 2 LEFT CHANNEL
- 4 Screen
- 5 INPUT 3 RIGHT CHANNEL
- 6 Screen
- 7 INPUT 3 LEFT CHANNEL
- 8 Screen
- 9 INPUT 4 RIGHT CHANNEL
- 10 Screen
- 11 INPUT 4 LEFT CHANNEL
- 12 Screen
- 13 INPUT 5 RIGHT CHANNEL
- 14 Screen
- 15 INPUT 5 LEFT CHANNEL
- 16 Screen
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25 nc

all SCREEN Pins are internally connected to GROUND  
INPUT 1 = TOP, INPUT 6 BOTTOM  
SubD-25 Connector  
Female in INTEGRATOR Frame

Die Abbildungen erläutern die Zuordnung der Anschlüsse eines INTEGRATOR Rahmenplatzes zu den Steckverbindern.

Die Audio Eingänge der obersten Taste liegen auf dem 9poligen Control Stecker auf.

Die Tasten 2 bis 5 sind auf dem 25poligen D-Sub Stecker nach ‚Tascam‘ Standard aufgelegt und die unterste Taste 6 liegt auf den XLR Buchsen IN1 und IN2 auf. Die Ausgänge liegen auf den XLR Einbausteckern OUT1 und OUT2 auf.



### INTEGRATOR FRAMES - V700 FRAMES STANDARD AUDIO CONNECTORS



3-PIN XLR - MALE - OUT1 & OUT2

2 OUTPUT + / Phase a / hot

3 OUTPUT - / Phase b / cold

1 SCREEN connected to Ground



3-PIN XLR - FEMALE - IN1 & IN2

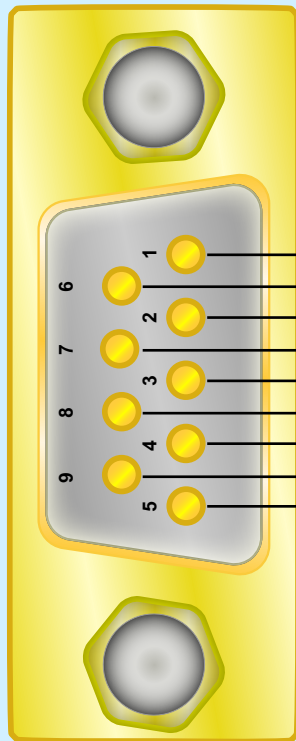
2 INPUT + / Phase a / hot

3 INPUT - / Phase b / cold

1 SCREEN connected to Ground

ALL SCREENING PINS ARE CONNECTED TO FRAME'S CONNECTOR-GROUND





**INTEGRATOR I21**  
EXPANDABLE HEX SELECT UNIT  
SubD-9 CONTROL CONNECTOR

1	+24V - max. 100 mA
6	DOCKING ENABLE - ACTIVE LOW
2	INPUT SWITCH 1 RIGHT +
7	RELAIS-GROUND *1
3	SCREEN GROUND
8	INPUT SWITCH 1 RIGHT -
4	INPUT SWITCH 1 LEFT -
9	INPUT SWITCH 1 LEFT +
5	DO NOT CONNECT

\*1: CONNECT +24V AND RELAIS-GROUND TO FLOATING CIRCUITS ONLY  
24V OUTPUT IS INTERNALLY LIMITED TO 100 mA BY ELECTRONIC FUSE

SubD-9 Connector  
Female in INTEGRATOR Frame

## Verkopplung mehrerer Einheiten

Es können beliebig viele I21 Kassetten zu einer Kreuzschiene innerhalb eines Integrator Trägerrahmens verkoppelt werden. Hierzu sind folgende Voraussetzungen notwendig:

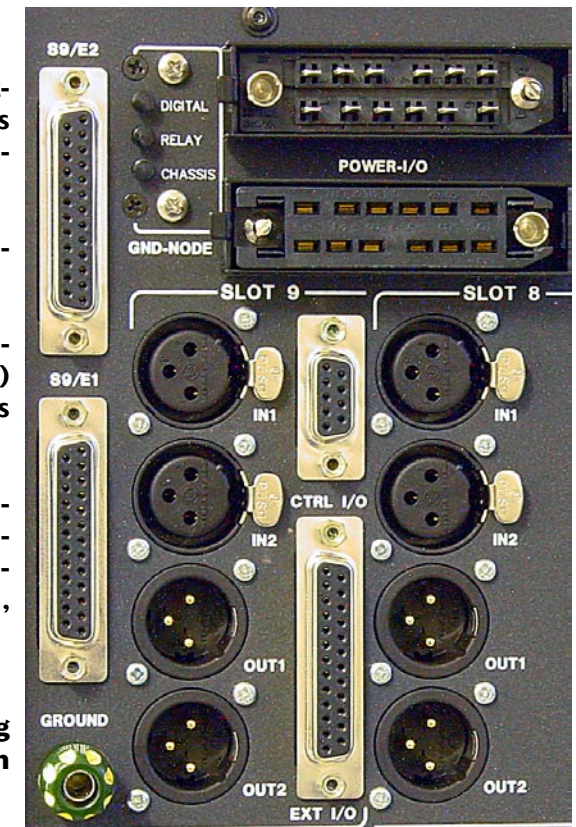
a) Zu verkoppelnde Kassetten müssen nebeneinander eingebaut werden.

b) Auf allen zu verkoppelnden Kassetten muss eine Brücke zwischen den Stiften 6 (Docking Enable) und 7 (Relais Ground) des 9poligen D-Sub Steckers CONTROL eingelötet werden.

Diese Brücke schaltet die Resetleitungen der einzelnen Kassetten über eine Busschiene im Trägerrahmen zusammen. Dann erfolgt eine gegenseitige Auslösung der Wahlkosten aller verkoppelten Kassetten, so dass nur eine Anwahl gehalten wird.

### WICHTIGER HINWEIS:

Durch die Verkopplung erfolgt nur eine Kopplung der Resetleitungen - die Audio Ausgänge werden nicht verbunden.



Die Verbindungen der Audio Ausgänge der einzelnen Kassetten müssen durch externe Verkabelung hergestellt werden.

Wir liefern jedoch nach Ihren Angaben konfigurierte Trägerrahmen, bei denen diese Audioverbindungen bereits innerhalb des Trägerrahmens eingebaut sind. Bitte, prüfen Sie Ihre Auftragsunterlagen, ob Sie einen solchen Rahmen haben und welche Verbindungen innerhalb des Rahmens eingebaut sind.

## Abschirmungen

Alle Schirmanschlüsse der Steckverbinder sind im Träger auf eine separate Erde, den sogenannten Connector Ground, geführt. Diese separate geführte Erde ist in der Rahmenverdrahtung an der Netzteilanspeisung fest mit Audio Ground verbunden. Eventuelle Brummschleifen durch Schirmverbindungen unterschiedlicher Erdpotentiale werden mit diesem Verfahren - soweit überhaupt möglich - abgemildert.

## Ein- und Ausbau von Kassetten



Zum Ausbau von Kassetten lösen Sie bitte zunächst die Inbuschrauben oben und unten am Modul und entfernen diese. In den Befestigungslöchern befinden sich M4 Gewinde, die mit Hilfe der in der Rückwand der Träger eingeschraubten Rändelschrauben zum leichten Ausziehen der Kassetten verwendet werden können. **Bitte benutzen Sie in keinem Fall Drehknöpfe oder sonstige Bedienelemente als Griff zum Herausziehen von Kassetten.** Sie können durch die verhältnismäßig hohen Kontaktkräfte der Steckverbinder und den dadurch erforderlichen Kraftaufwand zum Ziehen der Module Bauteile beschädigen.



## Wartung und Pflege

Die Integrator Trägerrahmen benötigen keinerlei Wartung. Falls irgendwelche Probleme auftreten sollten können Sie hier mit uns Kontakt aufnehmen: E-Mail: [support@adt-audio.com](mailto:support@adt-audio.com) Telefon: 0049 2043 5061

## Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen haben einen großen Einfluss auf die Betriebssicherheit und die Langzeitstabilität der Geräte.

## Temperatur und Belüftung

Anzahl und dem Typ der eingebauten Kassetten bestimmt die im Trägerrahmen umgesetzte Wärmemenge. Für die Wärmeabfuhr befinden sich in den Kopfteilen der Kassettengehäuse und den Abdeck- und Bodenblechen der Trägerrahmen Lüftungsschlitze, die eine Luftzirkulation von unten nach oben ermöglichen. Durch die grundsätzliche Konstruktion aller Kassettensystem ist nur diese Art der Belüftung sinnvoll. Wenn die Belüftungsschlitze verdeckt werden, wird die Wärmeabfuhr behindert. Je nach Anzahl und Stromaufnahme der eingebauten Kassetten kann dies im Extremfall zum Ansprechen der Temperatursicherungen in den Geräten führen.

Prüfen Sie daher die Betriebstemperatur eines neuen oder neu konfigurierten Trägers nach einigen Stunden Betrieb und stellen Sie ggfls. sicher, dass unterhalb des untersten Trägers und oberhalb des obersten Trägers in einer Anordnung mit mehreren übereinander eingebauten Trägern ausreichend Platz für Luftzu- und abfuhr ist.

Der empfohlene Betriebstemperaturbereich ist 10 °C bis 45 °C. Die Trägerrahmen und Geräte arbeiten selbstverständlich auch bei niedrigeren und höheren Temperaturen. Längerer Betrieb außerhalb des Betriebstemperaturbereiches kann die Lebensdauer der Geräte verringern.

Unter normalen Umständen empfehlen wir Ihnen die Geräte dann abzuschalten, wenn Sie nicht in Gebrauch sind. Alle Geräte sind innerhalb einer Minute nach dem Einschalten betriebsbereit und erreichen innerhalb von weniger als 60 Minuten ihre stabile Betriebstemperatur. Es gibt keinen Grund die Geräte ständig eingeschaltet zu lassen.

Während der ersten Betriebswochen sollten die Geräte in keinem Fall im Dauerbetrieb laufen. Der eventuelle Frühausfall eines Bauteils kann wenn er nicht bemerkt wird kollateral Schäden verursachen.

### **Verschmutzungen**

Bitte halten Sie die Geräte so staubfrei und sauber wie möglich. Wenn Getränke oder andere Flüssigkeiten versehentlich in die Geräte gelaufen sind, schalten Sie sofort ab und bauen die betroffenen Kassetten aus. Je schneller eine Reinigung stattfindet, umso weniger wahrscheinlich sind nachhaltige Beschädigungen. Wir empfehlen Ihnen für eine solche Reinigung ebenfalls Isopropanol, da es die Bauteile, Leiterplatten, Mechanikteile und Kunststoffe nicht angreift. Notfalls können Sie eine gesamte Kassette in Isopropanol einlegen. Falls eine aggressive Flüssigkeit, wie z. B. Cola, in das Gerät gelaufen ist, ist der Schaden durch das Einlegen in isopropanol entstehen kann in jedem geringer als wenn die Flüssigkeit lange Zeit im Gerät verbleibt und dort Korrosion verursachen kann.

### **Reinigung**

Verwenden Sie zur Reinigung nur nicht aggressive Reinigungsmittel wie Isopropyl Alkohol (Isopropanol). Isopropyl Alkohol ist ein wirksames Reinigungsmittel das keine Schäden an den Pulverbeschichtungen und Oberflächen der Geräte und der Bedienteile verursacht. Aggressivere Reinigungsmittel können Kunststoffteile beschädigen. **Verwenden Sie auf keinen Fall irgendeine Art von Verdünnung** – Sie müssen sonst alle Kunststoffteile, die mit dem Verdünnungsmittel in Kontakt gekommen sind austauschen müssen.