

# Handleiding



## KKS – POLY – Serie

Ultrasoonbaden voor industrieel gebruik

# 1 Algemene informatie

## 1.1 Specificaties

Voeding	3×400V+N+PE, 50/60Hz
Afzekering	16A
Omgeving temperatuur	-10...40 °C
Lucht vochtigheid	10...95 % rel.
Filterpomp	0.4 kW (optie)
Olieafscheider	0.6 W (optie)
Max laadgewicht	20kg
Max vulniveau	Overstromen vermijden

### 1.1.1 Versie geschiedenis

Handleiding:	aanpassing:	Datum:
Vers. 1.0	Erstausgabe D + Tech.Daten in E/F/I	14.2.2008

## 1.2 Modellen

### 1.2.1 Typeplaatje uitleg

<b>Reinigen</b>	<i>Voorbeeld: R-100-B2780MH</i> R: Reinigingsbad 100: Inhoud in liters B: Bodemultrasoon S: Zijultrasoon 27: Frequentie 27kHz 80: Frequentie 80kHz M: Mixfrequentie H: Met verwarming
<b>Spoelen</b>	<i>Voorbeeld: S-140-UH</i> S: Spoelbad 100: Inhoud in liters U: Met Ultrasoon H: Met verwarming
<b>Combi</b>	<i>Voorbeeld: RS-80-OHF</i> RS: Combinatie reinigen-spoelen 80: Inhoud in liters O: Met Oliefascheider H: Met verwarming F: Met Filtercircuit

Model	Baden	Ultrasoon (kHz)	Verwarming (W)	Buiten afmetingen LxBxH (mm)	Bad afmetingen LxBxH (mm)	Inhoud. (liter)
R-100-B27H	1	27 1x1000W	2000	806x550x833	550x420x500	100
R-100-B2780H	1	27-80, 1x1000W	2000	806x550x833	550x420x500	100
R-100-BS27H	1	27 2x1000W	2000	806x550x833	550x420x500	100
R-100-BS2780H	1	27-80, 2x1000W	2000	806x550x833	550x420x500	100
R-100-BS2780MH	1	27-80-mix, 2x1000W	2000	806x550x833	550x420x500	100
R-140-B27H	1	27 1x1000W	2000	806x550x833	550x420x700	100
R-140-B2780H	1	27-80, 1x1000W	2000	806x550x833	550x420x700	100
R-140-BS27H	1	27 2x1000W	2000	806x550x833	550x420x700	100
R-140-BS2780H	1	27-80, 2x1000W	2000	806x550x833	550x420x700	100
R-140-BS2780MH	1	27-80-mix, 2x1000W	2000	806x550x833	550x420x700	100
RS-45-H	2	R:27-80,600W S:27,600W	2x1000	806x550x833	275x420x500	45
RS-70-H	2	R: 27-80,600W S: 27,600W	2x1000	806x550x833	275x420x700	70
R-80-OHF	1	27, 900W	2000	806x550x833	550x340x500	80
R-120-OHF	1	27, 900W	2000	806x550x833	550x340x700	120
S-100-UH	1	27, 1000W	2000	806x550x833	550x420x500	100
S-100-H	1		2000	806x550x833	550x420x500	100
S-100	1			806x550x833	550x420x500	100
S-140-UH	1	27, 1000W	2000	806x550x833	550x420x700	140
S-140-H	1		2000	806x550x833	550x420x700	140
S-140	1			806x550x833	550x420x700	140

## 2 Handleiding

<b>1</b>	<b>ALGEMENE INFORMATIE</b>	<b>2</b>
1.1	Specificaties	2
1.1.1	Versie geschiedenis	2
1.2	Modellen	2
1.2.1	Typeplaatje uitleg	2
<b>2</b>	<b>HANDLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ALGEMENE INFORMATIE</b>	<b>5</b>
3.1	Deze handleiding	5
3.2	Toepassingen	5
3.3	Niet toegestaan	5
3.4	Uitsluiting van aansprakelijkheid	5
3.5	Leverancier	5
<b>4</b>	<b>ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN</b>	<b>6</b>
4.1	Bekwaam personeel	6
4.2	Veilig werken	6
4.3	Arbeidsbeperkingen	6
4.4	Chemicalien	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.5	Verdere voorschriften	6
<b>5</b>	<b>TRANSPORT, INSTALLATIE</b>	<b>7</b>
5.1	Transport	7
5.1.1	Uitpakken	7
5.2	Plaatsen	7
5.3	Electrische aansluiting	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
5.4	Watersaansluiting	7
<b>6</b>	<b>OPSTARTEN</b>	<b>8</b>
6.1	Olieafscheider	8
6.2	Filtercircuit	8
6.3	Vullen	8
6.3.1	Baden met filtercircuit	8
6.4	Inschakelen	9
6.4.1	Olieafscheider	9
6.4.2	Filter ontluchten	9
6.4.3	Ontgassen van het bad	9
6.5	Instellingen	9
6.5.1	Temperatuur	9
6.5.2	Ultrasoon vermogen, Frequentie en reinigingstijd	10
<b>7</b>	<b>BEDIENING, HOE HET WERKT</b>	<b>11</b>
7.1	Olieafscheider, Filtercircuit	11
7.2	Ultrasoon	11
<b>8</b>	<b>UITSCHAKELLEN</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>ONDERHOUD</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>STORINGEN</b>	<b>12</b>
10.1	Reparatie	13
10.2	Spare parts lijst	13
<b>11</b>	<b>UIT GEBRUIK NEMEN</b>	<b>13</b>

## 3 Algemene Informatie

### 3.1 Deze handleiding

Deze handleiding is voor gebruikers van de machine en service personeel, welke al bekend zijn met de basis regels over veilig werken.

Bewaar de handleiding op een droge en schone plaats, bij voorkeur in de buurt van de machine waar deze gemakkelijk gevonden kan worden.

Technische tekeningen, software, commerciële documenten en deze handleiding zijn onderhevig aan copyright. Derden hebben geen toegang tot de inhoud van deze documenten, noch de documenten of kopieën, zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.

### 3.2 Toepassingen

Dit apparaat is ontworpen voor het reinigen van onderdelen in een industriële omgeving. Het reinigen met water en eventueel toegevoegd reinigingsmiddel is toegestaan en spoelen met schoon water, tot temperaturen van 90 °C.

### 3.3 Niet toegestaan

De machine mag niet gevuld worden met oplosmiddelen of koolwaterstof. Het is niet toegestaan stoffen te gebruiken met een vlampunt onder de 55 °C. Het is ook niet toegestaan stoffen te gebruiken welke sterk reageren met water.

De machine is niet ontworpen voor gebruik in een explosieve omgeving. Explosieve omgevingen zijn daarom niet toegestaan.

Het is niet toegestaan de machine te gebruiken buiten de ontwerp limieten van laadgewicht, temperatuur, voltage, chemische samenstelling.

De machine is niet ontworpen voor het reinigen van het menselijk lichaam, dieren of voedsel.

### 3.4 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Veranderingen aan het apparaat zijn alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van de fabrikant, inclusief hardware, software en spare parts.

Spare parts, niet hetzelfde als de originele (op dezelfde manier gebruikt), of welke niet voldoen aan de voorschriften, worden gezien als verandering aan de machine met als gevolg dat de fabrikant niet meer aansprakelijk gesteld kan worden.

Technische veranderingen aan de machine kunnen verbaal gecommuniceerd worden. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om de documentatie up-to-date te houden. Nieuwe documenten worden afgegeven na een schriftelijk verzoek.

### 3.5 Leverancier

Bij vragen kunt u altijd contact opnemen, zorg dat u het type en serie nummer bij de hand heeft.

Unicorn ICS  
Ekkersrijt 7057  
5692 HB Son

Tel 0499-490494  
Fax 0499-473555  
[info@unicorn-ics.nl](mailto:info@unicorn-ics.nl)  
[www.unicorn-ics.nl](http://www.unicorn-ics.nl)

## **4 Algemene veiligheidsvoorschriften**

### **4.1 Bekwaam personeel**

Personen die de machine gaan gebruiken onderhouden of installeren moeten daar bekwaam voor zijn. Bijvoorbeeld, alleen gekwalificeerde elektriciens mogen aan de elektronica werken. Personen die met de machine gaan werken dienen vooraf geïnstrueerd te worden.

Personen die niet bekwaam zijn mogen niet met het apparaat werken.

### **4.2 Veilig werken**

Het bad dient afgeschermd te zijn met een deksel wanneer het in gebruik is. Overbrug de veiligheidselementen zoals laag niveau schakelaar, oververhittingssensor, zekeringen enz. niet.

Schakel de machine volledig uit tijdens service of reparatie. Zorg dat alle veiligheidselementen weer in werking zijn voordat de machine opgestart wordt.

De ruimte waar de machine wordt opgesteld dient voldoende geventileerd te worden.

### **4.3 Arbeidsbeperkingen**

Personen met ademhalingsbeperkingen of allergieën voor bepaalde gebruikte materialen of chemicaliën dienen niet met of in de buurt van de machine te werken.

### **4.4 Chemicaliën**

Neem de waarschuwingen op de etiketten datablades in acht. Alkalische of zure reinigingsmiddelen zijn irriterend voor de huid en ogen. Na contact spoelen met schoon water. Wanneer de klachten aanhouden, neem contact op met een dokter.

### **4.5 Verdere voorschriften**

Afhankelijk van plaats en gebruik, moet er een handleiding aanwezig zijn waarin beschreven staat hoe er veilig met de machine gewerkt moet worden. De handleiding moet makkelijk te begrijpen zijn, en bij de machine aanwezig zijn.

## 5 Transport, Installatie

### 5.1 Transport

De machine mag alleen verplaatst worden wanneer deze leeg is. Losse onderdelen moeten gefixeerd worden tegen verlies.

#### 5.1.1 Uitpakken

Controleer de machine op transport schade. Ga alleen verder met de installatie wanneer er geen beschadigingen zijn. Voer de verpakkingsmaterialen af voor recycling.

### 5.2 Plaatsen



#### EXPLOSIEVE OMGEVING NIET TOEGESTAAN

**Het is niet toegestaan de machine in een explosieve omgeving te plaatsen**

De bedieningselementen moeten goed toegankelijk zijn voor de operator.

De ruimte waar de machine is geplaatst moet voldoende geventileerd worden, let er op dat er genoeg verse lucht en koeling toegevoerd en dat de dampen afgevoerd worden.

### 5.3 Elektrische aansluiting

De machine is uitgevoerd met een voedingskabel en stekker. Voorkom meerdere aansluitingen met een verlengkabel.

Het aansluiten van een stekker of rechtstreekse aansluiting op het net dienen te worden gedaan door een elektricien, conform de lokale wetgeving.

### 5.4 Wateraansluiting

Sluit de drain van het bad aan op een afvoer. De reinigingsvloeistof mag niet rechtstreeks in de riolering geloosd worden. Bij spoelbaden moet gecontroleerd worden of de vloeistof geloosd mag worden.

Het vullen van de baden kan met kraanwater. Wanneer mogelijk, adviseren we omgekeerd-osmose (RO) of gedemineraliseerd water (DI). RO-water laat minimale droogvlekken achter, DI-water laat nagenoeg geen droogvlekken achter.

Let op de lokaal geldende regelgeving met betrekking tot water en afvalwater behandeling.

## 6 Opstarten

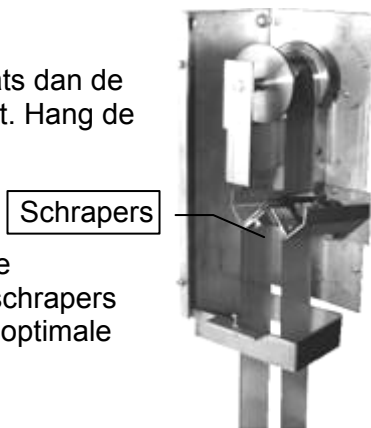
### 6.1 Olieafscheider

Wanneer een Olieafscheider is geïnstalleerd, plaats dan de bijgevoegde riem zoals op de afbeelding hiernaast. Hang de gewicht rol in de riem.

De schrapers moeten zo afgesteld worden dat ze de riem net raken, zonder te knellen.

Wanneer de schrapers te strak zitten verkort dit de levensduur van de riem aanzienlijk. Wanneer de schrapers de riem niet raken biedt de Olieafscheider niet het optimale resultaat.

Vang de olie op in een jerrycan.



### 6.2 Filtercircuit

Wanneer een filtercircuit is geïnstalleerd, plaats dan een filterkaars in de behuizing, afhankelijk van het type:

- Monteer plastic type met de hand.
- Let op met het sluiten van het metalen type, dat de O-ring in het midden ligt, en goed vastdraaien.



### 6.3 Vullen

Reinigingsmiddelen mogen niet schadelijk zijn voor de gebruikte materialen. De dosering is vermeld op de datablades van de reinigingsmiddelen. Neem contact op met uw leverancier over welk reinigingsmiddel het best geschikt is en welke dosering.

Zorg dat de drain gesloten is voor het vullen. Wanneer de machine is uitgevoerd met twee baden, is de linker het reinigingsbad, en de rechter het spoelbad. Vul de baden met de hand.

#### 6.3.1 Baden met een filtercircuit

Vul de overloop tot ongeveer 80%. Een deel van deze vloeistof is nodig om de pomp, leidingen en filter behuizing te vullen. De rest is reserve vloeistof, omdat er vloeistof zal verdampen of verloren gaat via de producten.

Wanneer reinigingsmiddel in poedervorm wordt toegevoegd let er dan op dat het volledig opgelost is om te voorkomen dat het filter verstopt raakt.



## 6.4 Inschakelen

Steek de stekker in het stopcontact. De onderdelen van de machine worden afzonderlijk ingeschakeld (geen hoofdschakelaar).

### 6.4.1 Olieafscheider

Schakel de Olieafscheider in met de schakelaar „Skimmer“.

- Met de klok mee: inschakelen
- Tegen de klok in: uitschakelen
- De LED in de schakelaar is aan wanneer de Olieafscheider in werking is.

### 6.4.2 Filter ontluchten

Na het vullen zit het filter circuit nog vol lucht. Schakel de filter pomp in (dezelfde soort schakelaar als de olieafscheider) en druk op de rode knop (plastic) of open de drain (metal) tot er vloeistof uitkomt.

Wanneer er een rode waarschuwingslamp aan gaat, zit er geen vloeistof in de overloop. Voeg vloeistof toe aan de overloop en schakel de pomp weer in.



### 6.4.3 Ontgassen van het bad

In water is van nature zuurstof opgelost. Deze zuurstof vermindert de effectiviteit van het ultrasoon en moet uit het water verwijderd worden voor aanvang van reiniging. Schakel het ultrasoon ongeveer **1 uur** op vol vermogen in, bij een temperatuur van **50-60 °C**.

## 6.5 Instellingen

### 6.5.1 Temperatuur

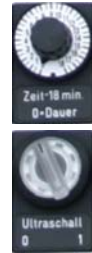
Om de temperatuur in te stellen druk op: allereerst **P** om in het menu te komen, wijzig de ingestelde waarde met **▲ ▼** sla de instellingen op door op **P** te drukken



## 6.5.2 Ultrasoon vermogen, Frequentie en reinigingstijd

Ultrasoon vermogen en frequenties zijn type afhankelijk :

- Vermogen: Range 10%..100% van nominaal vermogen
- Tijd: 0= continue; of instellen 1..18 Minuten
- Selecteer de frequentie afhankelijk van de producten. "Dual" betekent, de frequentie kan met de hand worden gewisseld en de tijd begint opnieuw.



Deze tabel geeft een indicatie van de instellingen voor reinigingstesten. Deze zullen nog aangepast moeten worden voor een optimaal resultaat:

Producten \ Frequentie	27kHz	80kHz	eerst 27kHz, dan 80kHz (Dual)	27kHz + 80kHz samen (Mix)
Niet-tere delen, sterke reiniging	5' 100%	Duurt te lang	27kHz: 2' 80kHz: 4' 100%	4' 100%
Tere delen, milde reiniging	6' 50%	8' 50%	27kHz: 1' 80kHz: 7' 50%	5' 50%
Kleine, niet-tere delen (tot ~5mm)	moeilijk	6' 100%	moeilijk	moeilijk

Er zijn handige tips voor het gebruik van ultrasoon:

- Ultrasoon werkt alleen **waar vloeistof is**. bijvoorbeeld blinde gaten moeten gevuld zijn met vloeistof, anders is daar geen reiniging (zelfs niet door het reinigingsmiddel, omdat het er droog blijft)
- "**Schaduw vlakken**" krijgen minder ultrasoon energie dan de vlakken voor de ultrasoon elementen. Laad de korven niet te vol.
- Hoe **harder** de te reinigen onderdelen, hoe beter het ultrasoon werkt. Ideaal zijn metalen, glas, enz. Elastische onderdelen (bijv. rubber) absorberen de energie, wat een negatief effect heeft op de reiniging (in vergelijking met harde delen).
- Bij **kleine onderdelen** zijn hoge frequenties beter.
- **Cavitatie** – putcorrosie in het oppervlakte van onderdelen, door de vacuüm bellen – komt door te lang of te sterk reinigen. Het is minder zichtbaar bij 80kHz dan bij 27kHz, begint later bij harder materialen dan bij zachte.
- **Sterke water stroming** of bewegingen in het bad kunnen het ultrasoon verstoren. Dit veroorzaakt een onaangenaam fluitend geluid. Verminder water stroming in het bad tot het minimum.

We adviseren de reinigingsinstellingen in een tabel te zetten.

## 7 Bediening, hoe het werkt

Het bad(en) is gevuld en – wanneer aanwezig – opgewarmd, met filter en olieafscheider klaar voor gebruik.

### 7.1 Olieafscheider, Filtercircuit

- Olieafscheider: Laat de olieafscheider langere tijd draaien, tijdens en ongeveer 1 uur na laatst gebruik, wanneer er veel olie aan het oppervlakte drijft ook 's nachts. Het verwijdert de olie van het oppervlakte door adhesie en voert het af naar een jerrycan.
- Filtercircuit: ook voor langere tijd laten draaien. Wanneer het ultrasoon ingeschakeld is moet de flow verminderd worden om verstoring in de vloeistof te voorkomen. Laat de pomp niet draaien met gesloten afsluiters hierdoor kan de pomp oververhit raken met lekkage tot gevolg.

Let aan het eind van het reinigingsproces erop dat de schone onderdelen niet door eventueel drijvende olievlekken gehaald worden. In dit geval sproei de olie met een sterke flow (van de filter pomp) naar de overloop.

Inschakelen: draai de schakelaar naar rechts, uitschakelen: draai de schakelaar naar links. De lamp is aan wanneer in bedrijf.

### 7.2 Ultrasoon

#### LET OP



#### **Botten en bloed niet blootstellen aan ultrasoon. Hete vloeistof.**

Grijp niet in het bad wanneer ultrasoon in bedrijf is. Ultrasoon is schadelijk voor botten huid (pijnlijk) en kan belletjes opbouwen in het bloed (door decompositie). Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. In geval van onbehaaglijkheid neem contact op met een dokter.

Stop de te reinigen delen in een korf en plaats deze in het bad. Selecteer de juiste instellingen voor ultrasoon vermogen, frequentie en reinigingstijd.

Schakel het ultrasoon in door de schakelaar met de klok mee te draaien, druk vervolgens op de knop "Restart time". Na de ingestelde reinigingstijd, schakelt het ultrasoon uit.

Ultrasoon is een mechanische energie, d.m.v. snelle drukwisselingen in het water. Wanneer zo'n drukgolf in aanraking komt met een te reinigen product wordt deze weerkaatst, zoals bij een spiegel. Dit spiegelen effect is zo sterk, dat de vloeistof van het spiegeloppervlakte wordt getrokken, wat een vacuüm bel creëert.

De combinatie van duizenden van zo'n vacuüm bellen en reinigingsvloeistof is de reden waarom ultrasoon reiniging zulke goede resultaten biedt.

Ultrasoon wordt omgezet in warmte door wrijving tussen de water moleculen. Intensief gebruik kan de vloeistof

opwarmen tot boven de ingestelde temperatuur.



uitvergroete vacuüm bel

## 8 Uitschakelen

Om het apparaat uit te schakelen draai alle schakelaars 1 x tegen de klok in. Voor onderhoud of reparatie neem altijd de stekker uit het stopcontact, of schakel de spanningstoevoer naar de machine uit.

Wanneer het apparaat langere tijd niet gebruikt wordt, is het aan te raden het bad(en) leeg te laten en schoon te maken. Voor het uit gebruik nemen spoel het filter circuit met schoon water (laat de pomp draaien met schoon water).

## 9 Onderhoud

- De kwaliteit van de **reinigingsvloeistof** moet overeenkomen met de eisen die de proces engineer heeft gesteld. Het is aan te raden om de vloeistof een maal per week te controleren en zo nodig te vervangen.
- **Reinig** de apparatuur tegelijk met het wisselen van de vloeistof. Gebruik uitsluitend schoon water en een zachte doek of spons.
- Controleer het **Filter** op zijn minst bij elke badwissel. Ook hier bepaalt de proces engineer of de filterkaarsen gewisseld moeten worden. Filter zakken kunnen leeggemaakt en hergebruikt worden, mits niet beschadigd.
- Controleer de **olieafscheider** en de riem regelmatig. Verwijder de vervuiling van de schrapers en controleer de positie. (Interval: op zijn minst elke 3 maanden). Vergeet niet de jerrycan regelmatig te legen.
- De **elektrische** componenten zijn onderhoudsvrij. Blaas eventueel stof van de ventilatoren (interval: op zijn minst elke 6 maanden).

## 10 Storingen

Symptomen	Controleer
Niets werkt	- stekker, toevoerspanning
Olieafscheider / Riem werkt niet	- Riem knelt, vuil, gewicht rol ontbreekt - Defecte schakelaar
Olieafscheider neemt geen olie op	- Controleer de positie van de schrapers. - Olie uitlaat geblokkeerd. - Controleer de staat van de riem.
Filter pomp werkt niet	- Geen vloeistof in de overloop - Pomp of filter circuit geblokkeerd - Defecte schakelaar
Bad warmt niet op	- Geen vloeistof - Temperatuur instelling te laag - Temperatuurbeveiliging ingeschakeld - Temperatuur regelaar verkeerd ingesteld - Defecte schakelaar
Bad warmt te langzaam op	- 1 verwarmingselement defect
Bad is warmer dan ingestelde temperatuur	- Ultrasoon warmt het bad op door wrijving. Schakel ultrasoon uit en laat de vloeistof afkoelen
Ultrasoon werkt niet	- geen vloeistof / defecte sensor - Defect besturingselement - Natte of defecte ultrasoon elementen - Ultrasoon generator defect

## 10.1 Reparatie

- **Gebruikers** zijn niet bevoegd het apparaat te openen, behalve voor onderhoud en bijstellingen (stof afblazen, olieafscheider schrapers).
- Onderdelen uit de spare part lijst mogen ter plekke vervangen worden door **gekwalificeerd** personeel (elektricien, monteur), vereiste is dat het hetzelfde onderdeel is (in geval de fabrikant het niet geleverd heeft).
- Voor alle andere reparaties moet het apparaat terug gestuurd worden naar de leverancier.

## 10.2 Spare parts lijst

(0 stuk = zelden, of kunnen ergens anders besteld worden)

stuk.	Omschrijving	Tech.data	Levertijd (werkdagen)
0	Voedingskabel	zie accessoires	10
0	voedingsfilter		10
1	Draaischakelaar, 3 pos. (met LED aansluiting)	1→0←1, 3SB30	10
1	Draaischakelaar, 3 pos. (met LED aansluiting)	1—0—1, 3SB30	10
	Draaischakelaar, 2 pos. (met LED aansluiting)	0—1, 3SB30	10
1	Start drukknop (met LED aansluiting)		10
0	LED 230V, wit		10
1	Potmeter (gemonteerd in het voorpaneel)	10 kΩ; 742708	10
0	Potmeterknop (voorpaneel)		10
1	Niveau sensor	LRNH51S41-005/128	10
1	Temperatuur regelaar	TLK38 230V	10
1	PT100-temperatuur sensor	902105	10
1	Verwarming relais	3TG10 10-0AL2	10
1	U-vormig verwarmingselement	L=255, 1 kW;	10
1	Industrieel relais	G2R-1-SN	10
0	Ventilator met rooster	3SB1 000-707	10
0	Handgrepen (aan de zijkant gemonteerd)	SK-79.S118.9005	10
0	Handgreep voor de deksel	EL 563-40 M6	10
0	In hoogte verstelbare voetjes	M8 LG 17	10
0	Kogelkraan voor drainen bad	¾" of 1"	10

## 11 Uit gebruik nemen

Houd rekening met de lokale en nationale voorschriften over afval verwijdering en afvalwater.

Bij verwijdering van het apparaat; leeg het bad(en), reinig het apparaat en voer het af voor recycling.

# Conformiteitsverklaring

Translated from German, complying to EC-directive 2006/42/EEC Annex IIa

Hereby we, **KKS Ultraschall AG, Frauholzring 29, CH-6422 Steinen**

(1) Name and address of manufacturer

declare in our responsibility, that this machine

**KKS-POLY-Series**

Ultrasound cleaning equipment, for manual operation

(3) Type, Serial number, Description

to which this declaration refers, is in compliance with the essential requirements of **EC Directive 2006/42/EEG, as published on May 17, 2006**, and also to the following regulations:

	Date	Reference	Actuality checked
EEC Machine-Directive:	2006	<b>2006/42/EG</b> , New edition from 17.05.2006 / Pub. 9.Jun.2006	<input checked="" type="checkbox"/> 14.2.2008 MW
Safety of machines:	2004-4	<b>EN ISO 12100-1</b> (Pub. 31.12.2005, replaces EN 292-1:1991)	<input checked="" type="checkbox"/> 14.2.2008 MW
Safety of machines:	2004-4	<b>EN ISO 12100-2</b> (Pub. 31.12.2005, replaces EN 292-2:1991)	<input checked="" type="checkbox"/> 14.2.2008 MW
Low voltage directive:	2007	<b>DIN EN 60204-1</b> , Edition 98-11 A/B-Norm Group 1	<input checked="" type="checkbox"/> 14.2.2008 MW
Electromagnetic compatibility:	1989:1997, 2004	<b>89/336/EEG</b> (changed: 91/263, 92/31, 93/68, <b>93/97/EEG</b> ) (including: 2004/108/EG: Joining of Bulgaria and Romania)	<input checked="" type="checkbox"/> 14.2.2008 MW
Swiss laws	2006	<b>819.1</b> Bundesgesetz über Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEG), Ausgabe 17.6.2005	<input checked="" type="checkbox"/> 15.1.2007 MW

(4) Confirmation of compliance

Technical document could be sent either on paper or electronically from our responsible:

Mr. Hans Peter Keller, KKS Ultraschall AG.

(2) Name and address of charged person

To achieve conformity with EC-Directives on safety and health, like indicated above, we retrieved the information in following publications:

Eur-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>), DIN-Normen, CEN-Applikationen, VDMA, BGI, VBG

(7) Retrieval hints

This declaration is valid unless changes are made to the plant, or to parts of the plant, which were not approved by manufacturer.

H.P. Keller  
Director



**Steinen, 14.2.2008**

(9) Place and date

(10) Signature

The declaration in original language (German) is available joint to the German manual.