HSK Kunststoff Schweisstechnik GmbH
HSK plastic welding technology GmbH

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG
FÜR HANDSCHWEIßEXTRUDER
SERIE HSK35 RSX

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Allgemeine Hinweise	3
2.	Technische Daten	4
3.	Zeichenerklärung	4
4.	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4.1	Allgemeine Verfahrensbeschreibung	5
4.2	Inbetriebnahme	5
4.3	Handhabung des Handschweißextruders	6
5.	Bedienungsanleitung Regler CAL3200	8
5.1	Montage des Reglers	8
5.2	Einstellen der Sollwerttemperatur	9
5.3	Einstellen der Lufttemperatur	9
6.	Schweißen	9
7.	Ausschalten des Handschweißextruders	9
8.	Wartung	10
8.1	Reinigung	10
8.2	Wartungsarbeiten	10
8.3	Wechsel der Düse	11
8.4	Wechsel der Extruderschnecke	12
8.5	Wechseln des Schweißschuhes	12
9.	Mögliche Fehlerquellen und –Ursachen	13
10.	Ersatzteilliste Extruder	14
11.	Lufterhitzer	16
12.	Extrazubehör	17
13.	Elektrischer Schaltplan	18
14.	Konformitätserklärung	22

1. Allgemeine Hinweise

Die Urheberrechte dieser Bedienungsanleitung, für Beschreibungen, Zeichnungen und Beilagen verbleiben bei der Firma HSK Kunststoff Schweißtechnik GmbH Bad Honnef und dürfen ohne deren ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt noch dritten Personen oder Wettbewerbern ganz oder teilweise zugänglich gemacht werden.

Vor Inbetriebnahme ist die sorgfältige Durchsicht dieser Unterlagen unerlässlich, da für Personen- und Maschinenschäden, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, keine Haftung übernommen werden kann.

Diese Bedienungsanleitung ist für den praktischen Einsatz geschaffen und sollte dem Bedienenden jederzeit zugänglich sein.

Bitte beachten Sie, dass bei Reparatur und Wartungsarbeiten an dem Handschweißextruder vor dem Beginn der Arbeiten das Gerät unbedingt vom Stromnetz zu trennen ist.

Bei Bestellung von Ersatzteilen sind die folgenden Angaben erforderlich:

1. Maschinen- Nr.
2. Aggregat (Extruder, Antrieb oder Lufterhitzer)
3. Pos. Nr. entsprechend der Ersatzteilliste

Alle erforderlichen Einstellungen, und falls nötig, Eingriffe durch den Fachmann, sind in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschrieben. Sollten trotzdem bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine unzulässigen Manipulationen an dem Gerät vorzunehmen. Sie gefährden Ihre Gesundheit und Ihren Garantieanspruch!

Bitte setzten Sie sich mit der nächsten Verkaufsniederlassung oder der HSK Kunststoff Schweißtechnik GmbH in Verbindung (s. S. 17).

2. Technische Daten

Anschlussspannung:	230 V / 50 Hz
Heizung Luft:	2.200 W
Heizung Zylinder:	700 W
Antrieb Extruder:	1.050 W
Luftmenge:	min.300 L/Min. bei 0,6 bar (nicht bei Ausführung „RSX“)
Maximaler Drahtdurchmesser:	HSK35 - Ø5mm

3. Zeichenerklärung

Zur Kennzeichnung besonders wichtiger Informationen werden in dieser Bedienungsanleitung die nachfolgenden Symbole verwendet:

Sicherheitsrelevanter Hinweis:

Wartungsrelevanter Hinweis:

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die HSK -Handschweißextruder sind zur Verarbeitung folgender thermoplastischer Kunststoff-Typen geeignet:

LDPE, HDPE, LLDPE, PP, PVDF.

Ausgenommen sind gefüllte oder verstärkte Kunststofftypen bzw. generell Kunststofftypen deren Schmelzindex MFI 190/5 < 0,5g/10 min. ist.

Die Verarbeitung von Formmassen, die nicht der obigen Spezifikation entsprechen, ist unzulässig, da die Gefahr besteht, dass die Maschine beschädigt wird.

Im Einzelfall kann die Spezifikation nach Absprache mit dem Hersteller bzw. Ihrem autorisierten Vertrieb erweitert werden.

Bei der Lagerung der erwärmten bzw. eingeschalteten Maschine ist der im Lieferumfang enthaltene Ständer zu benutzen. Bitte überzeugen Sie sich, dass die Maschine fest im Ständer aufliegt und dass dieser einen sicheren Stand hat.

Der Handschweißextruder muss so aufbewahrt werden, dass die Maschine im erwärmten bzw. eingeschalteten Zustand nicht mit leicht brennbaren oder explosionsgefährdeten Stoffen in Berührung kommen kann

4.1 Allgemeine Verfahrensbeschreibung

Das Extrusionsschweißen (siehe Abb.1) ist ein manuelles bzw. teilmechanisiertes Schweißverfahren. Es wird mit Schweißzusatz aus Draht (Zuführung siehe Abb.2) oder aus Granulat gearbeitet, der in einem Plastifiziersystem (Extruder) aufgeschmolzen und plastifiziert wird. Über einen entsprechend der Nahtgeometrie geformten Schweißschuh wird der Schweißzusatz in die in der Regel durch Warmluft plastifizierte Schweißfuge des Grundwerkstoffes gedrückt. Die Masseausstoßleistung der Maschinen bzw. Geräte bestimmt die maximale Schweißnahtdimension und beeinflusst die Schweißgeschwindigkeit. Die Masseausstoßleistung des Extruders kann auch über das Potentiometer am Antrieb geregelt werden. Der erforderliche Fügedruck wird durch die austretente Masse und die Gegenkraft des Schweißers erzeugt.

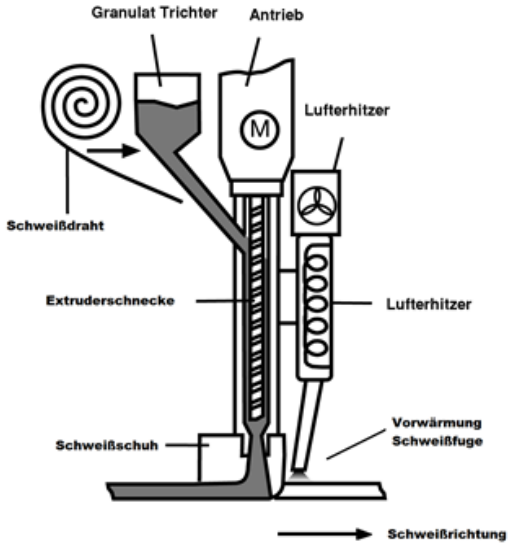


Abb.1

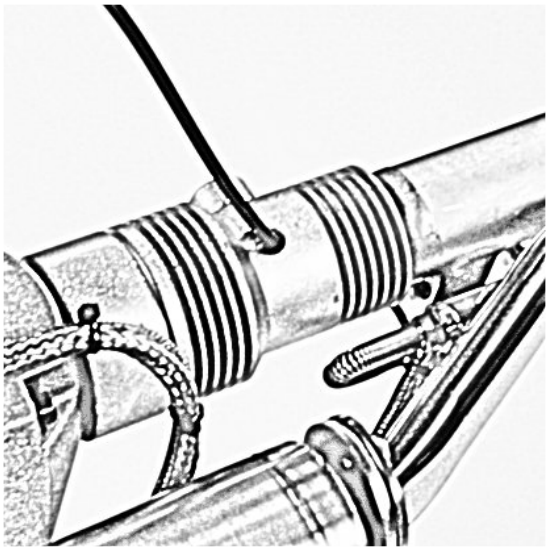


Abb.2

4.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass der Antrieb ausgeschaltet ist. Andernfalls ist der Ein-/Aus- Schalter des Antriebes zu entriegeln.

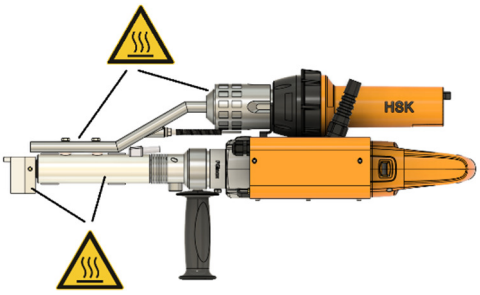
Vor dem Aufheizen des Handschweißextruders ist der im Lieferumfang enthaltene Handgriff am Zylinder zu montieren.

Danach ist zuerst die Luftversorgung des Lufterhitzers herzustellen (nicht bei Ausführung „RSX“). Der Lufterhitzer benötigt trockene, staubfreie Luft mit folgender Spezifikation:

- Volumenstrom > 300 l/min
- Luftdruck absolut < 2 bar

Nachdem die Stromversorgung durch das Einstecken des Netzsteckers hergestellt ist, wird automatisch die Heizung des Handschweißextruders eingeschaltet.

Hierdurch besteht an den mit gekennzeichneten Stellen im nachfolgenden Bild Verbrennungsgefahr.



Achten Sie darauf, dass sich im Bereich vor der Luftvorwärmdüse keine leicht entzündbaren oder explosionsgefährdeten Materialien befinden.

Stellen Sie sicher, dass die eingestellte Massetemperatur (Einstellung siehe Kap. 5.2) für das zu verarbeitende Material geeignet ist.

Bei nicht materialgerechten Temperaturen besteht die Gefahr, dass die Maschine und/oder das Schweißgut beschädigt werden.

Bei HSK -Handschweißextrudern mit elektronischer Massetemperaturregelung kann eine Mindesttemperatur von 180°C nicht unterschritten werden.

Dieser Wert kann im Einzelfall unter Rücksprache mit dem Hersteller bzw. Ihrem autorisierten Vertrieb abgeändert werden.

Vor der Zuführung des Schweißdrahtes ist der Antrieb einzuschalten und der Draht unter leichtem Druck einzuführen.
Nachdem die Maschine den Schweißdraht einmal erfasst hat, erfolgt der Einzug automatisch.

4.3 Handhabung des Handschweißextruders

Die Maschine ist entsprechend dem Kap. 4.2 in Betrieb zu nehmen und darf nur an den vorhandenen Handgriffen geführt werden.

Um Verbrennungen bei unsachgemäßer Handhabung auszuschließen, hat das Bedienungspersonal hitzebeständige Handschuhe zu tragen.
Weiterhin müssen alle Gliedmaßen des Bedienungspersonals durch geeignete Bekleidung abgedeckt sein.

Bei Arbeiten über Kopf bzw. unter beengten Verhältnissen (z.B. Kanalschächten, Arbeiten in engen Behältern) darf aus sicherheitstechnischen Gründen grundsätzlich nur in Anwesenheit einer zweiten Person gearbeitet werden.

Bitte beachten Sie, dass sich eine optimale Schweißnaht nur mit einwandfreiem Schweißdraht, einwandfreier Vorwärmung und durch gute Nahtvorbereitung herstellen lässt.

Stellen Sie sicher, dass der verwendete Schweißdraht fachgerecht gelagert wurde und nicht überaltert ist.

Neben der ausreichenden Luftmenge (s. Kap. 2.) ist auch die Qualität der bereitgestellten Luft entscheidend für die Qualität der Schweißnaht.

Optimale Schweißergebnisse erreicht man durch Verwendung von trockener und staubfreier Luft.

Die Nahtvorbereitung ist abhängig von den zu verschweißenden Materialien und der Nahtgeometrie. Hinweise zur Nahtvorbereitung entnehmen Sie bitte der gängigen Fachliteratur bzw. den für Ihren Bereich zutreffenden Richtlinien.

Die für viele Bereiche existierenden Vorschriften (z.B. DVS-Richtlinien) zur Herstellung von Kunststoffschweißverbindungen sind unbedingt zu beachten.

5.Bedienungsanleitung Regler CAL3200

Ihr HSK - Handschweißextruder besitzt zwei Regler gleichen Typs.
Der obere wird im Folgenden mit Regler Nr. 1, der untere als Regler Nr. 2 bezeichnet.
Regler Nr. 1 steuert die Lufttemperatur, Regler Nr. 2 die Massetemperatur.

Aufbau der Regler - Frontplatte:

1 Anzeige **Ist-Wert**
2 Betriebs- und Steueranzeigen
3 Einstelltasten Temperatur
Durch Drücken der „Return“ + „Höher“- Taste Erhöhung des Soll-Werts
Durch Drücken der „Return“ + „Niedriger“- Taste Reduzierung des Soll-Werts
4 Veränderung des Displays
5 Pegeltaste
6 Alarmanzeige / Betriebsfunktion

Tasten „Höher“ und „Niedriger“ **nie gleichzeitig** drücken

Im Weiteren wird auf die beiliegende Gerätebeschreibung des Herstellers verwiesen.

5.1 Montage des Reglers

Den Regler von vorne in den Schalttafelausschnitt einsetzen. Von der Rückseite den Befestigungsrahmen aufstecken und gegen die Schalttafelrückseite drücken. Danach muß die Klemmleiste am Regler eingesteckt und der Schaltkastendeckel angebracht werden.

Zum Herausnehmen des Reglers ist der Elektrokasten zu öffnen. Danach ist die Steckerleiste abzunehmen. Anschließend kann der Befestigungsrahmen entfernt und der Regler aus dem Elektrokasten gezogen werden.

5.2 Einstellen der Sollwerttemperatur

Der Regler Nr. 2 ist werkseitig auf eine Sollwerttemperatur von 220 °C voreingestellt. Diese ist vom Bediener den zu verschweißenden Werkstoffen anzupassen.

Regler Nr. 2 zeigt in Display 1 (Pos. 1) den Ist-Wert und in Display 2 (Pos. 3) den Soll-Wert der Massetemperatur an.
Durch Drücken der „Höher"- Taste erhöhen Sie den Sollwert; durch Drücken der „Niedriger"- Taste verringern Sie ihn.

Niemals Display- und Pegel -Taste gleichzeitig drücken. Sie gelangen hiermit in die ausschließlich vom Service zu verändernden Ebenen des Reglers. Durch erneutes gleichzeitiges Drücken der Display- und Pegel-Tasten können Sie den Regler wieder in den Ausgangszustand versetzen.

5.3 Einstellen der Lufttemperatur

Zum Einstellen der Lufttemperatur verfahren Sie ebenso wie zuvor unter Ziff. 4.2, jedoch bei Regler Nr. 1.

6. Schweißen

Nach dem Erreichen der vorgegebenen Masse- und Lufttemperatur, können Sie mit dem Schweißvorgang beginnen.

Die jeweiligen Verarbeitungstemperaturen sind abhängig vom zu verschweißenden Werkstoff und können den Richtlinien der Schweißguthersteller entnommen werden.

Die folgenden Richtwerte für die Verarbeitungstemperaturen sind der DVS-Richtlinie 2207 Teil 4 entnommen:

Material	Massetemperatur (°C)	Lufttemperatur (°C)	Luftmenge (l/min)
HD-PE	200-230	250-300	> 300
PP	200-230	250-300	> 300

7. Ausschalten des Handschweißextruders

Nach Beenden des Schweißvorganges fahren Sie den Extruder immer leer, d.h. lassen Sie den Extruder so lange ohne Schweißdraht laufen, bis aus der Düse kein Material mehr austritt. Danach schalten Sie die Heizung der Luft mit dem dafür vorgesehenen Schalter (Pos. 28) aus. Sobald die Lufttemperatur weniger als 100°C beträgt, schalten Sie die Luftzufuhr aus. Hiernach schalten Sie den Extruder durch Ziehen des Netzsteckers aus.

Achtung:
Gleichzeitiges oder gar vorzeitiges Abschalten der Luft kann zur Zerstörung der Heizpatrone führen.

8. Wartung

Grundsätzlich gilt bei allen Wartungsarbeiten:

Netzstecker ziehen!

Elektrische Teile nur trocken reinigen!

Nur Original-Ersatzteile verwenden!

Bei Inbetriebsetzung, beim Arbeiten und bei der Wartung der Maschine sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Bei selbst ausgeführten Reparaturen an Elektrowerkzeugen sind die Hochspannungsprüfungen nach VDE 0740 zu beachten.

8.1 Reinigung

Nach 100 Betriebsstunden oder spätestens nach 3 Monaten sind die Kühlöffnungen am Motorengehäuse zu reinigen und der Motor mit trockener Druckluft auszublasen.

8.2 Wartungsarbeiten

Beachten Sie, dass aufgrund der thermischen Belastung regelmäßig nach 1.000 h oder spätestens alle 12 Monate das Getriebe neu abzuschmieren ist (Fettmenge 60-80 g, FEIN Spezialfett Sst I). Weiterhin empfehlen wir, bei dieser Wartung das Rotorlager auszutauschen. Andernfalls besteht die Gefahr einer irreparablen Beschädigung des Antriebes.

Nach 1.000 Betriebsstunden, bei intensivem Gebrauch nach 3 Monaten, spätestens jedoch nach 6 Monaten ist die Maschine gründlich zu reinigen, Getriebelager und Kugellager mit Reinigungsmitteln auszuwaschen und neu mit Fett zu versorgen. Der Raum zwischen Innen- und Außenring der Kugellager darf nur 1/3 mit Fett gefüllt werden, damit die Lager nicht heiß laufen. Verwenden Sie bitte nur

FEIN, Spezialfett Sst I.

Nach 500 Betriebsstunden muss das Drucklager (Pos. 19) der Extruderschnecke ausgebaut, gereinigt und neu gefettet werden. Zum Einfetten des Drucklagers verwenden Sie bitte nur

Total Multis Complex EP2

Weiterhin empfehlen wir, auf der Schnecke anhaftende Ablagerungen z.B. mit einer Messingbürste zu entfernen. Bitte achten Sie darauf, dass Sie beim Reinigen der Schnecke nicht die Chromschicht beschädigen!

Ziehen Sie bitte auch alle Verschraubungen nach. Fehlende oder defekte Teile müssen umgehend ersetzt werden.

Kohlebürsten spätestens bei Abnutzung auf 7 mm Länge ersetzen. Wir empfehlen die Abnutzung der Kohlebürsten regelmäßig all 2 Wochen zu kontrollieren, da die Abnutzung der Kohlebürsten sehr stark von den jeweiligen Einsatzbedingungen abhängig ist.

Nach dem Einsetzen der neuen Bürsten ist die leichte Verschiebbarkeit im Halter zu überprüfen.

Sollte trotz neuer Kohlebürsten im Bereich des Kollektors ein starkes „Bürstenfeuer“ vorhanden sein, so muss der Kollektor abgezogen werden. Andernfalls ist mit einem starken Verschleiß der Kohlebürsten zu rechnen.

Das Anschlusskabel muss regelmäßig auf eventuelle Beschädigungen kontrolliert werden!

Bitte beachten Sie, dass Elektrowerkzeuge grundsätzlich nur durch Elektrofachkräfte repariert, gewartet und geprüft werden dürfen (nach VGB 4), da durch unsachgemäße Reparaturen erhebliche Gefährdungen für den Benutzer entstehen können.

Für Personen- und Maschinenschäden, die infolge ungenügender Wartung und schlechter Schmierung entstehen, können wir keine Haftung übernehmen. Bitte beachten Sie, dass eine regelmäßige und sorgfältige Wartung die Lebensdauer Ihres Handschweißextruders verlängert und unnötige Ausfälle während der Produktion verhindert!

8.3 Wechsel der Düse

Linksgewinde und Verbrennungsgefahr!

1. Heizen Sie die Maschine ca. 10 Minuten auf
2. Entfernen Sie den Schweißschuh
3. Schrauben Sie mit einem Maulschlüssel die Düse (Pos.1) aus dem Extruderzylinder
4. Schrauben Sie die neue Düse in den Extruderzylinder
5. Lösen Sie die Düse um ca. ½ Umdrehung
6. Ziehen Sie die Düse erst nach ca. 5 Minuten endgültig fest. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Messinggewinde der Düse zerstört wird

8.4 Wechsel der Extruderschnecke

Verbrennungsgefahr!

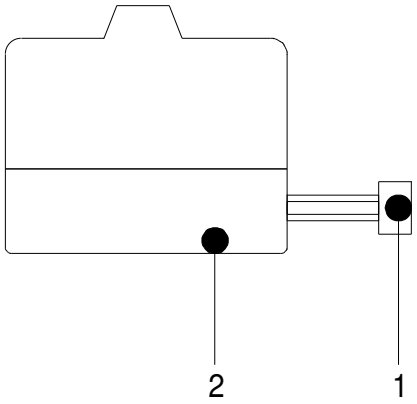
1. Heizen Sie die Maschine ca. 10 Minuten auf
2. Fahren Sie die Maschine leer
3. Netzstecker ziehen
4. Entfernen Sie die Düse (siehe Kap. 8.3)
5. Lösen Sie die Klemmschelle (Pos.23)
6. Drücken Sie den Zylinder in Extrusionsrichtung von der Antriebsmaschine
7. Entfernen Sie den Sicherungsring (Pos.20) mit einer Seegeringzange Typ i - 2
8. Ziehen Sie nun die Extruderschnecke mit dem Drucklager nach hinten heraus
9. Es empfiehlt sich beim Wechseln der Extruderschnecke das Drucklager zu reinigen und neu mit „Total Multis Complex EP2“ zu fetten
10. Montieren Sie nun die Maschine in umgekehrter Reihenfolge. Bei der Montage des Drucklagers ist darauf zu achten, dass zuerst der Lagerring mit der kleinen Bohrung, dann der Kugellagerkäfig und zum Schluss der Lagerring mit der großen Bohrung montiert wird. Achten Sie darauf, dass die Passfeder der Antriebsmaschine und die Paßfedernut der Extruderschnecke exakt fluchten.

8.5 Wechseln des Schweißschuhes

Das Montieren bzw. Auswechseln der Schweißschuhe darf nur im aufgeheizten Zustand erfolgen.

Verbrennungsgefahr!

Nach dem Lösen der Klemmschraube (1) (s. nachfolgendes Bild)



den Schweißschuh mit einer geeigneten Zange, unterstützt durch leichte Drehbewegungen, abziehen.
Die Zange nur an der Aluminiumgrundplatte (2) des Schweißschuhes ansetzen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Schweißschuh beschädigt wird.

Bitte entfernen Sie den Schweißschuh nicht, indem Sie ihn mit einem spitzen Gegenstand zwischen Heizband und Schweißschuh abdrücken. Neben der Beschädigung des Handschweißextruders oder des Schweißschuhes besteht die Gefahr eines Stromschlages.

Nachdem Sie den Schweißschuh entfernt haben, reinigen Sie bitte die Düse sowie die Aluminiumgrundplatte des Schweißschuhs von anhaftenden Verunreinigungen.

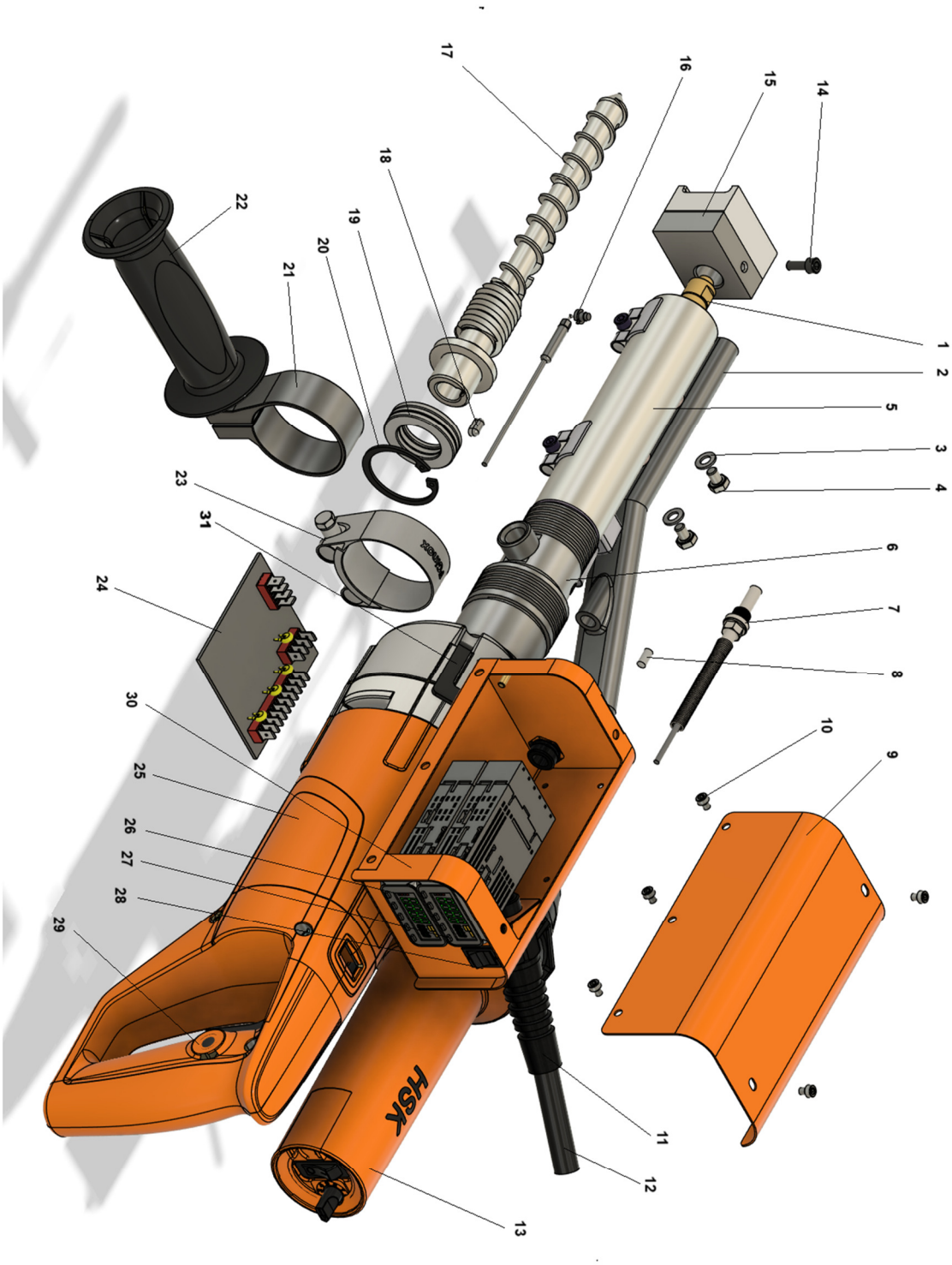
Verwenden Sie hierfür eine weiche Drahtbürste, z.B. eine Messingdrahtbürste.

Nach dem Aufstecken und Ausrichten des Schweißschuhes ziehen Sie die Klemmschraube (1) erneut an. Ziehen Sie diese nur so weit an, dass der Schweißschuh gerade festsitzt, da Sie andernfalls die Düse beschädigen können. Es ist durchaus möglich, dass nach dem Abkühlen der Schweißschuh locker auf der Düse sitzt. Ziehen Sie dann die Klemmschraube (1) aus den oben genannten Gründen nicht direkt nach, sondern erst nach dem erneuten Aufheizen.

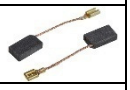
9. Mögliche Fehlerquellen und -ursachen

Fehler	**Ursache**
Maschine fördert ungleichmäßig (pumpt), tritt hauptsächlich bei PP auf	a): Maschine ist überhitzt b): Schnecke muss gereinigt werden
Schmelze ist mit Blasen durchsetzt	a): Schmelzetemperatur zu hoch b): Zu alter oder feuchter Schweißdraht
Maschine kommt nicht auf Drehzahl	a): Schmelzetemperatur zu niedrig b): Heizband defekt
Maschine läuft unruhig	a): Kohlebürsten abgelaufen b): Schwankungen in der Spannungsversorgung
Schmelzetemperatur lässt sich nicht mehr regeln	Regler oder Fühler defekt
Eingestellte Luftvorwärmtemperatur wird nicht erreicht	a): Heizpatrone defekt b): Elektronik defekt c): Luftmangel

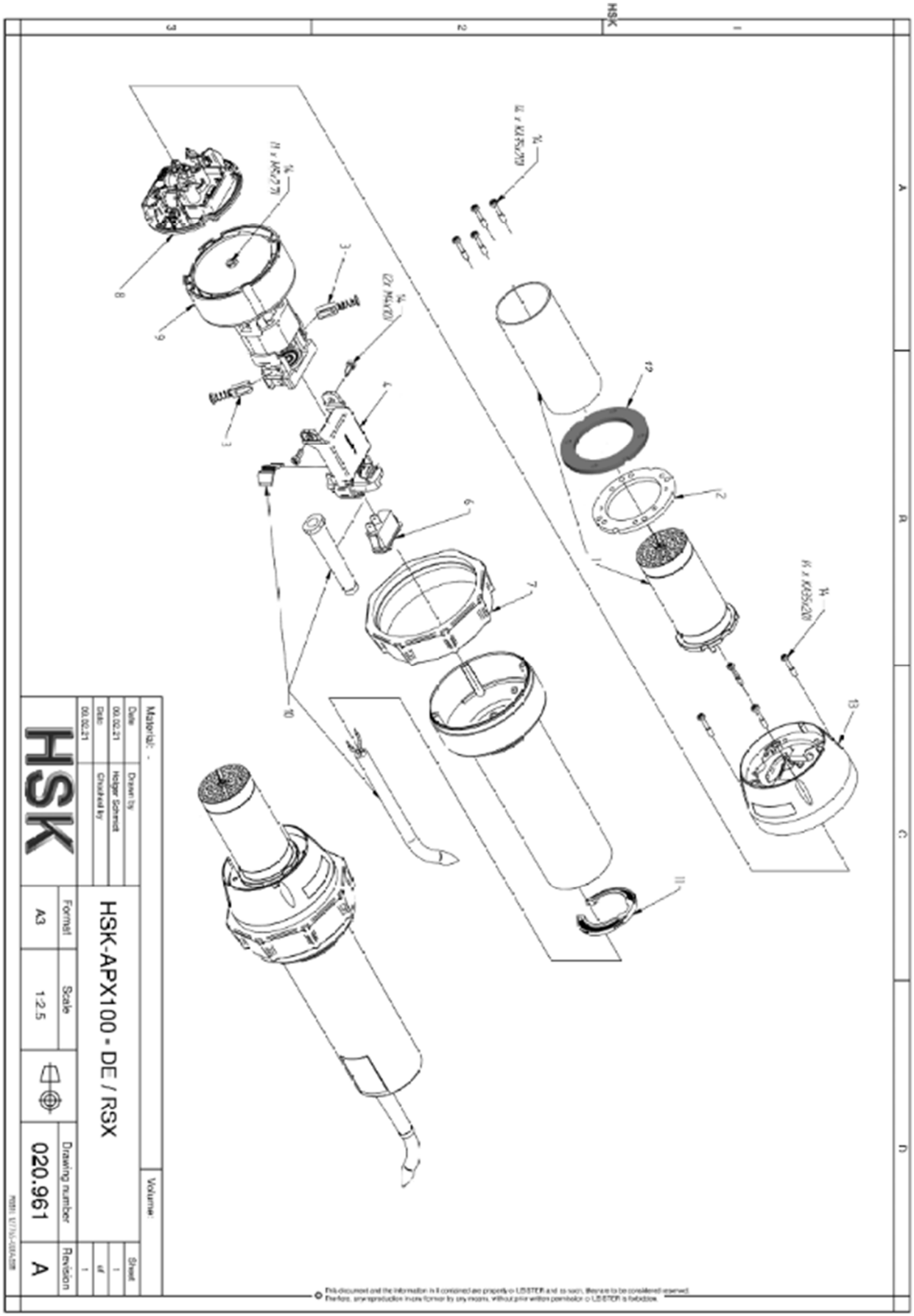
10. Ersatzteilliste Extruder



Ersatzteilliste für Handschweißextruder Serie HSK35 RSX

Pos.	Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Anzahl	Bild
1.	100203	Düse, Messing	1	
2.	02104	Ovalrohr	1	
3.	110349	Unterlegscheibe Ovalrohrbefestigung	2	
4.	100075	Schraube M6 zur Ovalrohrbefestigung	2	
5.	110239	Heizband	1	
6.	02048	Zylinder	1	
7.	02076	Temperaturfühler Luft	1	
8.	02108	Verdrehsicherung Zylinder	1	
9.	110274	Deckel Schaltkasten Elektro, nur komplett mit Schaltkasten	1	
10.	110344	Schrauben für Deckel Schaltkasten Elektro	5	
11.	110281	Knickschutz Netzkabel	1	
12.	02066	Netzkabel	1	
13.	400175	Lufterhitzer APX100-E RSX	1	
14.	100244	Schraube M5 für Schweißschuh	1	
15.		Schweißschuh (nach Anwendung)	1	
16.	02066	Temperaturfühler Masse	1	
17.	110294	Schnecke	1	
18.	400068	Passfeder Schneckenarretierung	1	
19.	02027	Rückdrucklager	1	
20.	02090	Seegering Ø35	1	
21.	110328	Klemmteil für Handgriff M14, drehbar	1	
22.	02122	Handgriff M14	1	
23.	02060	Spannschelle Zylinder	1	
24.	02095	Steuerplatine control01	1	
25.	400159	Antrieb BOS16, mit Drehzahlregelung	1	
26.	110348	Temperaturregler Luft CAL3200	1	
27.	110347	Temperaturregler Masse CAL3200	1	
28.	02022	Ein/Aus Schalter Heizung Vorwärmung	1	
29.	110345	Ein/Aus Schalter Antrieb BOS16	1	
30.	110274	Schaltkasten Elektro, nur komplett mit Deckel	1	
31.	110275	Halter Schaltkasten Elektro / Lufterhitzer	1	
			1	
		Weitere Ersatzteile ohne Abbildung		
	110335	Ständer	1	
	400023	Ovalrohrverlängerung Typ 60	1	
	400041	Ovalrohrverbreiterung Typ 45	1	
	110286	Kohlebürsten Antrieb HSK35	2	

11. Lufterhitzer



Zeichnungs-Nr 020.961A (HSK-APX100 RSX)

1	110159	Heizelement 230V/2200W, Ersatzteil (type C)
1	110207	Glimmerrohr Ø 47.6 x 95mm
2	110278	Dichtung Ø 70/48 x 4
3	110167	Paar Ersatzkohlen mit Stopp
6	125.556	Wippschalter
7	125.804	Gummiband
8	110329	El. Circuit HCU 47A V01, 230V
9	110182	Motor C1-4625 mit Gebläse, 230V
11	125.717	Luftfilter, 2 Stück,
13	125.671	Gehäuse vorne für APX100
14	125.500	Schrauben Set (4 Schrauben)
12	110346	Abstandsring APX100-E

Für die Luftversorgung (nicht bei Ausführung „RSX“) empfehlen wir den Einsatz unseres Verdichters Zirkon DT 4.25. Die von diesem Gerät produzierte Zuluft ist wesentlich sauberer und trockener als die von herkömmlichen Kompressoren erzeugte Pressluft. Außerdem betragen die anfallenden Energiekosten nur einen Bruchteil der Produktionskosten von Pressluft.

12. Extrazubehör

- div. Brennerrohrverlängerungen und Breitschlitzdüsen

- Tragbarer Verdichter (400 l/min, 1bar) zum Betreiben des Lufterhitzers

- Komplettes Schweißschuhprogramm für Plattenstärke von 5mm bis 40mm für Kehl-, V- und Eck-Nähte

- Schweißschuhrohlinge mit den Abmessungen:

  50mm x 30mm
  52mm x 40mm
  90mm x 70mm

- Sonderabmessungen auf Anfrage

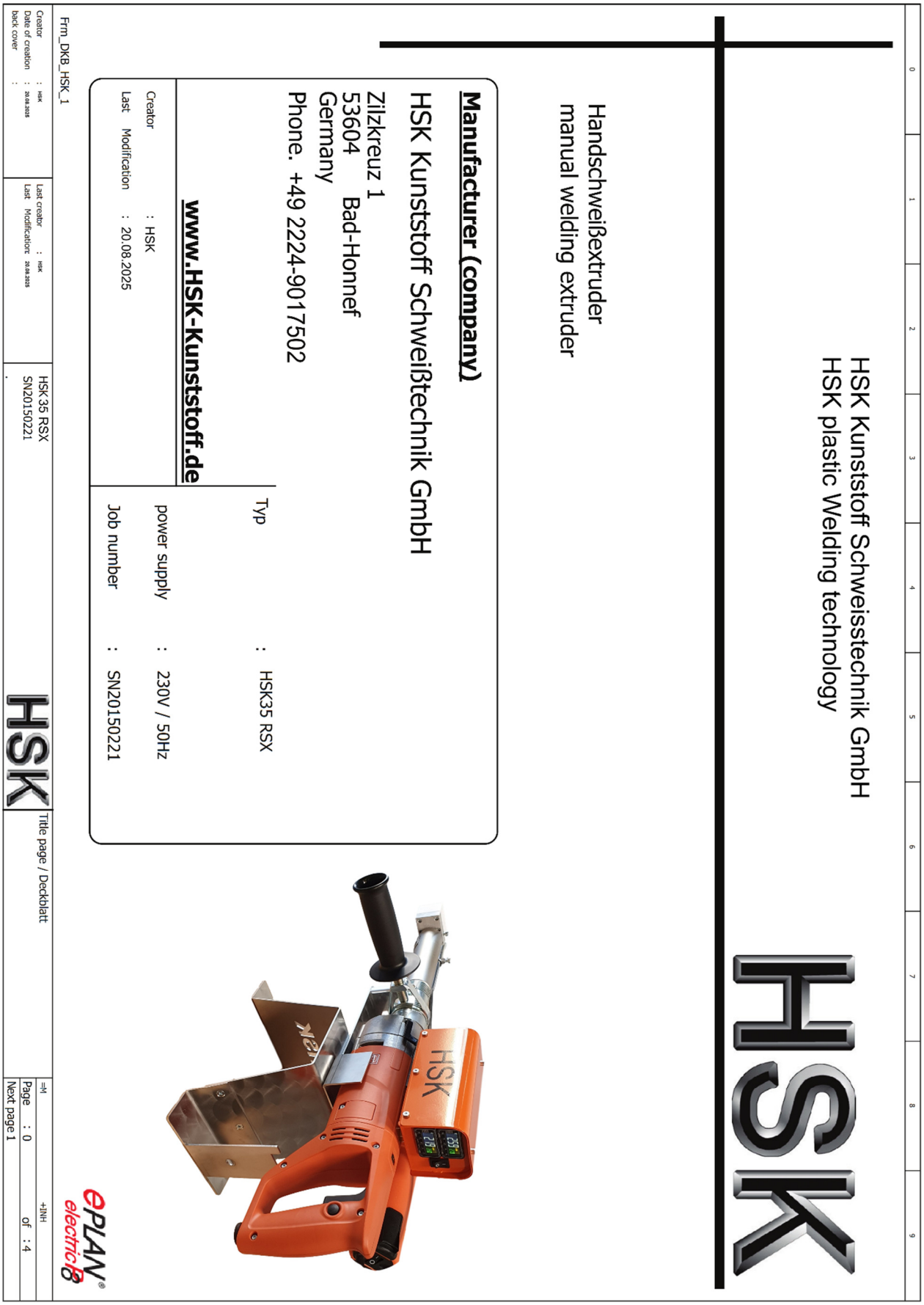
- Schweißschuhvorwärmung

- Weiteres Zubehör erfragen Sie bei Ihrem Händler oder direkt bei HSK.

HSK Kunststoff Schweißtechnik GmbH
Zilzkreuz 1
D-53604 Bad Honnef

Tel.: (+49) 02224 – 9017502
Email: info@hsk-kunststoff.de
Internet: http://www.hsk-kunststoff.de

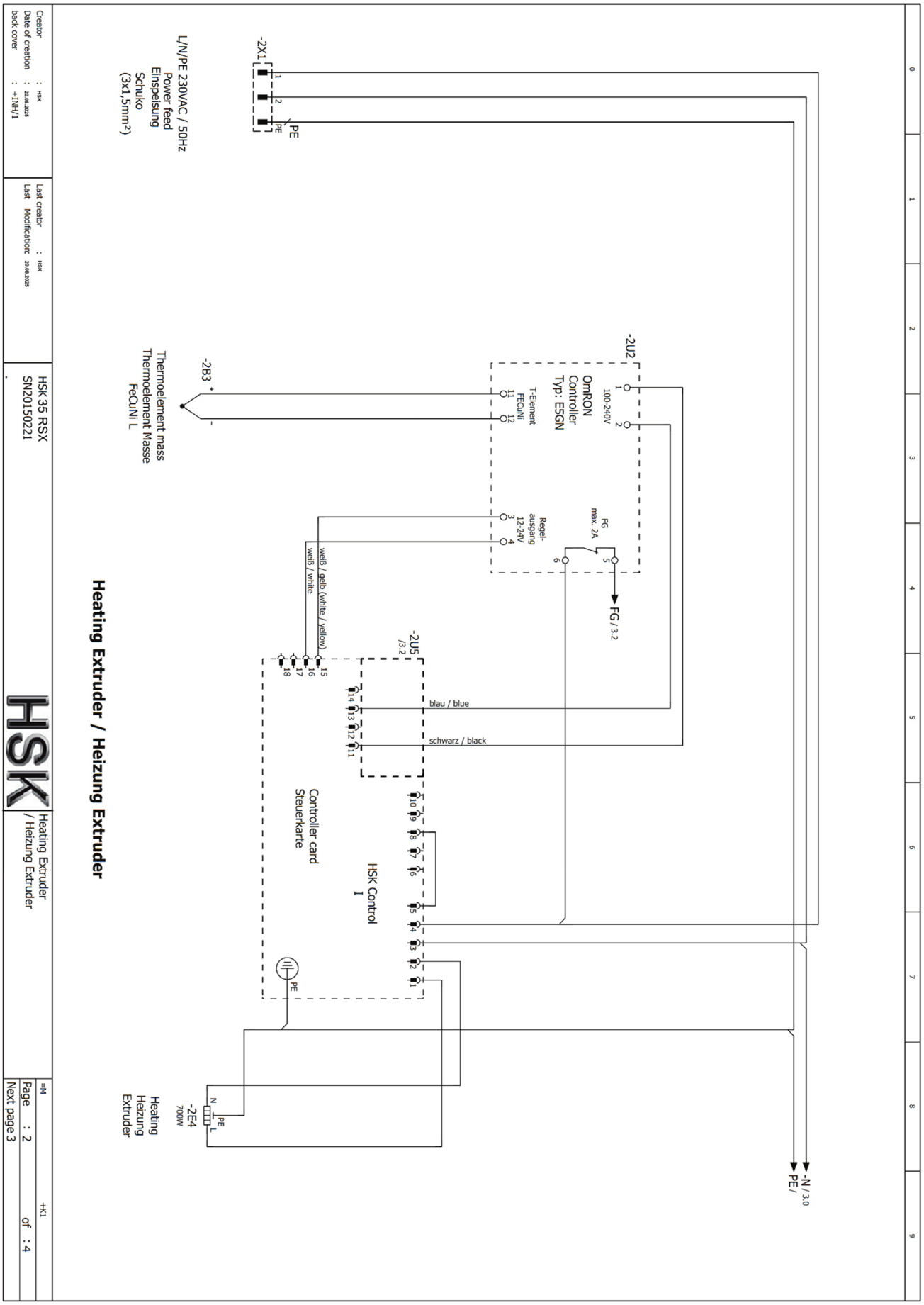
13. Elektrischer Schaltplan

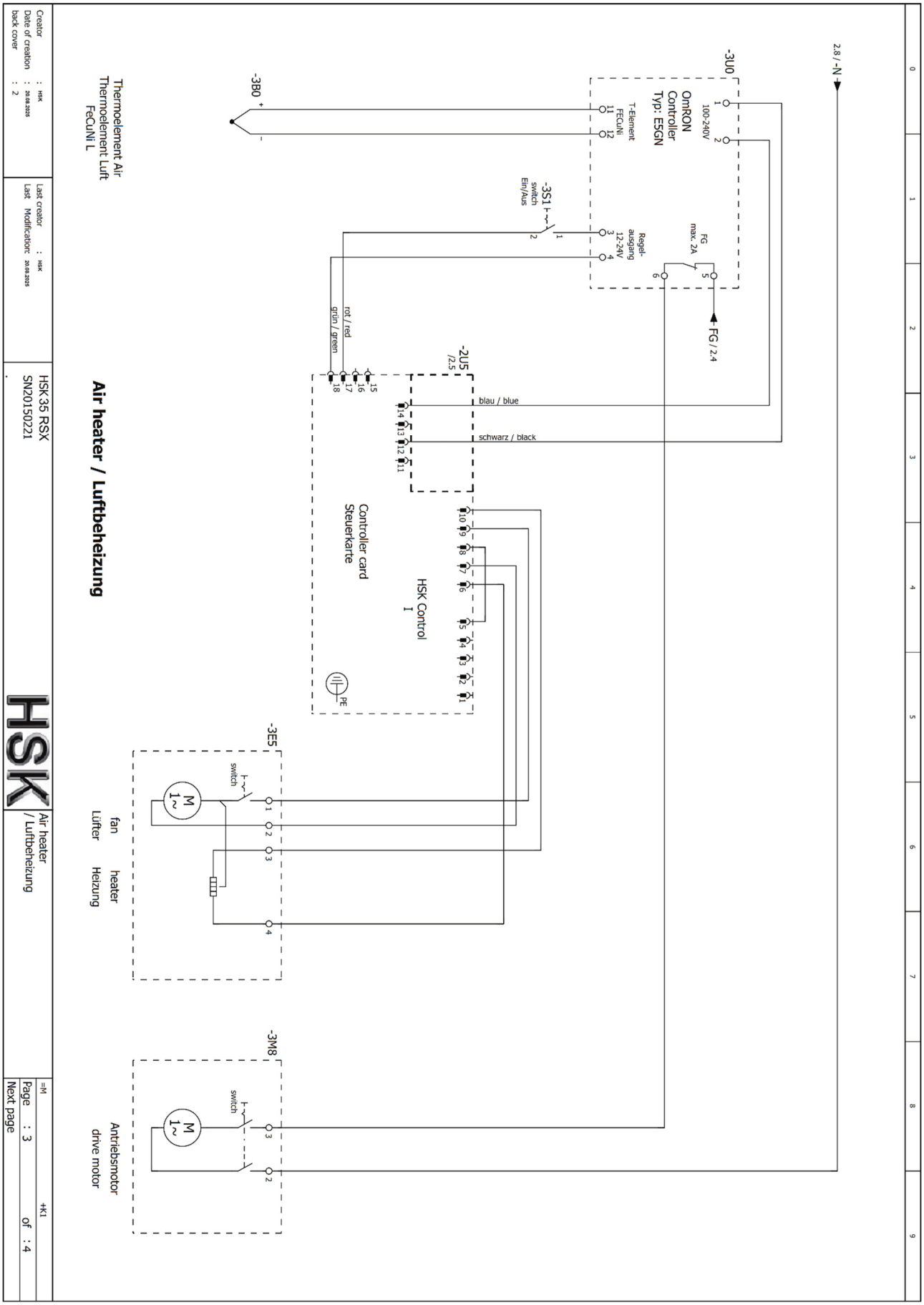


contents table / Inhaltsverzeichnis

Page	page Description	date	editor	X
=M+INH/0	Title page / Deckblatt	12.05.2015	ASS	X
=M+INH/1	Contens table	15.06.2015	ASS	
=M+K1/2	Heating Extruder / Heizung Extruder	09.06.2015	ASS	
=M+K1/3	Air heater / Luftbeheizung	15.06.2015	ASS	

Column X: An automatically generated page was edited manually


Creator : HSK
Date of creation : 20.08.2025
back cover : +TNH/1
Last creator : HSK
Last Modification: 20.08.2025
HSK 35 RSX
SN20150221
Heating Extruder
/ Heizung Extruder
=M
+K1
Page : 2
of : 4
Next page 3
Heating Extruder / Heizung Extruder
L/N/PE 230VAC / 50Hz
Power feed
Einspeisung
Schuko
(3x1,5mm²)
-2X1
PE
-2U2
OmRON
Controller
Typ: E5GN
100-240V
T-Element
FECuNi
Regel-
ausgang
12-24V
FG
max. 2A
FG / 3.2
-2B3
Thermoelement mass
Thermoelement Masse
FeCuNi L
weiß / gelb (white / yellow)
weiß / white
-2U5
/3.2
blau / blue
schwarz / black
Controller card
Steuerkarte
HSK Control
I
-N / 3.0
PE /
-2E4
700W
Heating
Heizung
Extruder


2.8 / -N
-3U0
100-240V
OmRON
Controller
Typ: E5GN
T-Element
FeCuNi
FG
max. 2A
Regel-
ausgang
12-24V
FG / 2.4
-3S1
switch
Ein/Aus
-3B0
Thermoelement Air
Thermoelement Luft
FeCuNi L
rot / red
grün / green
-2U5
/2.5
blau / blue
schwarz / black
Controller card
Steuerkarte
HSK Control
I
PE
-3E5
switch
fan
Lüfter
heater
Heizung
-3M8
switch
Antriebsmotor
drive motor
Air heater
Thermoelement Air
Thermoelement Luft
FeCuNi L
Air heater / Luftbeheizung
HSK 35 RSX
SN20150221
HSK
Creator : HSK
Date of creation : 20.08.2025
back cover : 2
Last creator : HSK
Last Modification: 20.08.2025
=M1
+K1
Page : 3
of : 4
Next page

14. Konformitätserklärung entsprechend Richtlinien 2004/108/EG, 2011/65/EU und 2006/95/EG

Der Hersteller: HSK Kunststoff Schweißtechnik GmbH

Zilzkreuz 1
D-53604 Bad Honnef

erklärt hiermit, dass das Produkt:

Produktname: Handschweißextruder

Maschinentypen: HSK35, HSK35RFX, HSK35RSX

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien 2004/108, 2011/65/EU und 2006/95 entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende Normen herangezogen:

EMV: EN 55014-1:2006
EN 55014-2:2006
EN 61000-3-3
EN 61000-3-2

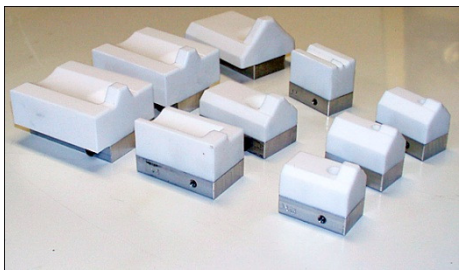
Safety: EN 349

Schallleistungspegel LWA 91,4 dB
Messunsicherheit des Messwertes KWA 5dB

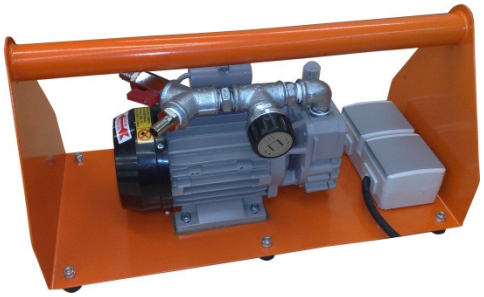
Vibrationswert 1 αhv 3-Weg αh,D 2.4 m/s²
Messunsicherheit des Messwertes Kα 1,5 m/s²

Bad Honnef, im August 2025

Holger Schmidt
(Geschäftsführer)



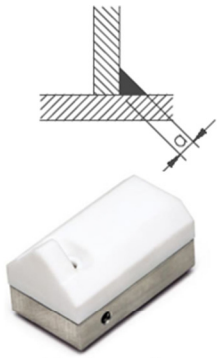
HSK



HSK
INSTRUCTIONS

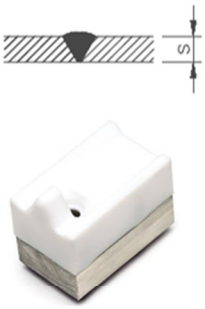
HST300

Schweißschuhe



Kehlnaht , *T butt weld*

Art.Nr. *Art.No.*	Plattendicke *Thickness*	Schweißschuh *Welding shoe*
400035	5	A-3,5
400011	8	A-5,6
400007	10	A-7
400037	12	A-8,4
01040	15	A-10,5
400003	20	A-14
400012	25	A-17,5
400074	30	A-21
400107	35	A-24,5
400136	40	A-28

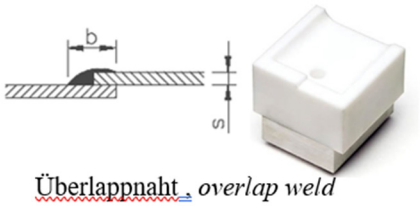


V Naht , *V butt weld*

Art.Nr. *Art.No.*	Plattendicke *Thickness*	Schweißschuh *Welding shoe*
400036	5	V 5
400018	8	V 8
400008	10	V 10
400025	12	V 12
01041	15	V 15
400004	20	V 20
400022	25	V 25
400061	30	V 30
400108	35	V 35

Eck-Naht , *Corner butt weld*

Art.Nr. *Art.No.*	Plattendicke *Thickness*	Schweißschuh *Welding shoe*
400024	5	E 5
400057	8	E 8
400009	10	E 10
400019	12	E 12
400063	15	E 15
400020	20	E 20
400021	25	E 25



Überlappnaht , *overlap weld*

Art.Nr. *Art.No.*	Plattendicke *Thickness*	Schweißschuh *Welding shoe*
400014	2	U 2
400015	2,5	U 2,5
400059	3	U 3
400030	5	U 5
400135	6	U 6
400058	8	U 8
400109	10	U 10
400062	15	U 15

Art.Nr. *Art.No.*	Schweißschuhrohling *Nozzle blank*
400001	30 x 50 mm
400002	40 x 52 mm
400006	70 x 70 mm

Art.Nr. *Art.No.*	Schweißschuh rund *Nozzle round*
400032	20 mm
400031	30 mm
100040	40 mm