

---

# Bedienungsanleitung

# Operating Instructions

---

**ExOn5, DX309**



CE/Handschweißextruder



**D EG – Konformitätserklärung**

**DOHLE Extrusionstechnik, D-53809 Ruppichteroth/BRD**

**Bestätigt, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der folgenden EG-Richtlinie(n) erfüllt.**

**Bezeichnung des Gerätes** : Handschweißextruder  
**Typ** : ExOn5  
**EG – Richtlinie** : Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG  
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG  
**Harmonisierte Normen** : EN61000-3-2/2010, EN61000-3-3/2012, EN61000-4-2/2009,  
EN61000-4-3/2011, EN61000-4-4/2011, EN61000-4-5/2007,  
EN61000-4-6/2009, EN61000-4-11/2005, EN55014-1/2012,  
EN 60335-2-45:2002 + A1:2008 + A2:2012 in Verbindung mit  
EN 60335-1:2012

Ruppichteroth, 1.04.2013  
Peter Christian Dohle, Geschäftsführer

**GB EC - Declaration of conformity**

**DOHLE Extrusionstechnik, D-53809 Ruppichteroth/BRD**

**declares that the tool described below, released by us. Fulfits the provisions of the follwings EC directive(s).**

**Description of tool** : Handschweißextruder  
**Type** : ExOn5  
**EC directives** : 2004/108/EG, 2006/95/EG  
**Harmonized standards** : EN61000-3-2/2010, EN61000-3-3/2012, EN61000-4-2/2009,  
EN61000-4-3/2011, EN61000-4-4/2011, EN61000-4-5/2007,  
EN61000-4-6/2009, EN61000-4-11/2005, EN55014-1/2012,  
EN 60335-2-45:2002 + A1:2008 + A2:2012 in conjunction with  
EN 60335-1:2012

Ruppichteroth, 1.04.2013  
Peter Christian Dohle, Geschäftsführer

Alle Urheberrechte dieser Bedienungsanleitung für Beschreibungen, Zeichnungen und Beilagen verbleiben bei uns und dürfen ohne unsere ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt noch dritten Personen oder Konkurrenzfirmen ganz oder teilweise zugänglich gemacht werden.

Vor der Inbetriebnahme ist die Durcharbeit dieser Bedienungsanleitung unerlässlich, da wir für Fehler, die auf unsachgemäßer Behandlung beruhen, keine Haftung übernehmen können. Bei Veränderungen am Handschweißextruder, ohne Absprache mit dem Hersteller / Lieferant, können keine Garantieansprüche mehr geltend gemacht werden.

**Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und Wissen, verwendet werden, sofern sie nicht vorher eine Unterweisung erhalten haben.**

**Kinder müssen beaufsichtigt werden, nicht mit dem Gerät zu spielen.**

**Das Gerät darf nur für die in der Bedienungsanleitung vorgesehenen Arbeiten verwendet werden.**

**Diese Bedienungsanleitung sollte dem Bedienenden jederzeit zugänglich sein.**

#### **Kundendienst, Bestellungen :**

**DOHLE** Extrusionstechnik GmbH  
Eitorfer Straße 1  
D-53809 Ruppichterath

Telefon: (0049) 02295-902960  
Telefax: (0049) 02295-902961  
E-Mail: [info@dohle-extruder.de](mailto:info@dohle-extruder.de)  
[www.dohle-extruder.de](http://www.dohle-extruder.de)

**deutsch**

#### **Inhalt**

1. Typenbeschreibung	4
2. Sicherheitshinweise	4
3. Inbetriebnahme	6
4. Fehlersuche	9
5. Zeichnungen, Datenblätter	10

## **1. Typenbeschreibung**

Maschinen Art.Nr./Typ :	DX309 ExOn5
Maschinen Nr. :	.....
Anschlussspannung :	400 V / 50 - 60 Hz

## **2. Sicherheitshinweise**

Der Extruder ist nach VDE 0 100 § 55 über Fi – Schutzschalter oder Schutztrenntrafo zu betreiben.

Der Extruder ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.

Das Betreiben von Handschweißextrudern unterliegt den geltenden Nationalen Bedingungen.

Neben den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind die fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Richtlinie 92 / 57 / EWG vom 24.6.1992 gilt sinngemäß.

### **Verwendung :**

Handschweißextruder sind nach neuesten Stand der Technik und den sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Benutzer oder Dritte bzw. Beeinträchtigung der Maschinen und Sachwerten entstehen.

Die Handschweißextruder dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäßer Verwendung unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden.

Für die Nichtbeachtung und die daraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller / Lieferer nicht.

Für den vom Verwendungszweck abweichenden Einsatz des Handschweißextruders muss die Genehmigung des Herstellers / Lieferers eingeholt werden.

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Handschweißextruder dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

### **Hinweise auf besondere Gefahren:**

Alle Handschweißextruder dürfen nur an den dafür vorgesehenen Handgriffen festgehalten und geführt werden.

An **allen blanken Metallteilen** besteht Verbrennungsgefahr und dürfen **nicht** berührt werden. Diese Teile erreichen Temperaturen bis zu 350 ° C.

**Achtung: Wärme kann zu brennbaren Materialien geleitet werden, die verdeckt sind.**

### **Sicherheitsbereich :**

Der Heißluftstrahl des Handschweißextruders darf nicht auf temperaturempfindliche Gegenstände oder Lebewesen gerichtet werden. Ein Sicherheitsabstand von 2 m im Umkreis muss gewährleistet sein.

Den Heißluftstrahl nicht für längere Zeit auf ein und dieselbe Stelle richten.

### **Betrieb :**

Handschweißextruder dürfen ohne Luftversorgung nicht betrieben werden. Eine ausreichende Dimensionierung der Zuleitung bei Fremdluftversorgung ist zu gewährleisten.  
Die zugeführte Druckluft muss **öl – und wasserfrei** sein.

### **Arbeiten über Kopf:**

Bei Arbeiten über Kopf müssen entsprechende Schutzeinrichtungen (Helm, Brille usw) getragen werden.

### **Sicherheit :**

Vor Anschluss an das Netz muss die Nennspannung des Handschweißextruders überprüft werden.  
Die Netzspannung muss mit der Nennspannung auf dem Typenschild des Handschweißextruders übereinstimmen.  
Der Handschweißextruder ist nach VDE 0 100 § 55 über Fi – Schutzschalter oder Schutztrenntrafo zu betreiben.

### **Verlängerungskabel:**

Bei Verwendung von Verlängerungsleitungen ist auf den Mindestquerschnitt der Leitungen zu achten.  
Länge bis 18 m Querschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>  
Länge bis 50 m Querschnitt 4,0 mm<sup>2</sup>  
Die Verlängerungskabel müssen für den Einsatzort zugelassen und gekennzeichnet sein.

### **Handschweißextruder nicht weiter betreiben wenn:**

- die Anschlussleitung oder der Stecker beschädigt sind, Reparaturen nur durch den Hersteller oder geeignetes Fachpersonal durchführen lassen.
- die Sicherheitseinrichtungen beschädigt sind
- Fremdgegenstände oder Flüssigkeiten in den Handschweißextruder eingedrungen sind
- Veränderungen im Betriebszustand auftreten

### **Handschweißextruder niemals mit Wasser abspritzen (Kurzschlussgefahr).**

Handschweißextruder **dürfen nicht in explosionsgefährdeter** bzw. entzündbarer Umgebung eingesetzt werden. Nicht sorgsamer Umgang mit dem Gerät kann einen Brand verursachen.

### **3. Inbetriebnahme**

#### **Allgemeines:**

Beachten Sie die sicherheitstechnischen Hinweise dieser Bedienungsanleitung. Weiter gelten die Regeln der Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Bestimmungen der einzelnen Länder.

#### **Handschweißextruder komplettieren**

Unsere Handschweißextruder werden weitestgehend komplett montiert zum Versand gebracht.

Bei Maschinen mit Fremdluftversorgung muss der Luftschlauch angeschlossen werden. Achten Sie auf **ausreichende öl – und wasserfreie** Luftversorgung ( min. 300 l / min ) . Wir empfehlen unseren Luftverdichter Art.-Nr. DX 011 .

#### **Schweißschuh**

Aus den zwei im Lieferumfang enthaltenen Schweißschuhrohlingen fertigen Sie den für die durchzuführende Schweißung notwendigen Schweißschuh.

Achtung: Richtlinie DVS 2207 Teil 4 beachten.

Wenn Sie bei der Bestellung die gewünschte Nahtform und die Plattendicke angeben, liefern wir Ihnen zwei fertig bearbeitete Schweißschuhe mit.

#### **Inbetriebnahme des Handschweißextruders**

##### **Kapitel Sicherheit dieser Bedienungsanleitung beachten.**

Handschweißextruder dürfen ohne Luftversorgung nicht betrieben werden. Ein beschädigen des Extruders ist unvermeidbar.

Vor dem Einstecken des Netzsteckers kontrollieren Sie bitte, dass

- die Luftversorgung richtig angeschlossen ist
- die Heizung am Luftherhitzer ausgeschaltet ist
- die Antriebsmaschine nicht auf Dauereinstellung eingestellt ist
- den Netzstecker einstecken

**Alle DOHLE – Handschweißextruder sind mit patentierter Massemessung ( das Thermoelement ist zwischen Schnecke und Düse direkt in der Schmelze eingebaut ) und Kaltstartschutz ausgerüstet.**

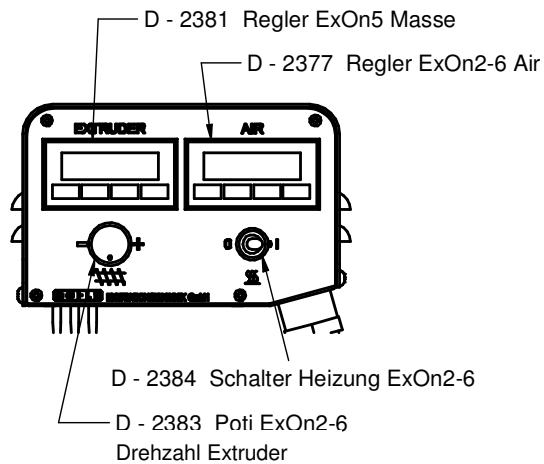
Geben Sie nun den Netzstecker in eine geeignete Steckdose (230V, 16A), nur leicht zugängliche Schutzkontaktsteckdosen benutzen, stellen Sie nun den Ein – Ausschalter am Luftherhitzer auf Schalterstellung ON .

Die Maschine heizt nun auf die zuletzt eingestellte Sollwerttemperatur auf. Zum Verändern der Sollwerttemperatur beachten Sie bitte den Teil Regler – Einstellung dieser Betriebsanleitung .

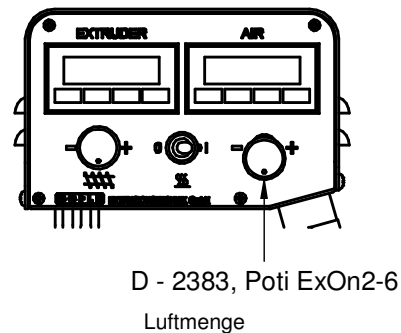
**Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt solange es in Betrieb ist.**

## Ansicht – Reglerfront - Steuergehäuse

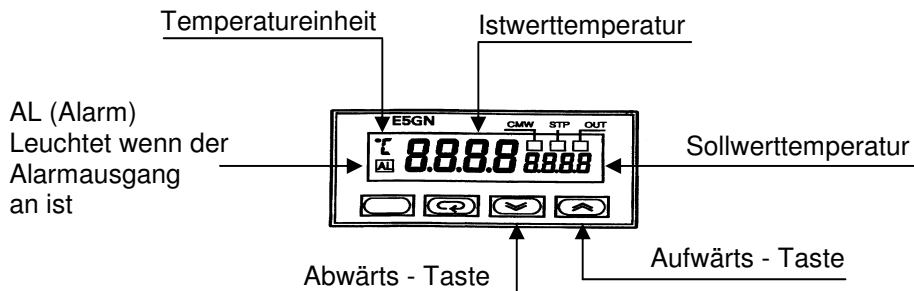
### standard



### optional



## Anzeige und Bedienelemente der Reglerfront

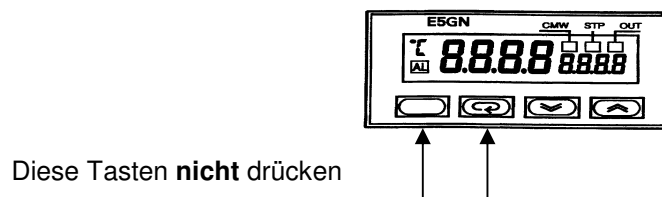


### Regler – Sollwertstellung

Alle Regler können nur im Sollwert verändert werden und sind gegen falsche Eingaben elektronisch verriegelt.

### Sollwertveränderung :

Der Regler zeigt Ist – und Sollwerttemperatur gleichzeitig an.  
 Zum verändern der Sollwerttemperatur verfahren Sie wie folgt :



#### **Abwärts – Taste**

Jedes drücken dieser Taste verkleinert die Werte , die auf der Sollwertanzeige angezeigt werden. Wird diese Taste ständig gedrückt gehalten, so wird der Wert fortlaufend verkleinert.

#### **Aufwärts – Taste**

Jedes drücken dieser Taste vergrößert die Werte , die auf der Sollwertanzeige angezeigt werden. Wird diese Taste ständig gedrückt gehalten, so wird der Wert fortlaufend vergrößert.

### **Wechsel des Schweißzusatzes**

Um sicherzustellen, dass sich kein alter Schweißzusatz mehr im Handschweißextruder befindet, heizen Sie die Maschine auf Betriebstemperatur auf, entfernen den Schweißschuh und wechseln die Düse ( **Achtung: Linksgewinde** ) gegen eine neue, oder eine mit dem jetzt zu fahrenden Werkstoff benutzte, aus.

### **Achtung: bei Arbeiten an aufgeheizter Maschine Verbrennungsgefahr.**

Zwischen dem Düsenwechsel fahren Sie ca. 1 min. mit neuem Schweißzusatz durch den Handschweißextruder.

### **Unterbrechung der Schweißarbeiten**

Handschweißextruder nicht unbeaufsichtigt lassen. Die Luftversorgung muss aufrechterhalten bleiben.

Achtung: Bei der Verarbeitung von PVC oder PVDF dürfen Handschweißextruder nicht länger als 3 min abgestellt werden. In diesem Fall ,oder nach dem Beenden der Schweißarbeiten mit diesen Werkstoffen, ist die Maschine mit PE – oder PP Schweißzusatz ca.2 min zu reinigen.

### **Ausschalten des Handschweißextruders**

Stellen Sie das Gerät auf den angebauten Maschinenständer ab (siehe abstellen des Geräts). Stellen Sie den Schalter Heizungen auf Stellung OFF und ziehen nach ca.2 min den Netzstecker.

### **Achtung:**

**Auch nach 15 min besteht an blanken Metallteilen noch Verbrennungsgefahr.**

**Kein Wasser oder andere Stoffe zum Beschleunigen des Abkühlvorgangs verwenden!**

### **Instandhaltung**

Vor Instandhaltungsarbeiten am Gerät , Netzstecker ziehen !  
Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

**Kapitel Sicherheit beachten!**

### **Wartung**

Nach ca. 500 Betriebsstunden muss der Handschweißextruder einschließlich des Antriebs gereinigt, mit einer neuen Fettfüllung versehen und kontrolliert werden.  
Diese Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

### **Antrieb**

Die Kohlebürsten des Antriebs müssen ca. alle 200 Betriebsstunden überprüft und wenn erforderlich erneuert werden.

### **Drucklager / Extruderschnecke**

Das Drucklager und die Extruderschnecke sollten ca. alle 200 Betriebsstunden gereinigt und das Lager neu gefettet werden (Achtung: Lager mit Hochtemperaturfett gefüllt).



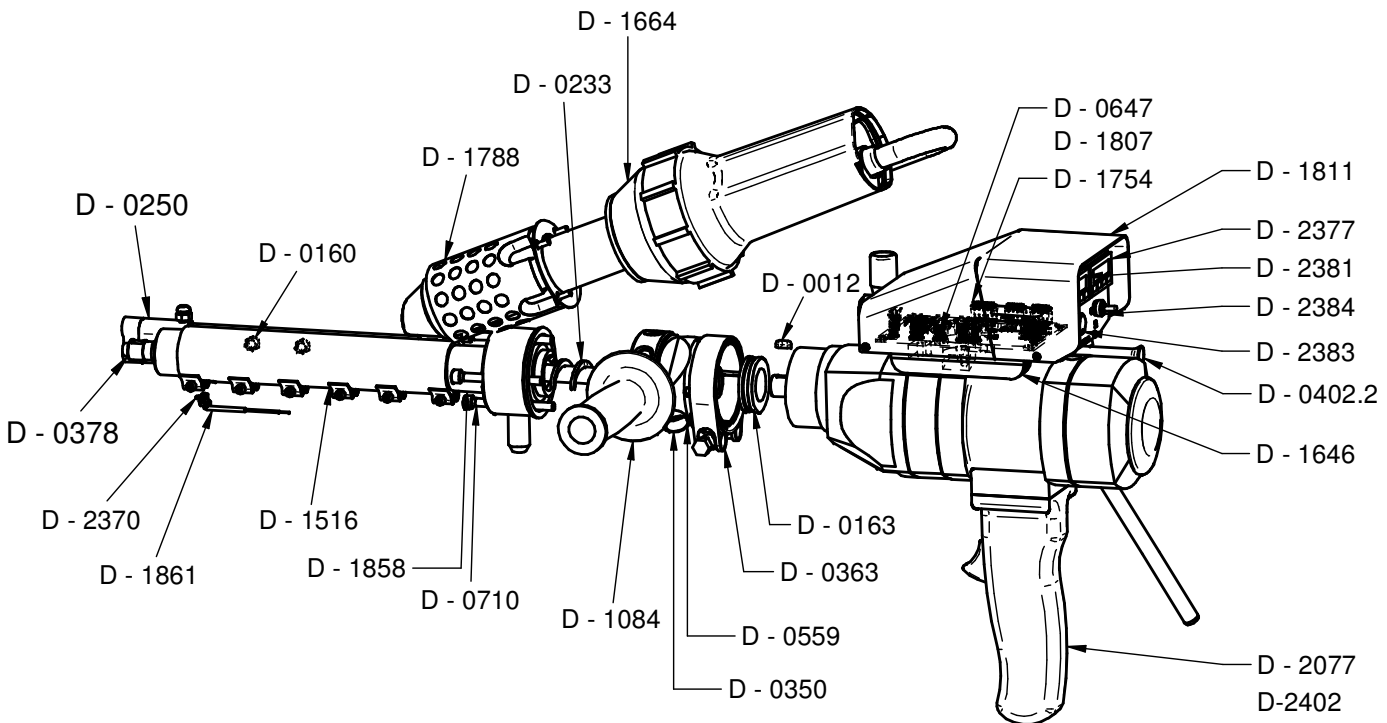
## **4. Fehlersuche**

<b><u>Fehlfunktion</u></b>	<b><u>Fehler – Nr.</u></b>
Antriebsmotor läuft nicht an	01,02,04,05,06,07,08,09,10,11,12
Antriebsmotor schaltet ab	03, 04,05,06,07,08,09,10
Extruder bleibt kalt	04,05,06,07,08,09,15,17
Heißluft bleibt kalt	05,07,08,09,12
Heißlufttemperatur liegt unter Sollwert	11,13
Extrudattemperatur liegt unter Sollwert	11
Extruder fördert kein Extrudat aus der Düse	11
Anzeige leuchtet nicht	01
Anzeige zeigt : S . e r r	15
Anzeige ist unstabil	17
Falsche Wirkungsrichtung der Anzeige	18

<b><u>Fehler-Nr.</u></b>	<b><u>mögliche Ursache</u></b>	<b><u>Fehlerbehebung</u></b>
01	keine Stromversorgung	Stromversorgung herstellen
02	falsche Nennspannung	von Fachkraft überprüfen lassen
03	Verlängerungskabel wird heiß	Leitungsquerschnitt überprüfen Kabeltrommel vollständig ausrollen
04	Thermoelement Masse defekt	Thermoelement austauschen
05	Thermoelement Luft defekt	Thermoelement austauschen
06	Temperaturregler Masse defekt	Temperaturregler austauschen
07	Temperaturregler Luft defekt	Temperaturregler austauschen
08	Ein-Ausschalter Heizungen auf OFF	Schalter auf ON schalten
09	defekt an Kabelverbindungen	von Fachkraft überprüfen
10	Kohlebürsten von Antriebsmotor verschlissen	Kohlebürsten gegen neue ersetzen
11	Vorwärmzeit zu kurz	Extruder aufheizen lassen
12	Fremdluftversorgung nicht angeschlossen	Fremdluft anschließen
13	Luftdurchsatz zu hoch bei Fremdluft	auf vorgeschriebene Menge reduzieren
15	Thermoelementbruchüberwachung	Thermoelement auswechseln
16	Vergeblicher Versuch einen blockierten Parameter zu verstellen	Blockierung aufheben nur von Fachkraft vorgenommen werden
17	Thermoelementfehler bzw. lose Anschlüsse	Thermoelement überprüfen Anschlüsse überprüfen
18	falsch angeschlossener Sensor + , - vertauscht	Anschlüsse überprüfen

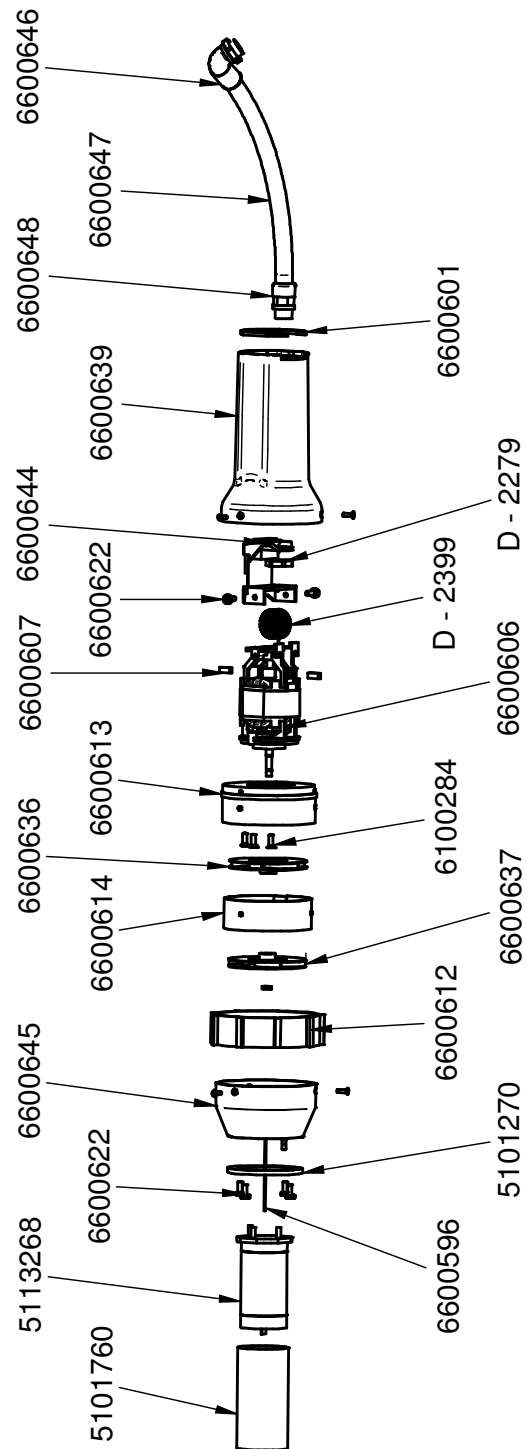
## 5. Zeichnungen, Daten

### DX309 ExOn5



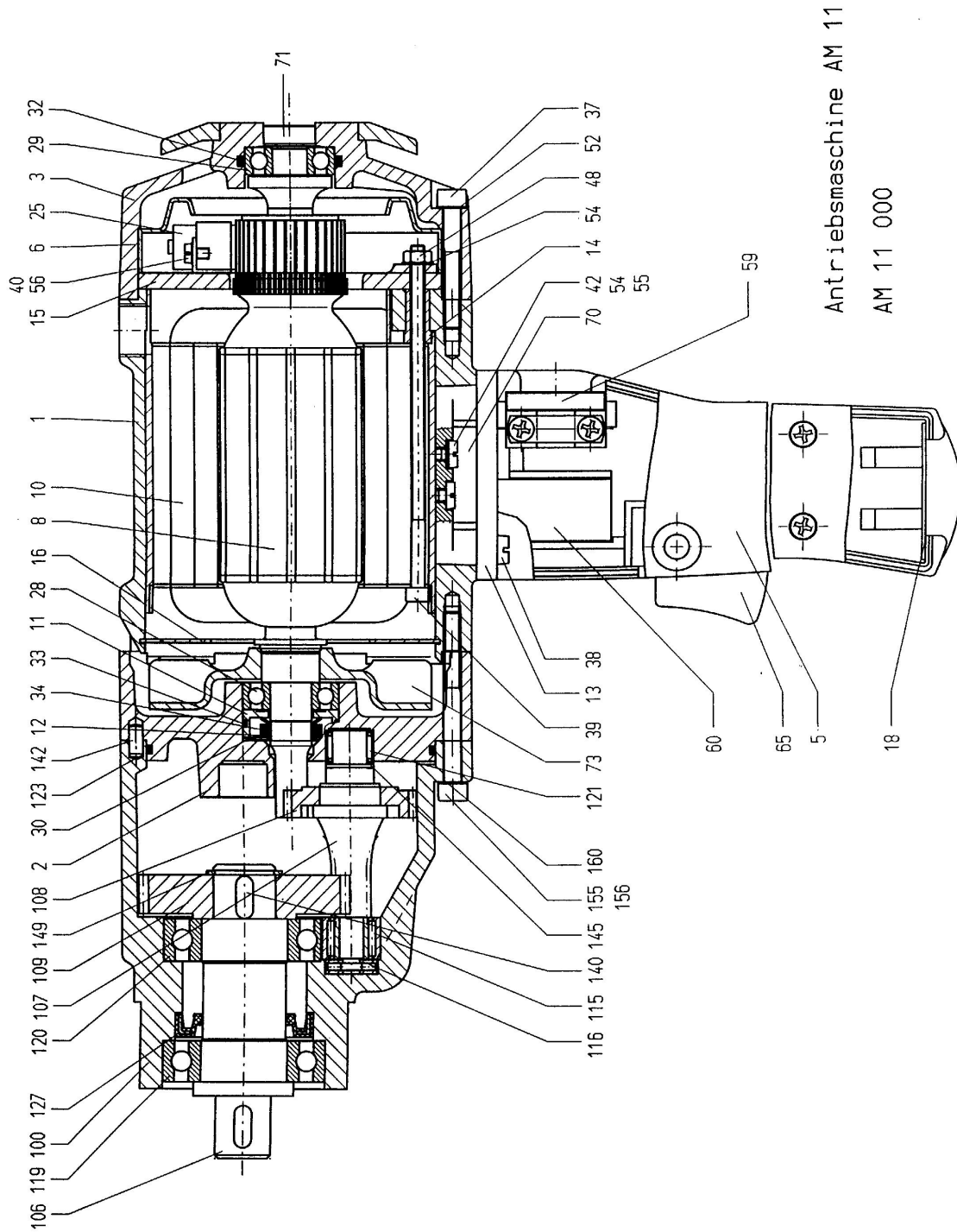
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge
6600646	Winkelverschraubung	1
D - 0012	Paßfeder 5x5x12, DIN 6885	1
D - 0160	Sechskantschraube M6x10 DIN 931	2
D - 0163	Axialrillenkugellager 51105	1
D - 0233	Schnecke Typ 5000	1
D - 0250	Verlängerung Brennerrohr 30mm	1
D - 0288	Linsenblechschraube 2,2x6,5 DIN 7981	4
D - 0350	Gewindenippel	1
D - 0363	Gelenkbolzenschlauchschelle	1
D - 0378	Düse 5000	1
D - 0402.2	Halter BSM 282 Pos2	1
D - 0559	Zylinder Einzug Weka	1
D - 0647	Halter-Steuergehäuse	1
D - 0710	Zylinderschraube, M6x65 DIN 912	4
D - 0864	Linsenblechschraube 2,9x6,5 DIN 7981	4
D - 1084	Handgriff M10	1
D - 1085	Ring-Handgriff Weka 5002	1
D - 1516	Heizband ExOn5-6	1
D - 1646	Kühlkörper ExOn2-6	1
D - 1650	Dichtung Kühlkörper Exon2-6	1
D - 1664	Eron ExOn2-6	1
D - 1754	Mainboard ExOn2-6	1
D - 1788	Brennerrohr ExOn5	1
D - 1807	Netzfilter ExOn5	1
D - 1811	Steuergehäuse ExOn2+3	1
D - 1834	Frontplatte ExOn2+3	1
D - 1858	Zylinder ExOn5 komplett	1
D - 1861	Thermoelement Masse ExOn5-6	1
D - 2050	Kabelverschr. m. Knickschutz	1
D - 2077	Antrieb WEKA	1
D - 2134	Erweiterung PG9-PG11	1
D - 2290	Netzleitung 5x1,5	1
D - 2291	CEE Stecker 5pol 16A	1
D - 2322	Kabelverschraubung M16x1,5	1
D - 2370	Dichtring 5x9x1	1
D - 2377	Regler ExOn2-6 Air	1
D - 2381	Regler ExOn5 Masse	1
D - 2383	Poti ExOn2-6	1
D - 2384	Schalter Heizung ExOn2-6	1
D - 2402	Drossel Exon5	1

### Heissluftgebläse Eron ExOn2-6, Art-Nr: D - 1664

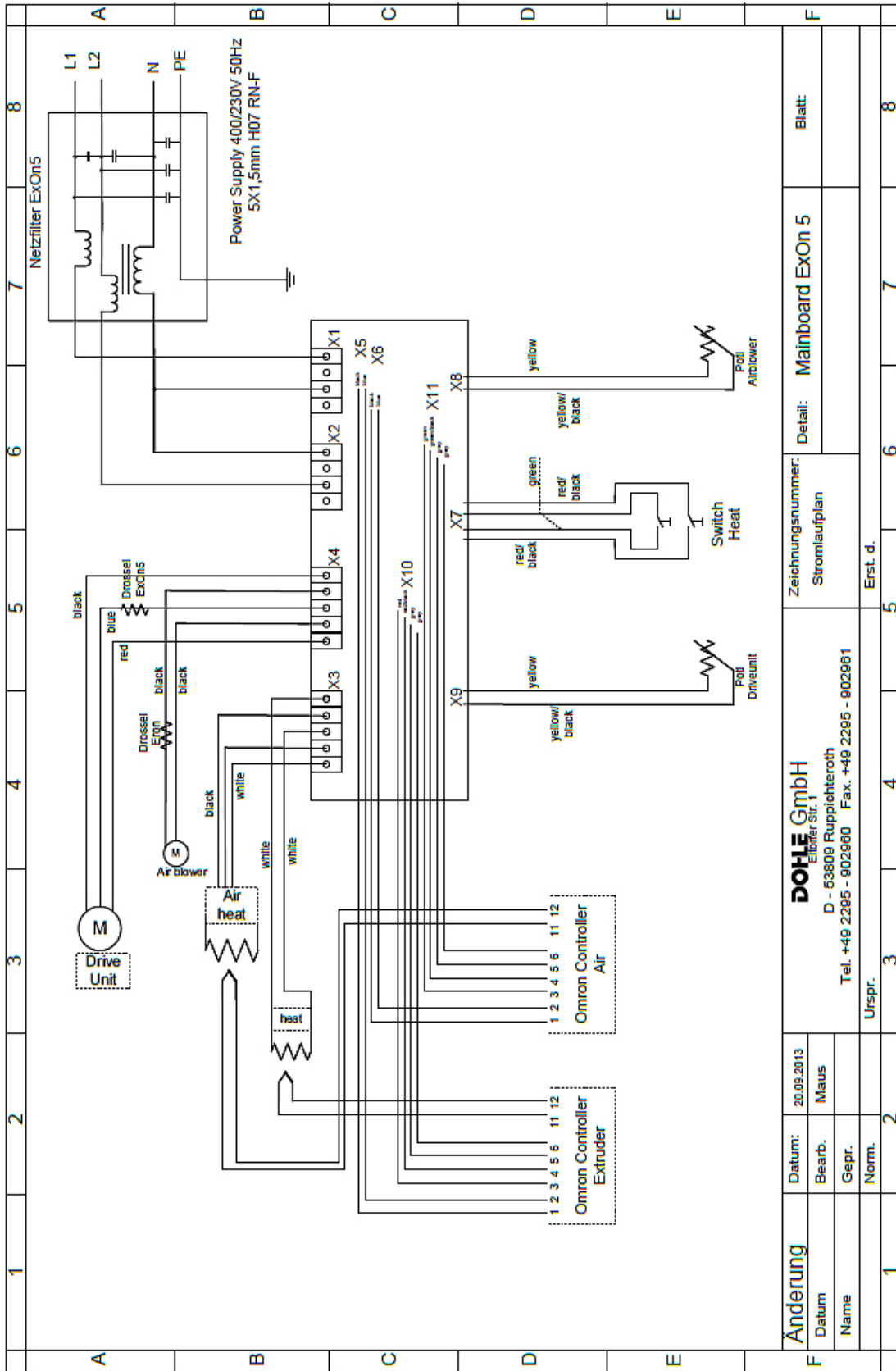


Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge
5101270	Dichtung 70x48x4	1
5101760	Glimmerrohr 47,6x95	1
5113268	Heizelement 230V/2200W	1
6100284	Senkschraube M4x12 TX	3
6100287	Sechskantmutter M5	1
6113695	Temperaturendschalter 135°C	1
6600596	Thermoelement	1
6600601	Luftfilter	1
6600606	Motor 230V SL	1
6600607	Kohlen	2
6600612	Gummiring mit Nocken	1
6600613	Turbinengehäuse Unterteil	1
6600614	Verteiler	1
6600616	Senkschraube M3x10 TX	4
6600622	Linsenschraube M4x10 TX	6
6600636	Turbine	1
6600637	Turbine	1
6600639	Handgriff	1
6600644	Anschlussbügel für Wellenschlauch	1
6600645	Turbinengehäuse Oberteil mit Loch1/4"	1
6600646	Winkelverschraubung	1
6600647	Kabelschutzwelrohr 290mm	1
6600648	Schlauchverschraubung gerade	1
D - 2279	Kunststoffmutter M16x1,5	2
D - 2399	Drossel Eron	1

## Ersatzteile Antrieb



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	St.
1	DW014	Motorgehäuse	1
2	DW017	Zwischendeckel	1
3	DW018	Lagerkappe m. Schutzdeckel	1
5	DW019	Schalterhandgriff	1
6	DW020	Isolierkappe	1
8	D-2167	Anker kpl. Mit Lüfter u. Lager	1
10	DW022	Magnetgehäuse kpl.	1
11	DW023	Dichtbuchse	1
13	DW024	Elektronikgehäuse	1
14	DW025	Feldbolzenisolierhülse	2
15	DW026	Bürstenbrücke kpl.	1
16	DW027	Luftleitscheibe	1
25	D-2078	Kohlebürsten	2
28	DW007	Rillenkugellager	1
29	DW029	Rillenkugellager	1
30	DW030	Kugellagerausgleichscheibe	1
32	DW006	O-Ring RDR26x2,5	1
34	DW002	Dichtbuchse mit Wellendichtring	1
37	DW032	Innensechskantschraube M5x35	4
38	DW033	Innensechskantschraube M5x20	4
39	DW034	Zylinderschraube M4x100	2
40	DW035	Zylinderschraube M3x5	2
42	DW036	Flachkopfschraube M4x6	1
48	DW039	Sechskantmutter M4	2
52	DW040	Sicherungsscheibe SM5	4
54	DW041	Federscheibe A4	3
55	DW042	U-Scheibe 4,3	1
26	DW043	U-Scheibe 3,2	2
59	DW044	Verschlussplatte	1
60	DW045	Funkenstörkondensator	1
61	DW046	Netzkabel	1
65	DW049	Netzschalter	1
70	DW050	Röhrenlibelle	1
71	DW051	Dosenlibelle	1
73	DW008	Lüfter	1
100	DW052	Getriebegehäuse	1
106	DW067	Spindel	1
107	DW053	Vorlegewelle	1
108	DW054	Vorlegerad	1
109	DW055	Spindelrad	1
115	DW056	Nadellager	1
116	DW057	Axial-Nadellager AXK/AS 0515	1
119	DW058	Rillenkugellager 6005Z	1
120	DW059	Rillenkugellager 6005	1
121	DW060	Nadelhülse HK1010	1
123	DW003	O-Ring RDR78x2	1
127	DW001	Wellendichtring AD24x40x7	1
140	DW061	Passfeder A5x5x12	1
142	DW062	Zylinderstift 4m6x10	1
145	DW063	Paßscheibe PS10x16x1	1
149	DW012	Sprengtring SW18	1
155	DW064	Innensechskantschraube M5x70	1
156	DW065	Innensechskantschraube M5x100	3
160	DW066	Schnorrscheibe SM5	4



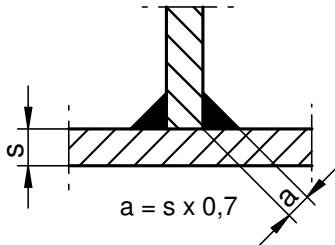
Anderung		Datum:	20.09.2013	Blatt:		8	
Datum	Bearb.	Maus	Zeichnungsnummer:		Mainboard ExOn 5		
Name	Gepr.	D - 53809 Ruppichterath		Stromlaufplan		Detail:	
	Norm.	Tel. +49 2295 - 902960 Fax. +49 2295 - 902961		Erst. d.		7	
1	2	Urspr.		5		8	



## Schweißschuhprogramm

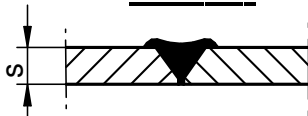
**s = Plattendicke**

### Kehlnaht



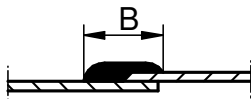
Plattendicke	Artikel-Nr.
5-8	D-0174
10-12	D-0175
15	D-0177
20	D-0178
25	D-0179
30	D-0180
35	D-0181
40	D-0182

### V - Naht



Plattendicke	Artikel-Nr.
5-8	D-0183
10	D-0184
12	D-0185
15	D-0186
20	D-0187
25	D-0188
30	D-0189
35	D-0190
40	D-0191

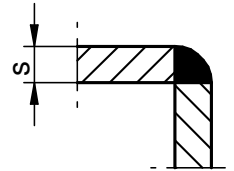
### Überlapp - Naht



Nahtbreite B	Artikel-Nr.
25	D-0192
30	D-0193
35	D-0194
40	D-0599

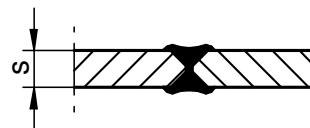
Sonderabmessung nach Anfrage

### Eck - Naht



Plattendicke	Artikel-Nr.
5-8	D-0195
10-12	D-0196
15	D-0197

### X - Naht



Plattendicke	Artikel-Nr.
10	D-0198
15	D-0199
20	D-0200
25	D-0201
30	D-0202
35	D-0203
40	D-0204

### Sonderschweißschuh rund

	Artikel-Nr.
Ø15	D-0600
Ø20	D-0366
Ø25	D-0337

### Schweißschuh - Rohling

Größe	Artikel-Nr.
30 x 30 x 45	D-0223
30 x 40 x 50	D-0224
30 x 45 x 45	D-0225
50 x 60 x 80	D-0247
50 x 70 x 80	D-0248
Ø35	D-0598

We retain all copyrights of all descriptions, drawings and schedules contained in these operating instructions which may not be reproduced nor be made accessible by third parties or by competitors, neither in whole nor in part, unless we have expressly consented thereto.

Before start-up these operating instructions must be examined carefully because we will not assume any liability for any failures resulting from improper use. No warranty claims will be accepted if the hand-held welding and extruding machine has been modified unless this has been done in consultation with the manufacturer/ supplier.

**The appliance is not to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.**

**Children must be supervised not to play with the appliance.**

**The extruder shall be used for extrusion weld works only !**

**These operating instructions should always be accessible by the operator.**

**For after-sales service and orders please contact:**

**DOHLE** Extrusionstechnik GmbH  
Eitorfer Strasse 1  
D-53809 Ruppichteroth

Telephone: (+49) 02295 – 902960  
Telefax: (+49) 02295 – 902961  
E-Mail: [info@dohle-extruder.de](mailto:info@dohle-extruder.de)  
[www.dohle-extruder.de](http://www.dohle-extruder.de)

**english**

## **Content**

1. Description of Type	19
2. Safety	19
3. Start-up	21
4. Error tracing	24
5. Drawings, Informations	25

## **1. Type**

Article-no. / Type of machine :	DX309 ExOn5
Machine no. :	.....
Required voltage :	400 V / 50 – 60 Hz

## **2. Safety**

Pursuant to section 55 of VDE 0 100 (Regulations of the Association of German Electrotechnical Engineers), the extruder must be operated using a protective switch or an isolation transformer. Always keep extruder dry!

Operating hand-held welding and extruding machines is subject to applicable national regulations. Observe applicable regulations for the prevention of accidents as well as technical rules for safe and professional operation.

Directive 92/ 57/ EWG dated June 24, 1992, shall be applicable by analogy.

### **Utilisation:**

Hand-held welding and extruding machines are manufactured according to the latest state of the art and in compliance with safety requirements.

Any improper use may result in dangers for the operator or third parties or may adversely affect machines and assets.

Only use hand-held welding and extruding machines if in technically perfect condition and for the purposes for which they are intended while observing the operating instructions.

The manufacturer / supplier will not accept any liability for any failure to comply with the above or for damages resulting there from.

Any utilisation of the hand-held welding and extruding machine for other purposes than those for which it is intended is subject to the consent of the manufacturer / supplier.

Work on electrical parts of the hand-held welding and extruding machines may only be performed by an electrical engineer in compliance with electro-technical rules.

### **Special risks:**

All hand-held welding and extruding machines may only be held and operated using the handles provided for this purpose.

A risk of burning exists on all **uncovered metal parts**. Avoid contact with these parts because they may achieve temperatures of up to 350 °C.

**Caution: Heat can reach combustible materials!**

### **Safety area:**

The hot air stream of the hand-held welding and extruding machine may not be directed to temperature-sensitive objects or living things. Ensure that a safety distance of 2m is observed in all directions.

**Don't concentrate the heat stream long time on the same area.**

**Operation:**

Never use hand-held welding and extruding machines without air supply.  
In case of external air supply ensure that the feed line is of sufficient size.  
The pressurised air that is supplied **must be free of oil and water.**

**Overhead work:**

When working overhead always wear appropriate safety devices (such as helmet, safety glasses etc.).

**Safety:**

Check for correct nominal voltage before connecting the hand-held welding and extruding machine to the mains voltage.  
Mains voltage must be identical to the nominal voltage shown on the type plate of the hand-held welding and extruding machine.  
Pursuant to sec. 55 of VDE 0 100 the hand-held welding and extruding machine must be operated using a protective switch or an isolation transformer.

**Extension cords:**

When using extension cords the minimum diameter of cables must be observed.  
Length up to 18 m: diameter 2.5 mm<sup>2</sup>  
Length up to 50 m: diameter 4.0 mm<sup>2</sup>  
Extension cords must be approved and marked for their place of utilisation.

**Stop operating the hand-held welding and extruding machine if:**

- connecting line or plug have been damaged
- safety installations have been damaged
- foreign objects or liquids have entered the hand-held welding and extruding machine
- changes occur in the operating state

**Never spray water on hand-held welding and extruding machines  
(risk of short circuit)**

**Never use hand-held welding and extruding machines in hazardous or inflammable areas.**

### **3. Start-up**

#### **General:**

Observe the notes on safety contained in these operating instructions. In addition, the regulations on the prevention of accidents and the national regulations shall apply.

#### **Assembling the hand-held welding and extruding machine**

When dispatched, our hand-held welding and extruding machines are almost completely assembled.

What remains to be done is to screw the enclosed handle to the machine.

For machines with external air supply the air supply hose must be connected.

Ensure sufficient supply with air which is free of oil and water (min. 300 l/min).

We recommend our air compressor, item no. DX 011.

#### **Weld shoe**

The machine is supplied with two weld shoes blank which can be machined to suit your requirements.

Note: please observe guideline DVS 2207 part 4.

If you indicate your required form of seam and thickness of plates we will supply two weld shoes machined ready for use.

#### **Start-up of hand-held welding extruder**

**Observe the section concerning safety of these operating instructions.**

Hand-held welding and extruding machines may not be used without air supply.

This would inevitably result in damages of the extruder.

Before connecting the extruder to the mains supply please check that:

- air supply is connected correctly
- the driving machine has not been put to permanent operation
- now switch on air supply
- and put plug into socket.

If you give now the power supply plug to a suitable plug socket (230V, 16A), press that On - Off switch on the air heater on position ON.

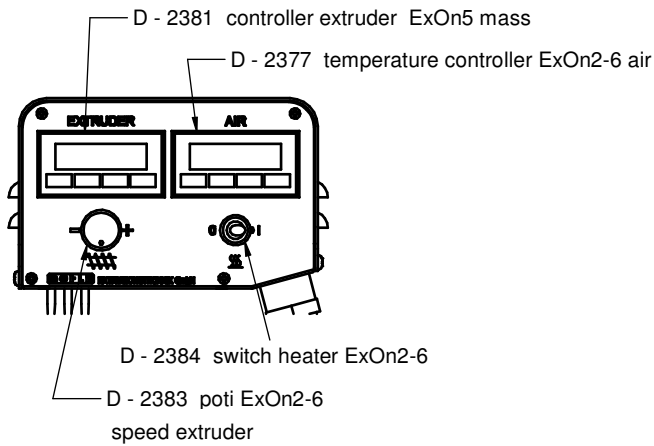
The machine heats now up.

#### **Make sure by each switching on of the machine, that the on-off switch of the drive engine is switched off.**

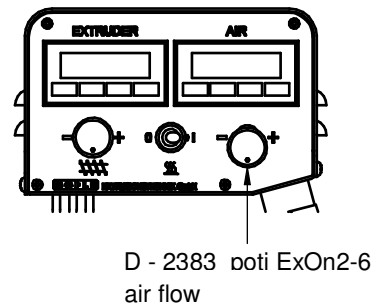
After a heating-up time of approx. 15 minutes, start the machine using the welding material wished by you and examine the air and welding material temperature with a suitable temperature measurement. By changing the temperature of the air heater consider the reaction response time of the system .

**View – controller front – steering box**

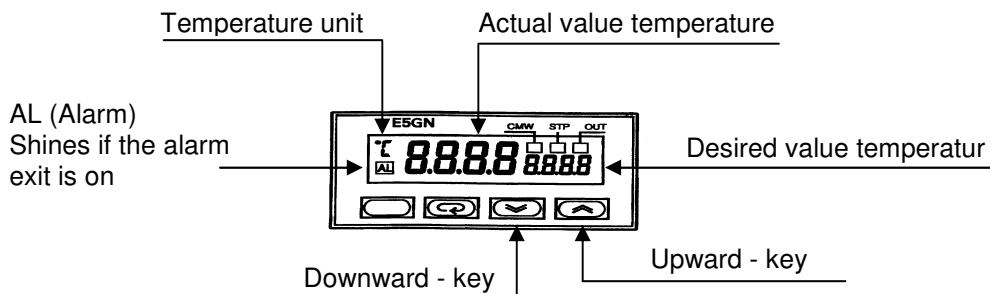
standard



optional



**Display and control elements of the controller front**

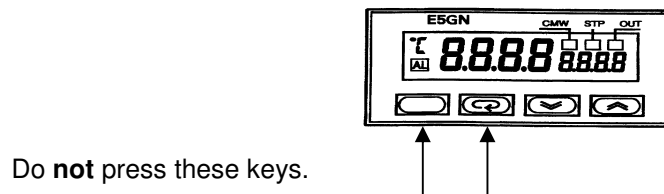


**Controller – desired value setting**

All controllers can be changed only in the desired value and are electrically locked against wrong inputs.

**Change the desired value**

The controller indicates actual and desired value temperature at the same time. To change the desired value temperature proceed as follows:



**Downward - key**

By every press of this key, the value becomes smaller, which is indicated on the desired value display. If this key is kept constantly pressed, then the value is sequentially becomes smaller.

**Upward - key**

By every press of this key, the value increases, which is indicated on the desired value display. If this key is kept constantly pressed, then the value sequentially becomes higher.

### **Change of the welding shoe**

In order to be sure that no more old welding rod is in the hand welding extrusion, heat up the machine on operating temperature, remove the welding shoe and change the nozzle (**note: left hand thread!**).

### **Changing the welding filler**

Heat up the hand-held welding and extruding machine until operating temperature is reached to ensure that no welding filler is present in the machine, remove the weld shoe and exchange the die (caution, left-handed thread) by a new one or by a die used with the material to be applied now.

### **Note: with work on heated machine burn danger.**

When the nozzle is changed drive for approx. 1 min. the new welding rod in the hand welding extrusion.

### **Interruption of the welding**

Do not leave the hand welding extruder unsupervised.

The air supply must remain maintained

Caution: When processing PVC or PVDF, hand-held welding and extruding machines may not be stopped for more than 3 min.

In such a case or if welding operations are completed a cleaning run must be performed on the machine for about 2 min. using PE or PP welding filler.

### **Switch off the hand welding extruder**

Bring the potentiometer of the air heater in position 0 and pull after ca.2 minutes the power supply plug.

### **Note: Even after 15 minutes still exists burn danger on bright metal parts.**

No water or other materials for accelerating the cooling procedure must be used. .

### **Maintenance**

Before maintenance work on the equipment, pull power supply plug!

Maintenance work may be accomplished only by electrical specialists.

### **Consider the security chapter!**

After approximately 500 operation hours the hand welding extruder, including the drive unit must be cleaned, greased and controlled. These work may be implemented only by electrical specialists.

### **Drive**

The carbon brushes conductors of the drive must be examined approx. every 200 operation hours and renewed if necessary.

### **Deep groove ball thrust bearing /barrel extruder**

The deep groove thrust bearing and the barrel extruder should be cleaned approx. every 200 operation hours and again be greased

**Note: Only high temperature grease can be used. Our art. no.: D-0581**

## **4. Error tracing**

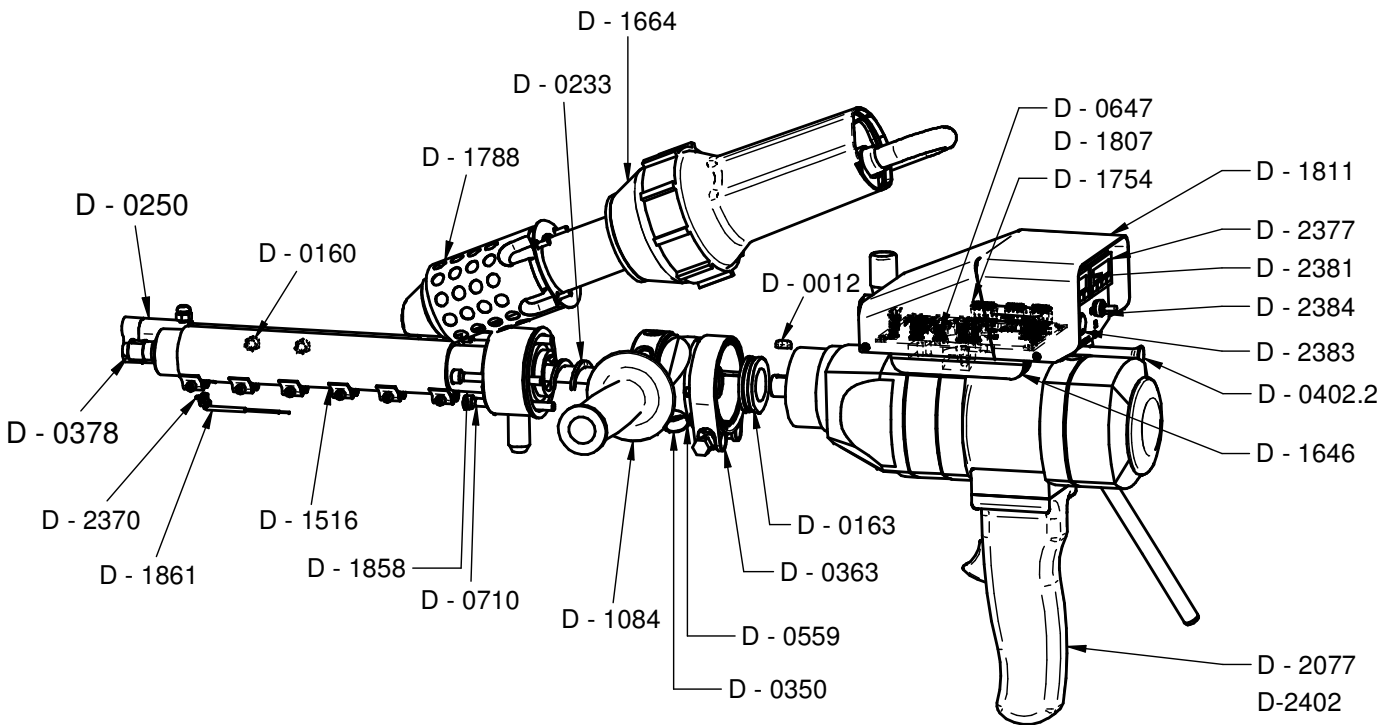
<b><u>Malfunctioning</u></b>	<b><u>Error– No.</u></b>
Driving motor does not start	01,02,04,05,06,07,08,09,10,11,12
Driving motor switches off	03,04,05,06,07,08,09,10
Extruder remains cold	04,05,06,07,08,09,15,17
Hot air remains cold	05,07,08,09,12
Hot air temperature is under desired value	11,13
Extrusion temperature is under desired value	11
Extruder does not deliver extruded material from the die	11
Display does not light up	01
Display shows: S . e r r	15
Display not constant	17
Display shows wrong direction of action	18

<b><u>Error-No.</u></b>	<b><u>possible cause</u></b>	<b><u>Elimination of error</u></b>
01	No power supply	Provide power supply
02	Incorrect mains voltage	Have checked by skilled technician
03	Extension cord becomes hot	Check cable diameter Run out cable completely from reel
04	Thermoelement for mass defective	Exchange thermoelement
05	Thermoelement for air defective	Exchange thermoelement
06	Temperature control unit for mass defective	Exchange temperature control unit
07	Temperature control unit for air defective	Exchange temperature control unit
08	On/Off switch for heating units in OFF position	Put switch to ON position
09	Defect on cable connections	Have checked by skilled technician
10	Carbon brushes of drive motor worn	Replace by new carbon brushes
11	Pre-heating time too short	Heat up extruder
12	External air supply not connected	Connect external air supply
13	Air flow too high when using external air supply	Reduce to prescribed quantity
15	Breakage of monitoring thermoelement	Replace thermoelement
16	Unsuccessful attempt to change a blocked parameter	Blockage can only be removed by a skilled technician
17	Thermoelement failure or loose connections	Check thermoelement Check connections
18	Sensor incorrectly connected, + and – mistaken	Check connections



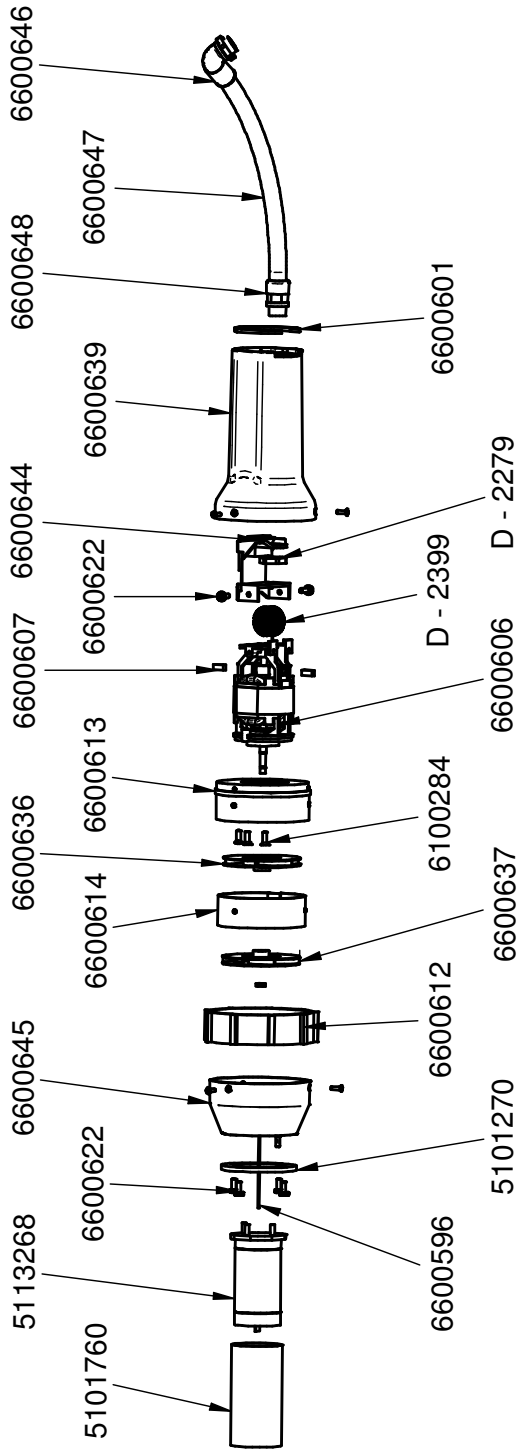
## 5 Drawings, Informations

### DX309 ExOn5



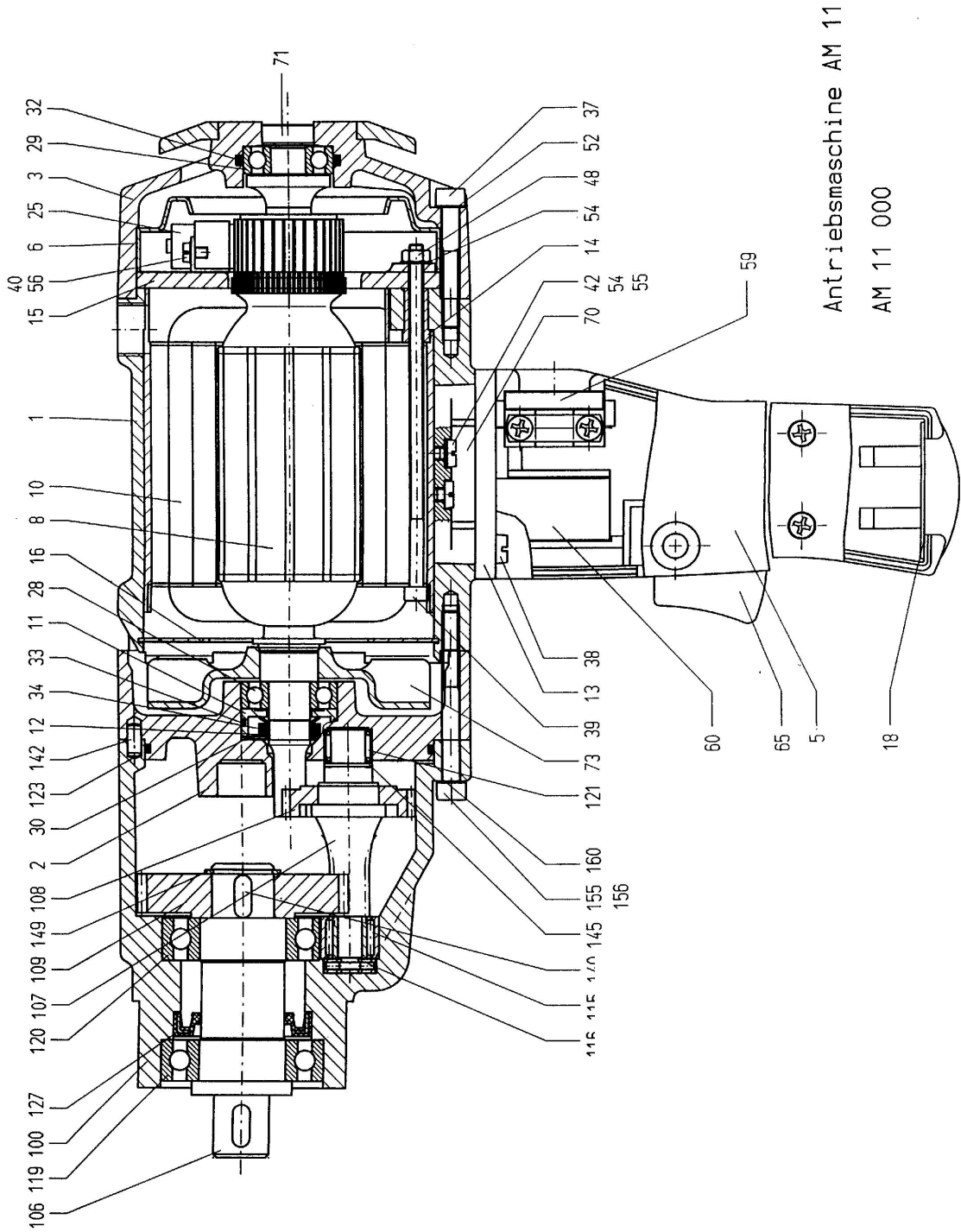
article-no	description	qty
6600646	angled hose screw fitting	1
D - 0012	feather key	1
D - 0160	screw M6x10	2
D - 0163	deep groove ball thrust bearing	1
D - 0233	worm type 5000	1
D - 0250	Extension burner pipe 30mm	1
D - 0288	screw 2,2x6,5	4
D - 0350	thread nipple	1
D - 0363	hinge pin for hose clamp	1
D - 0378	die 5000	1
D - 0402.2	holder BSM 282 Pos2	1
D - 0559	cylinder draft Weka	1
D - 0647	holder-control box	1
D - 0710	screw M6x65 DIN912	4
D - 0864	screw 2.9x6.5 DIN 7981	4
D - 1084	Handle M10	1
D - 1085	ring handle 5002	1
D - 1516	strip heater ExOn5-6	1
D - 1646	cooling ribs ExOn2-6	1
D - 1650	gasket heatsink ExOn2-6	1
D - 1664	Eron ExOn2-6	1
D - 1754	mainboard ExOn2-6	1
D - 1788	burner pipe ExOn5	1
D - 1807	line filter ExOn5-6	1
D - 1811	control box ExOn2+3	1
D - 1834	front paneel ExOn2+3	1
D - 1858	cylinder ExOn5 complete	1
D - 1861	thermoelement extruder ExOn5-6	1
D - 2050	screwed cable buckelproofed PG11	1
D - 2077	Drive unit Weka	1
D - 2134	widening PG9-PG11	1
D - 2290	supply cable 5x1,5	1
D - 2291	CEE plug 5pol 16A	1
D - 2322	screwed cable M16x1,5	1
D - 2370	sealing ring CU	1
D - 2377	temperature controller ExOn2-6 air	1
D - 2381	controller extruder ExOn5 mass	1
D - 2383	poti ExOn2-6	1
D - 2384	switch heater ExOn2-6	1
D - 2402	inductor Exon5	1

**Eron ExOn2-6, Art-Nr: D - 1664**

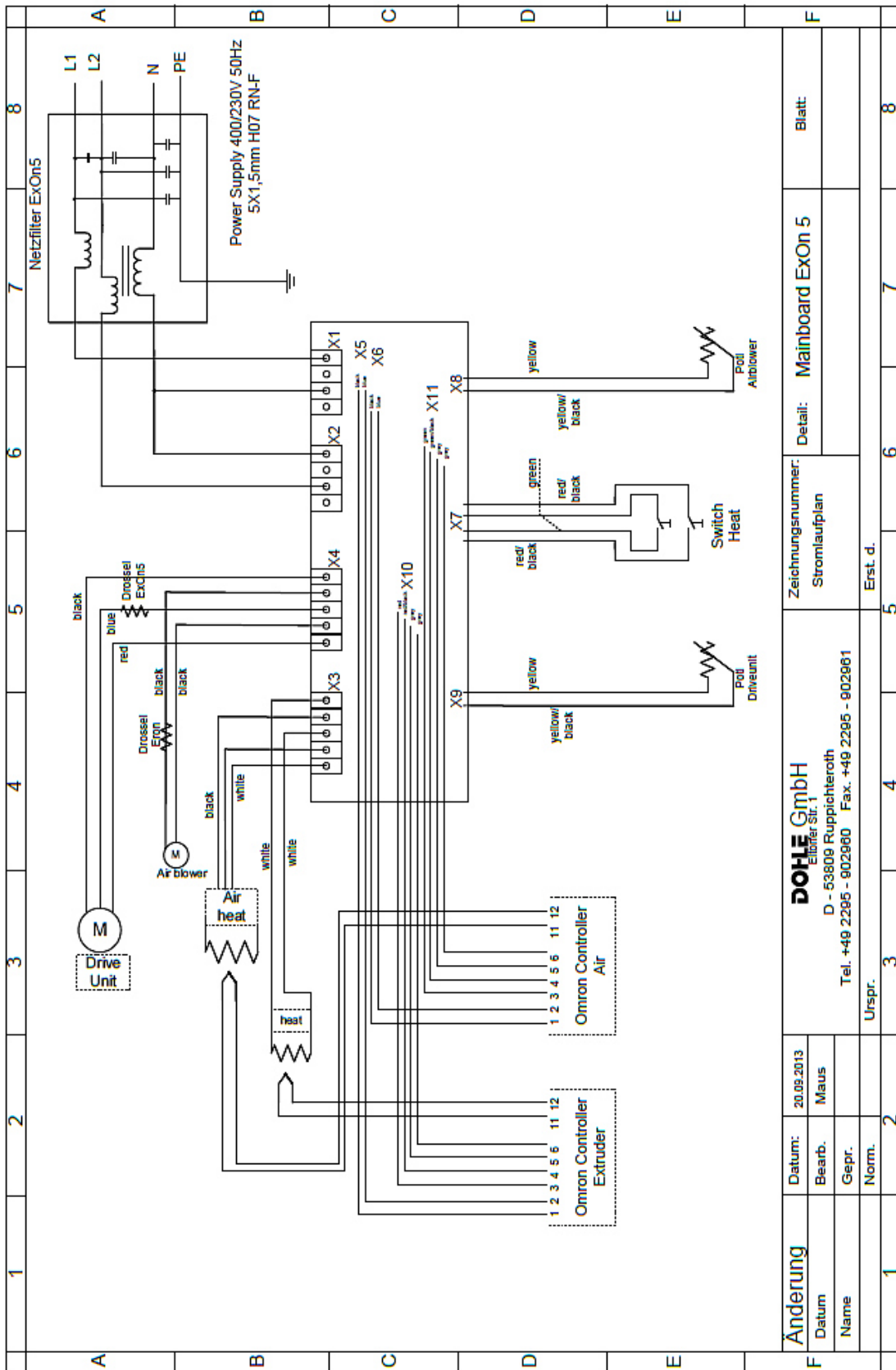


article-no	description	qty
5101270	gasket 70x48x4	1
5101760	mica tube 47,6x95	1
5113268	heating element 230V/2200W	1
6100284	countersunk screw M4x12 TX	3
6100287	hexagon nut M5	1
6113695	temperatur limit switch 135°C	1
6600596	thermoelement	1
6600601	air filter	1
6600606	motor 230V SL	1
6600607	carbon brush	2
6600612	rubber ring	1
6600613	turbine housing lower part	1
6600614	stripper	1
6600616	countersunk screw M3x10 TX	4
6600622	fillister head screw M4x10 TX	6
6600636	turbine	1
6600637	turbine	1
6600639	handle	1
6600644	connecting piece for cable sleeve	1
6600645	turbine housing upper part with hole 1/4"	1
6600646	angled hose screw fitting	1
6600647	cable sleeve 290mm	1
6600648	hose screw fitting straight	1
D - 2279	plastic nut M16x1,5	2
D - 2399	inductor Eron	1

## Spare Parts Drive Unit



pos.	art.-no.	description	qty.
1	DW014	drive housing	1
2	DW017	gap cap	1
3	DW018	bearing cap with cover	1
5	DW019	switch handle	1
6	DW020	isolating cap	1
8	D-2167	anchor compl. with. blower a. bearing	1
10	DW022	magnet housing compl.	1
11	DW023	sealing bush	1
13	DW024	electronic housing	1
14	DW025	bolt Isolating cap	2
15	DW026	brush arch compl.	1
16	DW027	arial coductor disc	1
25	D-2078	carbon brush	2
28	DW007	deep groove ball bearing	1
29	DW029	deep groove ball bearing	1
30	DW030	spacer disc	1
32	DW006	o-ring RDR26x2,5	1
34	DW002	sealing bush with shaft seal	1
37	DW032	head cap screw M5x35	4
38	DW033	head cap screw M5x20	4
39	DW034	cylindersrew 4x100	2
40	DW035	cylindersrew M3x5	2
42	DW036	flat headed screw M4x6	1
48	DW039	hex nut M4	2
52	DW040	lock washer SM5	4
54	DW041	spring disc A4	3
55	DW042	washer 4,3	1
26	DW043	washer 3,2	2
59	DW044	closing plate	1
60	DW045	interferenc suppression capacitor	1
61	DW046	power cord	1
65	DW049	main switch	1
70	DW050	level tube	1
71	DW051	box level	1
73	DW008	blower	1
100	DW052	gear case	1
106	DW067	shaft	1
107	DW053	through-drive countershaft	1
108	DW054	through-drive wheel	1
109	DW055	arbor wheel	1
115	DW056	needle bearing	1
116	DW057	axial needle bearing AXK/AS 0515	1
119	DW058	deep groove ball bearing 6005Z	1
120	DW059	deep groove ball bearing 6005	1
121	DW060	needle bush HK1010	1
123	DW003	o-ring RDR78x2	1
127	DW001	shaft seal AD24x40x7	1
140	DW061	keyA5x5x12	1
142	DW062	cylindrical pin 4m6x10	1
145	DW063	adjusting washer PS10x16x1	1
149	DW012	retaining ring SW18	1
155	DW064	lhead cap screw M5x70	1
156	DW065	head cap screw M5x100	3
160	DW066	disc SM5	4

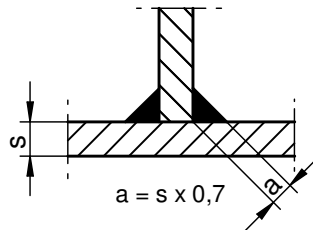


Anderung		Datum:	20.09.2013	DOHLE GmbH		Zeichnungsnummer:		Mainboard ExOn 5		Blatt:	
Datum		Bearb.	Maus	Erlöfer Str. 1		Stromlaufplan					
Name		Gepr.		D - 53809 Ruppichteroth		Tel. +49 2295 - 902960		Fax. +49 2295 - 902961			
1		Norm.	2	Urspr.		3		4		5	
				Erst. d.		6		7		8	

## Welding Shoes

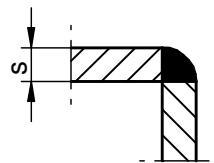
**s = thickness of material**

### fillet weld



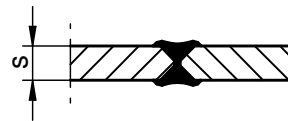
thickness of material	order - no.
5-8	D-0174
10-12	D-0175
15	D-0177
20	D-0178
25	D-0179
30	D-0180
35	D-0181
40	D-0182

### corner weld



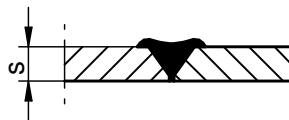
thickness of material	order - no.
5-8	D-0195
10-12	D-0196
15	D-0197

### X - weld



thickness of material	order - no.
10	D-0198
15	D-0199
20	D-0200
25	D-0201
30	D-0202
35	D-0203
40	D-0204

### V-seam

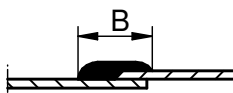


thickness of material	order - no.
5-8	D-0183
10	D-0184
12	D-0185
15	D-0186
20	D-0187
25	D-0188
30	D-0189
35	D-0190
40	D-0191

### welding shoe, round

	order - no.
Ø15	D-0600
Ø20	D-0366
Ø25	D-0337

### overlap weld



width of weld B	order - no.
25	D-0192
30	D-0193
35	D-0194
40	D-0599

### welding shoe - unshaped

size	order - no.
30 x 30 x 45	D-0223
30 x 40 x 50	D-0224
30 x 45 x 45	D-0225
50 x 60 x 80	D-0247
50 x 70 x 80	D-0248
Ø35	D-0598

please require for shoes for special application