

PCU 90



A Dreve Company

DE Bedienungsanleitung

FR Mode d'emploi

EN Instructions for use

Die PCU 90 ist ein industrielles Lichtpolymerisationsgerät zum Aushärten von hochqualitativen, mittels SL – Stereolithographie/DLP – Digital Light Processing/LCD – liquid crystal display Verfahren hergestellten Bauteilen.

The PCU 90 is an industrial light polymerisation unit for curing high-quality components manufactured using stereolithography, DLP (digital light processing) or LCD (liquid crystal display) processes.

Le PCU 90 est un appareil professionnel de photopolymérisation destiné au durcissement de pièces de haute qualité obtenues par stéréolithographie, DLP (digital light processing) ou LCD (liquid crystal display).

deutsch

english

français



Inhalt (DE)

1	Außerbetriebnahme des Produkts	6
2	Gerätebeschreibung	6
3	Technische Daten	6
4	Konformitätserklärung	7
5	Sicherheitshinweise	8
6	Inbetriebnahme	10
7	Informationen über das Verwenden von Schutzgas	10
8	Funktionselemente	11
9	Bedienfeld und Steuerung	11
10	Bedienung	13
10.1	Auf der oberen Ebene aushärten	13
10.2	Auf der unteren Ebene aushärten	14
10.3	Drehteller Aushärtung	14
10.4	Anzeige und Zurücksetzen der Betriebsstunden	15
11	Lampenwechsel	15
12	Pflege und Wartung	15
13	Allgemeine Hinweise	16
14	Störungshilfeplan	16
15	Ersatzteilliste	18
16	Schaltplan	48–53

Contents (EN)

1	Decommissioning	20
2	Unit description	20
3	Technical data	20
4	Declaration of conformity	21
5	Safety notes	22
6	Start up	24
7	Information on using the shielding gas	24
8	Functional elements	25
9	Operating field and control	25
10	Operation	27
10.1	Post curing at the upper level	27
10.2	Post curing at the lower level	28
10.3	Rotary plate post curing	28
10.4	Display and resetting of the operating hours	28
11	Bulb change	28
12	Care and maintenance	29
13	General notes	29
14	Fault rectification plan	30
15	List of spare parts	32
16	Wiring diagram	48–53

Inhalt (FR)

1	Mise hors service et élimination du produit	34
2	Description de l'appareil	34
3	Caractéristiques techniques	35
4	Déclaration de conformité	21
5	Consignes de sécurité	36
6	Mise en service	38
7	Informations concernant l'utilisation du gaz de protection	38
8	Éléments fonctionnels	39
9	Panneau de commande	39
10	Utilisation	41
10.1	Durcissement des plans supérieurs	41
10.2	Durcissement des plans inférieurs	42
10.3	Durcissement sur plaque tournante	42
10.4	Affichage et réinitialisation de la durée de fonctionnement	43
11	Remplacement des lampes	43
12	Entretien et maintenance	43
13	Consignes générales	44
14	Aide à la résolution de dysfonctionnements	44
15	Liste des pièces de rechange	46
16	Schéma électrique	48–53

1 Außerbetriebnahme des Produkts



Die RICHTLINIE 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte legt Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit fest. So dürfen gekennzeichnete Elektro- und Elektronik-Altgeräte innerhalb der Europäischen Union nicht über den unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden. Aus Verantwortungsbewusstsein für unsere Produkte und unsere Umwelt bietet Dreve Ihnen die Möglichkeit der Rückgabe von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Für detaillierte Informationen über die fachgerechte Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten kontaktieren Sie bitte Dreve oder Ihren Fachhändler.

2 Gerätebeschreibung

Dank der Metallhalogenid-Strahler und der Abstimmung der Wellenlänge, ist die PCU 90 optimal zum Nachhärten von lighthärtenden Kunststoffen geeignet.

Zur Vermeidung der Dispersionsschicht auf der Oberfläche der gedruckten Bauteile, ermöglicht die PCU 90 das Aushärten unter Verwendung eines Schutzgases.

Die extrem große Polymerisationskammer ermöglicht das Aushärten von vielen – und großen Bauteilen zeitgleich. Die Steuerung der PCU 90 und die

intuitive Menüführung ermöglichen eine einfache Bedienung des Gerätes. Es werden nur zwei Parameter eingestellt.

Die Nachhärtezeit, an einem großen Bedienknopf und die Gasdurchflussmenge am kleinen Stellknopf mit Sicherungsmutter. Um die Kühlleistung zu optimieren, wurde der Luftstrom durch Leitbleche den Anforderungen angepasst. Ein Temperatursensor schützt das Gerät und schaltet im Notfall bei Überhitzung den Aushärtvorgang ab.

3 Technische Daten

H x B x T	725 mm x 1185 mm x 612 mm
Polymerisationskammer	360 mm x 610 mm x 410 mm
Gewicht	140 kg
Netzspannung	230 V / 50 Hz, 220 V / 60 Hz, CEE
Leistungsaufnahme	(Kraftstromdose) Spannung/Frequenz
Absicherung	3500 W
Maximaler Betriebsdruck	16 Ampere träge
Gasanschluss	5 bar (70 psi)
	Steckanschluss für
	8 mm x 6 mm x 1 mm Schlauch

4 Konformitätserklärung

gemäß EMV-Richtlinie (2014 / 30 / EU)

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend beschriebene Gerät in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Gerätes: PCU 90
M43000 / M43000B

Gerätetyp: Lichtpolymerisationsgerät / Nachhärteeinheit

Zutreffende EG-Richtlinien:

2014 / 30 / EU EMV-Richtlinie
2006 / 42 / EG Maschinenrichtlinie
2014 / 35 / EU Niederspannungs-Richtlinie

Angewandte harmonisierte Normen:

2014 / 30 / EU
EN 61000-3-2:2014

EMV-Richtlinie

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2014); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2014.

EN 61000-3-3:2013

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-3: Grenzwerte – Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungsnetzen für Geräte mit einer Bemessungsstrom <16A je Leiter die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen.

EN 61326-1:2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); Deutsche Fassung EN 61326-1:2013 Emission nach Wohnbereich, Gewerbebereich und Kleinbetriebe Störfestigkeit nach Industriebereich.

2006 / 42 / EG
EN ISO 12100:2010

Maschinenrichtlinie

Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung + Berichtigung zu DIN EN ISO 12100:2011-03 (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010 + Berichtigung zu DIN EN ISO 12100:2011-03. Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005 / A1:2008); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006 / A1:2009; + Berichtigung 1:2010:05 zu DIN EN 60204-1; Deutsche Fassung EN 60204-1:2006.

2014 / 35 / EU
EN 61010-1:2010

Niederspannungs-Richtlinie

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2010 + Cor.:2011); Deutsche Fassung EN 61010-1:2010.

5 Sicherheitshinweise

Achtung! Lesen Sie diese Hinweise vor dem Anschließen und der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch. Die Betriebssicherheit und die Funktion des Gerätes können nur dann gewährleistet werden, wenn sowohl die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers als auch die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Das Gerät darf nur entsprechend der vorliegenden Bedienungsanleitung verwendet werden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch bzw. fehlerhafte Bedienung entstehen.
2. Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muss mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen.
3. Das Gerät nur an einer Steckdose mit Schutzleiter betreiben. Den Netzstecker niemals mit feuchten Händen anfassen.
4. Das Gerät muss auf einem standfesten und ebenen Untergrund stehen, der für das etwa 140 kg schwere Betriebsgewicht ausreichend stabil und belastbar ist.
5. Keine Gegenstände außerhalb der Polymerisationskammer in das Gerät einführen.
6. Es dürfen nur Zubehör und Ersatzteile verwendet werden, die vom Hersteller freigegeben sind. Für Schäden, die durch den Einsatz fremder Teile entstehen, übernehmen wir keine Haftung.
7. Die Bedienungs- und Sicherheitselemente des Gerätes nicht arretieren.
8. Das Gerät ist vor jedem Betrieb auf ordnungsgemäßen Zustand und Betriebssicherheit zu überprüfen. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf das Gerät nicht benutzt werden und muss entsprechend gekennzeichnet werden.
9. Vor der Reinigung und der Wartung des Gerätes oder dem Auswechseln von Teilen, ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.
10. Schilder und Aufkleber müssen stets in gut lesbarem Zustand gehalten werden und dürfen nicht entfernt werden.
11. Das Öffnen des Gerätes und Instandsetzungen dürfen nur von zugelassenen Fachkräften durchgeführt werden.
12. Als Schutzgas nur Stickstoff oder Kohlendioxid verwenden. Keinesfalls brennbare oder giftige Gase verwenden. Beachten Sie die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für den Umgang mit dem gewählten Gas.
13. Nur zugelassene Gasdruck-Flaschen verwenden.
14. Bei Anschließen der Gasdruck-Flasche mit dem Gerät überprüfen Sie die

Dichtigkeit des Zuführungsschlauches. Stellen Sie sicher, dass die Gasdruck-Flasche nicht umkippen kann.

15. Verbinden Sie nie die Gasflasche, ohne einen Druckminderer zu verwenden, das Gerät darf mit einem maximalen Druck von 5 bar (70 psi) bedient werden.
16. Wenn das Gerät nicht verwendet wird, schließen Sie die Gasversorgung. Betreiben Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt.
17. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung im Arbeitsbereich.
18. Der Druck der Gasleitung darf 5 bar (70 psi) nicht überschreiten.
19. Bewahren Sie keine leichtentzündlichen Stoffe in unmittelbarer Umgebung des Gerätes auf.
20. Zugelassene Bediener: Der Betreiber des Gerätes muss dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, dass er sie gelesen und verstanden hat. Erst dann darf der Bediener das Gerät in Betrieb nehmen.

21. Um Eindringen von Wasser in das Gerät (z. B. Spritzwasser) zu vermeiden, sollte das Gerät in trockener Umgebung aufgestellt werden.

22. Das Gerät ist bei Nichtbenutzung vom Netz zu trennen.
23. Die Schublade nur am Griff anfassen, um Quetschungen zu vermeiden.
24. Das Gerät nicht betreiben, wenn die Montageklappe an der Rückseite des Gerätes geöffnet ist.
25. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen unzulässig.
26. Die vorgeschriebenen Betriebs- und Wartungsbedingungen dieser Gebrauchsanleitung sind zwingend einzuhalten. Beim Arbeiten mit der PCU 90 sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
27. Nicht auf die Glasplatte fassen, da diese im Betrieb sehr heiß wird.
28. Den Lüftungsschlitz auf der linken Seite des Gerätes nicht verstopfen oder blockieren, immer ausreichend Abstand zur Wand lassen.

6 Inbetriebnahme

Gerät auspacken und auf eine ausreichend stabile (Tragkraft mindestens 150 kg) Unterkonstruktion stellen. Folie vorsichtig entfernen und das Gehäuse auf Transportschäden untersuchen. CEE Stromanschluss vornehmen. Klappe zum Aushärteraum öffnen. Glasein Schub mit Metallrahmen vorziehen, bis das Paket entnommen werden kann. Gasschlauch dem Paket entnehmen und den Drehteller auf Beschädigungen überprüfen. Die drei oberen Styroporeinlagen entnehmen. Schublade ganz heraus nehmen. Vom Displacer die Schutzfolie entfernen. Gasschlauch

anschließen und den Druckminderer der Gasflasche auf 5 bar Druck einregeln.

Lieferumfang

- 1x PCU 90
- 1x Gasanschlussleitung 8 mm inkl. Schnellkupplung
- 1x Glasein Schub
- 1x Drehteller aus Spezialglas
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x Displacer (Verdrängungskörper für Volumenreduzierung, reduzierter Gasverbrauch)

7 Informationen über das Verwenden des Schutzgases

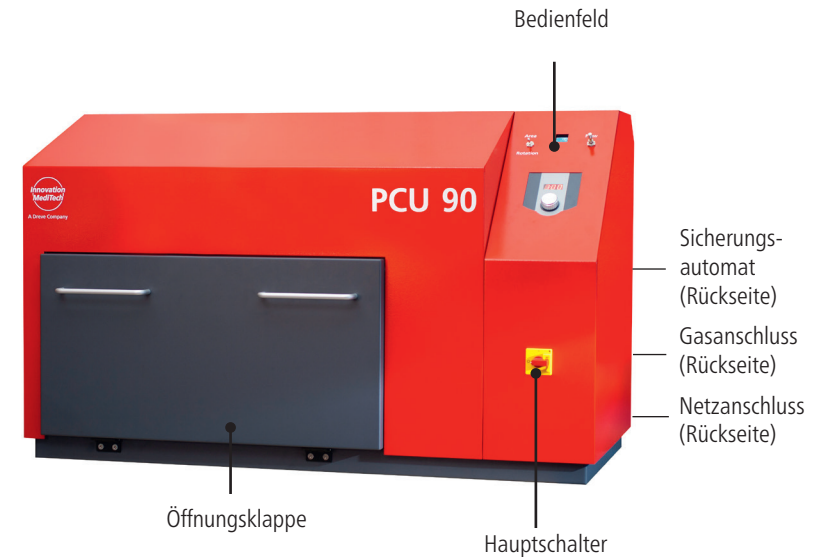
Als Schutzgas nur Stickstoff oder Kohlendioxid verwenden. Keinesfalls brennbare oder giftige Gase benutzen. Beachten Sie die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für den Umgang mit dem gewählten Gas.

Mit der Verwendung des Schutzgases ist es möglich, die Polymerisation in einer Atmosphäre mit wenig Sauerstoff durchzuführen. Das Schutzgas ersetzt die Luft in der Polymerisationskammer und reduziert so den Sauerstoffgehalt im Polymerisationsraum der PCU 90.

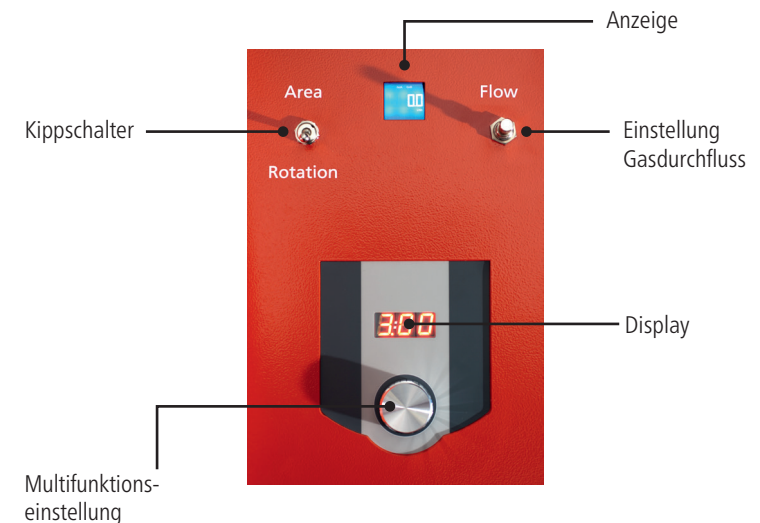
Dadurch ist es möglich, Bauteile ohne Inhibitionsschicht auszuhärten. Die Schutzgasversorgung wird automatisch kontrolliert, wenn der Polymerisationsprozess anfängt.

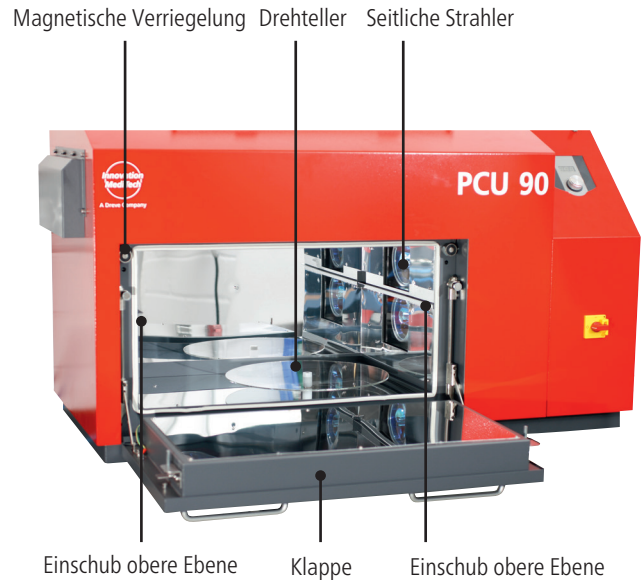
Die Durchflussmenge ist voreingestellt (30 l/m), die Anpassung kann an dem Regelnadelventil an der Frontseite des Gerätes geändert werden (beachten Sie die Sicherheitshinweise). Der Ausgangsdruck der Flasche kann an dem Druckminderer der Gasdruck-Flasche modifiziert werden und muss auf 5 bar eingestellt werden.

8 Funktionselemente



9 Bedienfeld und Steuerung





10 Bedienung

CEE Stromzufuhr sicherstellen. Den Hauptschalter unten rechts auf der Bedienseite des Gerätes einschalten. Schutzgas anschließen. Gasflasche auf 5 bar Druck einstellen. Im Display erscheint folgende Anzeige:

0:00

Durch Drehen des Multifunktionsknopfes wird die Belichtungszeit eingestellt. Ab 10:0 werden die Sekunden in dreißiger Schritten angezeigt.

10:0 10:3 11:0

Mehr als 20:0 Belichtungszeit kann nicht eingestellt werden. Drücken des Knopfes startet den Vorgang. Langes Drücken (3 Sekunden) des Knopfes führt immer zum Abbruch des jeweiligen Programms.

Die PCU 90 kann mit zwei unterschiedlichen Belichtungskonzepten arbeiten. Einmal die Flächenbestrahlung (Area) mit sechs Lampen, die das Belichtungsfeld optimal von oben ausleuchten und zum anderen die Rotationsfunktion (Rotation), die den Raum oberhalb des Drehtellers mit vier Lampen von oben und mit zwei Lampen seitlich optimal belichten.

Die Einstellung des Gasdurchflusses wird an dem Einstellknopf rechts durchgeführt. Die Kontermutter lösen, den gewünschten Gasdurchfluss einstellen und die Kontermutter wieder festdrehen. Der Gasdurchfluss ist ab Werk auf ca. 30 l/min für die Aushärtung in der oberen Ebene eingestellt.

10.1 Auf der oberen Ebene aushärten

Kippschalter nach oben auf Area stellen. Klappe zum Aushärteraum öffnen. Falls vorhanden, den Drehteller aus der unteren Ebene entfernen. Einschub entfernen und den Displacer einsetzen.

Achtung: Die Öffnungsklappe niemals auffallen lassen! Sie muss immer vollständig von Hand geführt, geöffnet und geschlossen werden. Glasplatte einschieben, Teile zum Aushärten auflegen und Öffnungsklappe schließen. Man hört die magnetische Verschließung. Aushärtezeit einstellen. Kurzes Drücken des Multi-

funktionsknopfes startet das Aushärteprogramm und die eingestellte Aushärtezeit blinkt. Den Gasdurchfluss mit Hilfe der Einstellschraube rechts auf ca. 30 l/m einstellen. Der Wert wird auf der blauen Durchflussanzeige dargestellt. Vier Minuten läuft ein Programm zum Vorgasen und Befüllen der Belichtungskammer und zum Schutz der Leuchten ab. Danach beginnt die eigentliche Belichtungszeit, die Anzeige läuft ab, nach drei Minuten schließt das Gasventil automatisch und die blaue Durchflussanzeige erlischt, so dass die

PCU 90 sieben Minuten mit Schutzgas betrieben wird. Im Normalfall ist dann in der Kammer ein Sauerstoffgehalt erreicht, der zur inhibierungsfreien Aushärtung benötigt wird. Nach Ablauf

des Programms ist ein kurzer Piepton zu hören und die Anzeige springt auf den zuvor eingestellten Wert zurück. Die Bauteile können dann entnommen werden.

10.2 Auf der unteren Ebene aushärten

Funktionsablauf wie bei der oberen Ebene. Bitte zusätzlich den Glaseinschub und den Displacer entfernen, den Gasdurchfluss auf das größere Volumen anpassen und auf mindestens 50 l/m einstellen. Den Glaseinschub

auf der unteren Ebene einschieben, mit Teilen zum Aushärten belegen und danach wie unter 10.1 beschreiben, fortfahren.

10.3 Drehteller Aushärtung

Kippschalter nach unten auf Rotation stellen. Klappe zum Aushärteraum öffnen. Falls vorhanden, den Einschub und den Displacer entfernen. Drehteller vorsichtig einsetzen, Teile zum Aushärten auflegen und Öffnungsklappe schließen. Man hört die magnetische Verschiebung. Aushärtezeit einstellen. Kurzes Drücken des Multifunktionsknopfs startet das Aushärteprogramm und die eingestellte Aushärtezeit blinkt. Den Gasdurchfluss mit Hilfe der Einstellschraube rechts auf ca. 50 l/m einstellen. Der Wert wird auf der blauen Durchflussanzeige dargestellt. Vier Minuten läuft ein Programm zum Vorgasen und Befüllen der Belichtungs-

kammer und zum Schutz der Leuchten ab. Danach beginnt die eigentliche Belichtungszeit, die Anzeige läuft ab, nach drei Minuten schließt das Gasventil automatisch und die blaue Durchflussanzeige erlischt, sodass die PCU 90 sieben Minuten mit Schutzgas betrieben wird.

Im Normalfall ist dann in der Kammer ein Sauerstoffgehalt erreicht, der zur inhibierungsfreien Aushärtung benötigt wird. Nach Ablauf des Programms ist ein kurzer Piepton zu hören und die Anzeige springt auf den zuvor eingestellten Wert zurück. Die Bauteile können dann entnommen werden.

10.4 Anzeige und Zurücksetzen der Betriebsstunden

Um eine bessere Kontrolle der Leistung und Lebensdauer der Lampen zu gewährleisten, ist die PCU 90 mit einem Betriebsstundenzähler ausgestattet. Die Betriebsstunden werden angezeigt, wenn man den Multifunktionsknopf drückt und dann erst den

Hauptschalter der Maschine betätigt. Danach den Knopf lange drücken um in das Belichtungs Menü zurückzukehren. Der Betriebsstundenzähler kann nur vom autorisierten Servicetechniker zurück gesetzt werden.

11 Lampenwechsel

Der Lampenwechsel sollte nur vom autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Die Anleitung zum Wechsel der Lampen liegt den Austauschleuchten bei.

12 Pflege und Wartung

vom Anwender durchzuführende Wartungsarbeiten

Wartungseinheit	Wartungshäufigkeit
Glasscheibe der Schublade mit Isopropanol reinigen	täglich
vor Inbetriebnahme: Überprüfung, ob alle Anschlüsse des Gerätes korrekt sitzen: • Gasanschluss • Netzanschluss	täglich
Reinigung des Gehäuses mit einem milden Reinigungsmittel	wöchentlich
Überprüfung, ob alle Dichtungen noch funktionstüchtig sind bzw. korrekt sitzen	monatlich
Lampenwechsel, wenn die Nutzlebensdauer der Strahler > 750 h erreicht ist.	wenn nach Betriebsstundenzähler erreicht (Anzeige im Display)
Die Bremsklappenhalter regelmäßig auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren. Bei der Nachstellung der Bremskraft darauf achten, dass die Stellschraube beider Bremsklappenhalter gleichmäßig nachgestellt werden.	monatlich

13 Allgemeine Hinweise

Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten an der PCU 90 dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden. Die Stromzufuhr zum Gerät ist in jedem Falle zu unterbrechen.

Die Innovation MediTech GmbH ist nur dann für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes verantwortlich, wenn

- das Gerät nur für den entsprechenden Anwendungszweck verwendet wird.
- die Bedienung nur durch fachlich geschultes Personal erfolgt.

- das Gerät in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung verwendet wird.
- Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von ihr ermächtigte Personen ausgeführt werden.

Da wir ständig an der Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse arbeiten, behalten wir uns technische Änderungen vor.

14 Störungshilfeplan

Störung	Ursache	Fehlerbehebung
Gerät zeigt keine Funktion	Netzverbindung nicht korrekt	Netzverbindung kontrollieren
	Hauptschalter aus	Hauptschalter einschalten
	Sicherungsautomat hat ausgelöst	Sicherungsautomat einschalten
	Hauptschalter defekt	Hauptschalter austauschen
Hauptschalter an, Zeitelektronik zeigt keine Funktion	Netzplatine defekt	Netzplatine austauschen
	Verbindungskabel von der Netzplatine zur Steuerplatine hat sich gelöst	Verbindungskabel wieder richtig einstecken
Zeitelektronik in Funktion, Leuchten aus	Klappe nicht geschlossen	Klappe schließen

Störung

Programm kann nicht gestartet werden

Objekte werden zu warm

Bauteile sind klebrig

Ursache

Klappenschalter defekt

Lüfter defekt

Gasflasche leer

Druckminderer ist verschlossen

Klappendichtungen defekt

Betriebsdruck am Druckminderer steht nicht mehr auf 5 bar

Regelnadelventil wurde anders eingestellt

Regelnadelventil defekt

Relaisplatine defekt

Magnetventil defekt

Programm muss vorher gestartet werden

Klappe wird nicht richtig zugeedrückt

Elektromagnete sind defekt

Relaisplatine defekt

Fehlerbehebung

Klappenschalter austauschen

Lüfter austauschen

Gasflasche austauschen

Druckminderer öffnen

Klappendichtung erneuern

Druckminderer richtig einstellen auf 5 bar

Regelnadelventil richtig einstellen

Regelnadelventil austauschen

Relaisplatine austauschen

Magnetventil austauschen

Programm starten

Klappe an beiden Griffen richtig zudrücken

Elektromagnete austauschen

Relaisplatine austauschen

15 Ersatzteilliste

REF

1 Gehäuse PCU M120	540400
2 MH Modul 250 W XL	80034746
3 UV Lamp – Leuchtmittel ohne Reflektor	5010190
4 Reflektor MH 250 Modul	5010151
5 Ballast MI 530-250 TS	540438
6 Ignitor ELI400	540439
7 Mini Schaltnetzteil, geschl. 24 V/1,1A 25 W	540405
8 Borosilikat-Scheibe 605 x 405 x 3 mm	540407
9 Borosilikat-Scheibe D = 350 x 3 mm	540408
10 Borosilikat-Scheibe 625 x 430 x 3 mm	540409
11 Borosilikat-Scheibe 280 x 170 x 3 mm	540410
12 Bremsklappenhalter links mit Feineinstellung	540412
13 Bremsklappenhalter recht mit Feineinstellung	540413
14 Scheibenmagnet	540416
15 Durchflussmesser SFAB SA-M12 2:4	540418
16 Durchführungstülle HV 1302.	50892
17 Normplast ZEV 6-9/PG9 WEISS	50869
18 Elektronik Drufosmart	55201X4
19 Drehknopf verchromt D=32 mm	51322
20 Tastaturfolie Drufosmart basic	55820
21 Gehäusefuß 30/25-SW	51166
22 Axialventilator 4650 N,	50909
23 Porzellanklemme Werit 1204-2	51096
24 Anschraubcharnier 50 x 50 mm	50651
25 Abstandhülse 19,5 x 15,5 mm	55978
26 Mikroschalter V-153-1C5	50963
27 Haftmagnet HT-D 25-F 24VDC 100 % ED	5755
28 Deckelgriff für PolyLux 2000	50947
29 Isofix P-Profilichtung weiß	51206
30 Zellgummi-Vierkantschnur	57027
31 Kleinschütz 4S UC230 V/50 Hz	608052
32 Kleinschütz E3250, 3250-00310	60805
33 Cimco Befestigungssockel 27 x 27 mm	5588
34 Werit 1204 Porzellan 3-polig.	51158
35 Werit Elastik Steckerklemme	51063
36 Isolier-Distanzhülse, 3/6 x 7,5 PA	50959
37 Pur Kunststoffschlauch Typ: H-PU-8/6-blau	50341
38 Norma Spannbackenschelle Stahl V-zinkt 1-teilig	2006

REF

39 Drosselventil,# 6.01.18/1N, G1/8	50937
40 3/2 Wege-Magnetventil – 24V DC	52021-24
41 Winkel-Einschraubverschraubung mini	5533
42 Schlauch, blau	5537
43 Steckverschraubung Typ: B-GE-8-1/8 MSv-bl	50340
44 Verbindungskabel	540419
45 3-fach Verteiler Steckanschluss 6/4 G1/4"	540420
46 Einverschraubung Steckanschluss 90°	540421
47 Aufverschraubung G1/4" 8/6 Schlauch	540422
48 Steckverbinder 8er Schlauch beidseitig	540423
49 Aufverschraubung G1/8" 8/6er Schlauch	540424
50 Einverschraubung Steckanschluss 90° G1/8" 8/6	540425
51 Kunststoffhalter Drehteller	540428
52 Getriebemotor	540429
53 Netzfilter Schaffener FN2090-16-06	540432
54 Muffe Messing QM 1/8-1/8	50269
55 Entstörkondens. 0,047 y F, 275Vac 11 x 18 x 5,5D CE	50799
56 Stecker blau	
57 Thermostat	50759
58 Meldeleuchte rot	50857
59 Zeitrelais	57029
60 Sicherungsautomat	
61 Edelstahlschelle	51201
62 Polster für Polymerisationskammer	M43013

Nur für M43000B 220V / 60Hz

3 Ballast MI 620-250 TS	540442
29 Kleinschütz 4S UC220 V/60 Hz	60805260
30 Kleinschütz BR01Ö Uc 220 V/60 Hz	540443

deutsch
english
français

1 Decommissioning



The DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) lays down measures to protect the environment and human health. Waste electrical and electronic equipment marked as such may not be disposed of as unsorted municipal waste within the European Union. For detailed information regarding the professional disposal of WEEE please contact Dreve or your distributor.

2 Unit description

The PCU 90 is an industrial light polymerisation unit for curing high-quality components manufactured using stereolithography, DLP (digital light processing) or LCD (liquid crystal display) processes.

Thanks to the metal halide lights as well as the tuning of the wavelength, the PCU 90 is ideally suited for the post-curing of light-polymerising resins.

To avoid the dispersion layer on the surface of the printed components, the PCU 90 enables curing under the usage of inert gas.

The extremely large polymerisation chamber enables the curing of many large components at the same time

The control of the PCU 90 and the intuitive menu management makes operation of the unit straightforward. Only two parameters are set: the curing time, on a large operating button and the gas flow rate on the small setting button with locknut. The air current was adapted to requirements with baffles in order to optimise the cooling efficiency. A temperature sensor protects the unit and it will switch off the post curing process following overheating in an emergency.

3 Technical data

H x W x D	725 mm x 1185 mm x 612 mm
Polymerization chamber	360 mm x 610 mm x 410 mm
Weight	140 kg
Mains voltage	230 V / 50 Hz, 220 V / 60 Hz, CEE (Voltage / frequency)
Power consumption	3500 W
Protection	16 amps anti-surge
Maximum operating pressure	5 bar (70 psi)
Gas connection	Plug and socket connection for 8 mm x 6 mm x 1 mm hose

4 Declaration of conformity

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Herewith we declare that the machine described below in its conception and design and in the shape delivered by us is in accordance with the fundamental requirements for safety and health as prescribed in the applicable EC directives.

In the case of any change or modification of the machine, not authorised by us, this declaration becomes invalid.

Denomination of the machine: PCU 90
M43000 / M43000B
Unit type: Light polymerization unit

Applicable EC directives:
2014 / 30 / EU EMV Directive
2006 / 42 / EC According to Machinery Directive
2014 / 35 / EU Low Voltage Directive

Applicable EC directives:

2014 / 30 / EU
EN 61000-3-2:2014

EMV Directive

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase) (IEC 61000-3-2:2014); German version EN 61000-3-2:2014.

EN 61000-3-3:2013

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection (IEC 61000-3-3:2013); German version EN 61000-3-3:2013.

EN 61326-1:2013

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2013); German version EN 61326-1:2013. Emission according to living area, business and industrial undertakings as well as small enterprises. Interference stability according to industrial area.

2006 / 42 / EC

EN ISO 12100:2010
+ Corrigendum to
DIN EN ISO 12100:2011-03

Machinery Directive

Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010); German Version EN ISO 12100:2010 +Corrigendum to DIN EN ISO 12100:2011-03.

EN 60204-1:2006 / A1:2009
+ Corrigendum to
EN 60204-1:2006

Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005 / A1:2008); German Version EN 60204-1:2006 / A1:2009 + Corrigendum to EN 60204-1:2006; German Version CENELEC-Cor.:2010 to EN 60204-1:2006.

2014 / 35 / EU

EN 61010-1:2010

Low Voltage Directive

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010 + Cor.:2011); German version EN 61010-1:2010.



Innovation MediTech GmbH
Max-Planck-Str. 31 · 59423 Unna/Germany
Tel.: +49 2303 8807-0 · www.innovation-meditech.de

5 Safety notes

Caution! Read these notes through carefully before connecting and starting up the unit. The operational safety and the functioning of the unit can only be guaranteed if the general regulations on safety and prevention of accidents of the legislator and the safety notes in the operating instructions are observed.

1. The unit may only be used in line with these operating instructions. We will not be held liable for any damage which may result from inappropriate use or incorrect operation.

2. The voltage stated on the rating plate must match the voltage of the power source.

3. Only operate the unit from a socket with a protective earthing conductor. Never touch the power plug with wet hands.

4. The unit must stand on a level and firm foundation which is sufficiently stable and durable for the 140 kg approximate operating weight.

5. Do not introduce any objects into the unit from outside the polymerization chamber.

6. Any accessories and spare parts used must be cleared by the manufacturer. We will not accept any liability for damage incurred due to the use of non-standard parts.

7. Do not lock the operating and safety elements of the unit in place.

8. The good condition and operational safety of the unit must be checked prior to each use. If the condition is not fault free the unit must not be used and it must be appropriately marked.

9. The power plug must be pulled out prior to any cleaning and maintenance work on the unit or the exchange of parts.

10. Signs and stickers must be kept in legible condition and they must not be removed.

11. Only authorized specialists may open the unit up and carry out maintenance work.

12. Only nitrogen or carbon dioxide may be used as protective gases. Do not use any flammable or poisonous gases. Always observe the general regulations for safety and prevention of accidents when handling the chosen gas.

13. Only use approved gas bottles.

14. Check the supply hose for leak tightness when connecting the gas bottle to the unit. Make sure that the gas bottle cannot tip over.

15. Never connect the gas bottle without using a pressure regulator. The unit may be operated with a maximum pressure of 5 bar (70 psi).

16. Shut off the gas supply if the unit is not being used. Never operate the unit unsupervised.

17. Ensure that the work area has adequate ventilation.

18. The pressure of the gas line must not exceed 5 bar (70 psi).

19. Do not keep any flammable substances close to the unit.

20. Approved user: the company which operates the unit must make the operating instructions available to the user and ensure that he has read and understood them. The user may not operate the unit until this has been done.

21. In order to prevent water entering the unit (e.g. spray) should be set up in a dry area.

22. The unit must be disconnected from the mains if it is not being used.

23. Only touch the front flap by the handles in order to prevent squashing.

24. Do not operate the unit if the assembly flap on the underside of the unit is open.

25. Unauthorized conversions and changes are not permitted for safety reasons.

26. The operating and maintenance conditions in these operating instructions must be strictly adhered to. When working with the PCU 90, the general regulations for prevention of accidents must be observed.

27. Do not touch the glass slabs and rotary plates as they become very hot during operation.

28. Do not obstruct or block the ventilation slot on the left hand side of the unit. Always leave sufficient distance to the wall.

6 Start up

Unpack the unit and place it on a sufficiently stable substructure (load bearing capacity at least 150 kg). Remove film carefully and examine the unit for signs of transport damage. Make CEE electrical connection. Open flap to curing area. Pull glass insert forwards with metal frame until the package can be removed. Remove gas hose from the package and check the rotary plate for damage. Remove the three upper Styrofoam inserts. Take the drawer right out. Remove the protective film from the displacer. Connect

the gas hose and set the pressure regulator on the gas bottle to 5 bar.

Supply scope

- 1x PCU 90
- 1x 8 mm gas hose line incl. quick coupling
- 1x glass insert
- 1x rotary plate made of special glass
- 1x operating instructions
- 1x displacer (displacement body for volume reduction, reduced gas consumption)

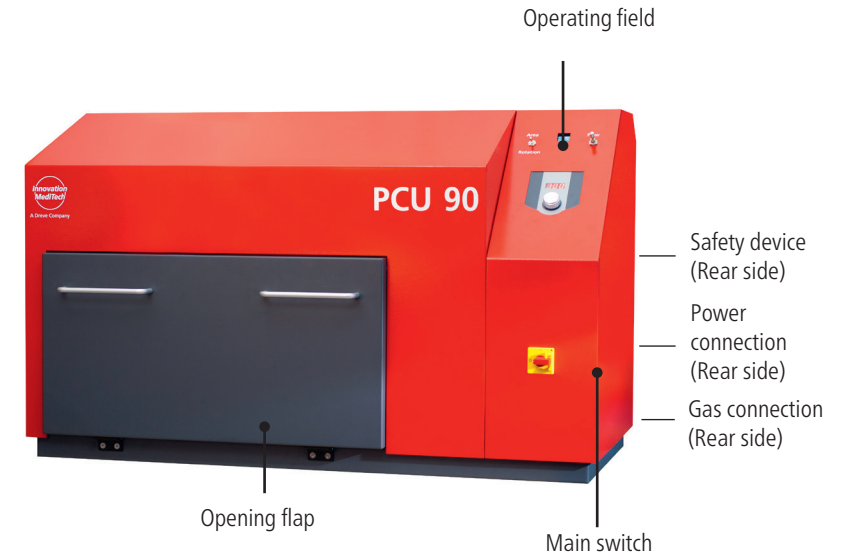
7 Information on using the protective gas

Only nitrogen or carbon dioxide may be used as protective gases. Do not use any flammable or poisonous gases. Always observe the general regulations for safety and prevention of accidents when handling the chosen gas. When using the protective gas it is possible to carry out the polymerization in an atmosphere with little oxygen. The protective gas replaces the air in the polymerization chamber and thus reduces the oxygen content in the polymerization area of the PCU 90.

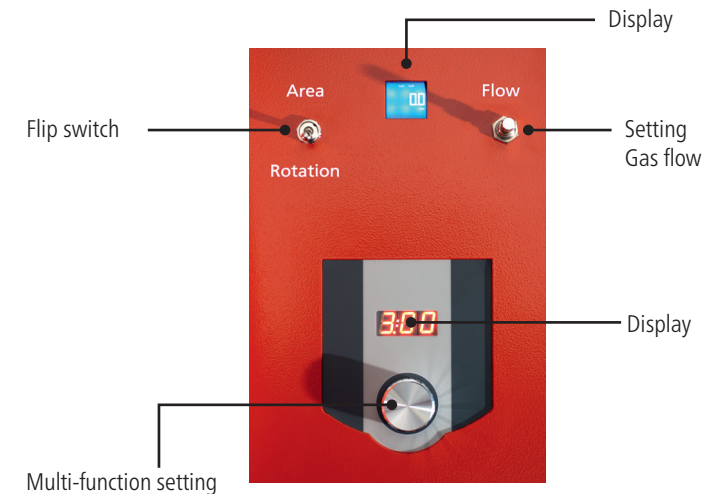
This means that it is possible to post cure components without an inhibition layer. The protective gas supply is controlled automatically once the polymerization process starts.

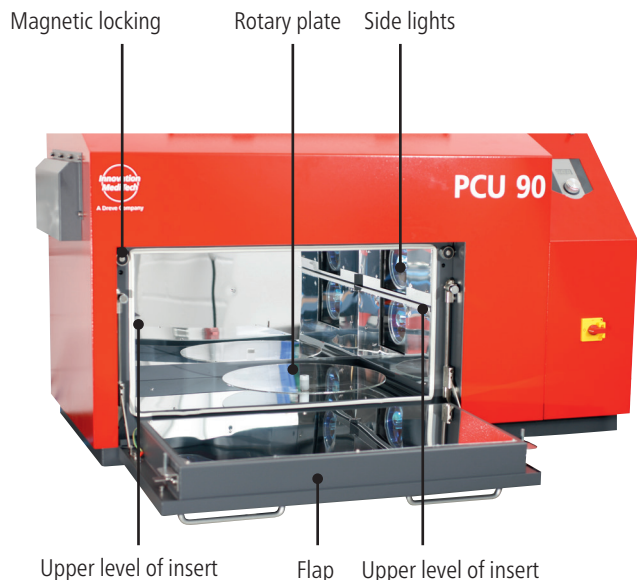
The flow rate is pre-set (30 l/m). The adjustment can be changed on the regulating needle valve on the front of the unit (observe the safety notes). The output pressure of the bottle can be modified on the pressure regulator of the gas bottle and it must be set to 5 bar.

8 Functional elements



9 Operating field and control





10 Operation

Secure CEE power supply. Switch on the main switch low down on the right of the operating side of the unit. Connect protective gas. Set gas bottle pressure to 5 bar. The following will appear on the display:

0:00

The lighting time is set by turning the multifunction knob. From 10:0 the seconds are displayed in stages of 30.

10:0 10:3 11:0

It is not possible to set more than 20:0 of lighting time. Pressing the button starts the process. A long press (3 seconds) on the button always stops the respective program.

The PCU 90 can work with two different lighting concepts: the area lighting with six lamps which lights up the lighting field optimally from above and also the rotation function which provides optimum lighting of the area above the rotary plate with four lamps from above and two from the side.

The setting of the gas flow is performed at the setting button on the right. Release the locknut, set the desired gas flow and retighten the locknut. The gas flow is set at approx. 30 l / m in the factory for post curing at the higher level.

10.1 Post curing at the upper level

Move the flip switch upwards to area. Open flap to curing area. Remove the rotary plate from the lower level if it is present. Remove the insert and put the displacer in position.

Caution: Never let go of the opening flap. It must always be completely guided by your hand whilst opening and closing. Push the glass slab in. Put parts for post curing into position and close opening flap. The magnetic locking is audible. Set post curing time. A quick press of the multifunction button starts the post curing program and the set post curing time flashes. Set the gas

flow to approx. 30 l/min with the help of the setting screw. The value is shown on the blue flow display. A program for pre-gassing and filling the lighting chamber and protecting the lights will run for four minutes. After this the actual lighting period starts. The display expires. After three minutes the gas valve closes automatically and the blue flow display goes out so that the PCU 90 is operated with protective gas for seven minutes.

Normally an oxygen content is achieved in the chamber which is needed for inhibition free post curing. Once the

Program has finished a short bleep will be audible and the display will return to the previously set value. The components can then be removed. Functional sequence as for the upper level. Please remove the glass insert

and the displacer as well, modify the gas flow to the greater volume and set to at least 50 l/m. Push the glass insert in at the lower level, cover with parts for post curing and then continue as described in 10.1.

10.3 Rotary plate post curing

Move the flip switch upwards to rotation. Open flap to curing area. If present, remove the insert and the displacer. Push the rotary plate in carefully. Put parts for post curing into position and close opening flap. The magnetic locking is audible. Set post curing time. A quick press of the multifunction button starts the post curing program and the set post curing time flashes. Set the gas flow to approx. 50 l/min with the help of the setting screw. The value is shown on the blue flow display. A program for pre-gassing and filling the lighting chamber and protecting

the lights will run for four minutes. After this the actual lighting period starts. The display expires. After three minutes the gas valve closes automatically and the blue flow display goes out so that the PCU 90 is operated with protective gas for seven minutes.

Normally an oxygen content is achieved in the chamber which is needed for inhibition free post curing. Once the program has finished a short bleep will be audible and the display will return to the previously set value. The components can then be removed.

10.4 Display and resetting of the operating hours

In order to guarantee better control of the output and service life of the bulbs, the PCU is equipped with an operating hours counter. If the multifunction button is pressed and the machine's main switch is activated, the operating hours

will be shown. After that keep the button pressed down in order to return to the lighting menu. The operating hours counter can only be reset by an authorized service technician.

11 Bulb change

A bulb change should only be carried out by an authorized service technician.

The instructions for changing bulbs are with the exchange lights.

12 Care and maintenance

Maintenance work to be carried out by the user

Maintenance unit	Frequency of maintenance
Clean glass screens of the unit with isopropyl	daily
Before start up: Check whether all connections of the unit are seated correctly: <ul style="list-style-type: none"> • Gas connection • Power connection 	daily
Cleaning of the housing with a mild cleaning agent	weekly
Check whether all seals are functioning properly and/or are seated correctly	monthly
Bulb change once the service life of the lights has reached > 750 h.	once the operating hours counter shows it has been reached (shown on display)
The braked flap holders must regularly be checked for damage and wear. When adjusting the braking force, make sure that the adjusting screws of both flap holders are evenly adjusted.	monthly

13 General notes

Repair and maintenance work on the PCU 90 may only be undertaken by specialized personnel. The power feed to the unit must be disconnected in each case. Innovation MediTech GmbH will only be responsible for the safety, reliability and performance of the unit if

- the unit is only used for the appropriate purpose.
- it is only operated by specially trained staff.

- the unit is used in accordance with these operating instructions.
 - modifications, new settings, changes or repairs are only carried out by personnel that have authorized it.
- As we are constantly working on further development of our products, we reserve the right to make technical changes.

14 Fault rectification plan

Fault	Cause	Remedy	Fault	Cause	Remedy	
Appliance does not show any function	Power connection incorrect	Check power connection	Parts are sticky	Gas bottle empty	Exchange gas bottle	
	Main switch off	Switch main switch on		Pressure regulator is closed	Open pressure regulator	
	Safety device has triggered	Switch safety device on		Flap seals defective	Renew flap seals	
Main switch on, time circuit does not show any function	Main switch defective	Exchange main switch		Operating pressure on pressure regulator is no longer at 5 bar	Set pressure regulator correctly to 5 bar	
	Power board defective	Exchange power board		Regulating needle valve was set differently	Set regulating needle valve correctly	
Time circuit functioning	Connection cable from the power board to control board has been released	Connection cable must be inserted properly		Regulating needle valve defective	Exchange regulating needle valve	
	Flap not closed	Close flap		Relay board defective	Exchange relay board	
Program cannot be started	Flap switch defective	Exchange flap switch		Magnetic valve defective	Exchange magnetic valve	
Objects become too warm	Ventilator fan defective	Exchange ventilator fan		Operating flap is not locked	Program must be started beforehand	Start program
					Flap is not closed centrally and properly	Close correctly with both handles
	Electromagnets are defective	Exchange electro-magnets				
	Relay board defective	Exchange relay board				

15 List of spare parts:

	REF
1 PCU M120 housing	540400
2 MH Module 250 W XL	80034746
3 UV Lamp – Lamp excluding Reflector	5010190
4 Reflector MH 250 Module	5010151
5 Ballast MI 530-250 TS	540438
6 Ignitor ELI400	540439
7 Mini switching power supply, enclosed 24 V/1.1A 25 W	540405
8 Borosilicate screen 605 x 405 x 3mm	540407
9 Borosilicate screen D = 350 x 3mm	540408
10 Borosilicate screen 625 x 430 x 3mm	540409
11 Borosilicate screen 280 x 170 x 3mm	540410
12 Brake flap stay left with fine setting	540412
13 Brake flap stay right with fine setting	540413
14 Disc magnet	540416
15 Flow meter SFAB SA-M12 2:4	540418
16 Grommet HV 1302.	50892
17 Normplast ZEV 6–9/PG9 white	50869
18 Drufosmart electronics	55201X4
19 Chrome plated rotary knob D=32mm	51322
20 Keyboard film Drufosmart basic	55820
21 Housing foot 30/25-SW	51166
22 Axial ventilation fan 4650N,	50909
23 Werit Porcelain terminal block 1204-2	51096
24 Hinge 50 x 50 mm	50651
25 Distance sleeve 19.5 x 15.5 mm	55978
26 Microswitch V-153-1C5	50963
27 Magnetic clamp HT-D 25-F 24VDC 100 %ED	5755
28 Cover handle for Polyflux 2000	50947
29 Isofix P-profile seal white	51206
30 Cellular rubber-square line	57027
31 Small contactor relay 4S UC230 V 50 Hz	608052
32 Small contactor relay E3250, 3250-00310	60805
33 Cimco mounting pad 27 x 27 mm	5588
34 Werit 1204 Porcelain 3-pin.	51158
35 Werit elastic plug terminal	51063
36 Insulation distance sleeve, 3/6 x 7.5 PA	50959
37 Pur plastic hose type: H-PU-8/6-blue	50341
38 Norma chuck jaw clamp steel galvanised 1part	2006

REF

39 Restrictor valve, # 6.01.18/1N, G1/8	50937
40 3/2 way magnetic valve – 24V DC	52021-24
41 Angled screw in connection mini	5533
42 Hose, blue	5537
43 Push in fitting type: B-GE-8-1/8 MSv-bl	50340
44 Connection cable	540419
45 3-way distributor plug connection 6/4 G1/4"	540420
46 Screw in plug connection 90°	540421
47 Screw in connection G1/4" 8/6 hose	540422
48 Plug in connector 8 hose both sides	540423
49 Screw in connection G1/8" 8/6 hose	540424
50 Screw in plug connection 90° G1/8" 8/6	540425
51 Plastic rotary plate holder	540428
52 Drive motor	540429
53 Mains filter Schaffener FN2090-16-06	540432
54 Brass sleeve QM 1/8-1/8	50269
55 Anti-interference capacitor 0.047yF, 275 V ac 11 x 18 x 5.5D	50799
56 CE connector blue	
57 Thermostat	50759
58 Red warning light	50857
59 Time relay	57029
60 Safety device	
61 Stainless steel clamp	51201
62 Pad for polymerization chamber	M43013
Only for M43000B 220V / 60Hz	
3 Ballast MI 620-250 TS	540442
29 Small contactor relay 4S UC220 V / 60 Hz	60805260
30 Small contactor relay BR010 Uc 220 V / 60 Hz	540443

1 Mise hors service et élimination du produit



LA DIRECTIVE 2012 / 19 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques établit des mesures pour la protection de l'environnement et de la santé humaine. Par exemple, les déchets d'équipements électriques et électroniques étiquetés ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers non triés au sein de l'Union européenne. Par souci de responsabilité vis-à-vis de nos produits et de notre environnement, Dreve vous offre la possibilité de retourner les équipements électriques et électroniques usagés. Pour des informations détaillées sur la mise au rebut appropriée des DEEE, veuillez contacter Dreve ou votre revendeur.

2 Description de l'appareil

Le PCU 90 est un appareil professionnel de photopolymérisation destiné au durcissement de pièces de haute qualité obtenues par stéréolithographie, DLP (digital light processing) ou LCD (liquid crystal display).

Grâce aux lampes aux halogénures métalliques et à l'adaptation des longueurs d'onde, le PCU 90 est un instrument optimal pour le durcissement des résines à photopolymérisation.

Pour éviter la couche de dispersion à la surface des composants imprimés, le PCU 90 permet un durcissement à l'aide d'un gaz inerte.

La très grande chambre de polymérisation permet de polymériser de nom-

breux composants de grande taille.

Le dispositif de commande du PCU 90 et son menu intuitif en font un appareil facile d'utilisation. Seuls deux paramètres sont à régler :

le temps de durcissement, réglé à l'aide du gros bouton, et le débit de gaz, réglé à l'aide du petit bouton, doté d'un écrou de blocage. Pour optimiser le refroidissement, le flux d'air est dirigé par des déflecteurs pour mieux répondre aux exigences des produits. Une sonde de température protège l'appareil en le mettant hors tension en cas d'urgence, en cas de surchauffe pendant un durcissement.

3 Caractéristiques techniques

H x L x P	725 mm x 1185 mm x 612 mm
Chambre de polymérisation	360 mm x 610 mm x 410 mm
Poids	140 kg
Alimentation électrique	230 V / 50 Hz, 220 V / 60 Hz, CEE (prise de courant triphasé) tension / fréquence
Puissance	3500 W
Fusible	16 Ampère temporisé
Pression maximale de service	5 bars (70 psi)
Raccordement gaz	raccordement pour tuyau 8 mm x 6 mm x 1 mm

5 Consignes de sécurité

Avertissement ! Lisez attentivement l'ensemble de ces consignes avant le branchement et la mise en service de l'appareil. La sécurité d'utilisation et la fonctionnalité de l'appareil ne peuvent être garanties qu'à condition que soient respectées à la fois les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents prescrites par la réglementation en vigueur et les consignes de sécurité de cette notice d'utilisa.

1. L'appareil ne doit être utilisé que conformément à la présente notice d'utilisation. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'un emploi inapproprié de la machine ou de son utilisation incorrecte.

2. La tension de l'alimentation électrique utilisée doit correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

3. N'utilisez l'appareil que sur une prise électrique avec conducteur de protection. Ne touchez jamais la fiche électrique avec les mains humides.

4. L'appareil doit reposer sur un sol stable et plat, dont la stabilité et résistance doivent être suffisantes pour le poids de service d'environ 140 kg de l'appareil.

5. N'introduisez pas d'objets dans l'appareil ailleurs que dans la chambre de polymérisation.

6. Seuls les accessoires et les pièces de rechange autorisés par le fabricant doivent être utilisés. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces tierces.

7. Ne bloquez pas les éléments de commande et de sécurité de l'appareil.

8. Avant chaque mise en service, vérifiez l'état correct de la machine et de ses dispositifs de sécurité. Si un défaut est constaté, l'appareil ne doit pas être utilisé et la présence du défaut doit être indiquée.

9. Avant toute opération de nettoyage et d'entretien de l'appareil, ou avant le remplacement de pièces, l'appareil doit impérativement être débranché de l'alimentation électrique.

10. Les panneaux et les étiquettes autocollantes doivent rester constamment bien lisibles et ne doivent pas être retirés.

11. L'ouverture de l'appareil et les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel autorisé.

12. Employez exclusivement de l'azote ou du dioxyde de carbone comme gaz de protection. N'utilisez en aucun cas des gaz combustibles ou toxiques. Respectez les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents pour la manipulation du gaz choisi.

13. N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé autorisées.

14. Lors du raccordement de la bouteille de gaz comprimé avec l'appareil, vérifiez l'étanchéité du tuyau d'alimentation. Assurez-vous que la bouteille de gaz ne puisse pas se renverser.

15. N'utilisez jamais la bouteille de gaz sans détendeur. L'appareil ne doit être utilisé qu'avec une pression maximale de 5 bars (70 psi).

16. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, fermez l'alimentation de gaz. N'utilisez pas l'appareil sans surveillance.

17. Assurez-vous que la zone de travail soit suffisamment ventilée.

18. La pression dans la conduite de gaz ne doit pas dépasser 5 bars (70 psi).

19. Ne déposez pas de substances facilement inflammables à proximité immédiate de l'appareil.

20. Opérateurs autorisés : l'exploitant responsable de l'appareil doit mettre la notice d'utilisation à disposition de l'opérateur et s'assurer que celui-ci a lu et compris cette notice. C'est seulement à partir de ce moment-là que l'opérateur peut mettre en service l'appareil.

21. Afin d'éviter que de l'eau (par ex. des projections de liquide) ne pénètre

à l'intérieur de l'appareil, celui-ci doit être installé dans un environnement non humide et non exposé aux projections de liquide.

22. Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'appareil doit être débranché de l'alimentation électrique.

23. Utilisez toujours la poignée pour manipuler l'unité extractible, afin d'éviter les risques d'écrasement de doigts.

24. N'utilisez pas l'appareil lorsque la trappe de service au dos de l'appareil est ouverte.

25. Toute transformation et modification sur la machine sans accord préalable sont interdites, pour raisons de sécurité.

26. Les règles d'utilisation et d'entretien prescrites dans cette notice d'utilisation doivent impérativement être respectées. Lors de toute opération avec le PCU 90, respectez les règles générales de prévention des accidents.

27. Ne touchez pas la plaque de verre : celle-ci atteint une température élevée lors du fonctionnement de la machine.

28. N'obstruez ni ne bloquez les fentes d'aération situées sur la paroi gauche de l'appareil. Laissez toujours un espace suffisant entre ces fentes et le mur.

6 Mise en service

Retirez l'appareil de son emballage et posez-le sur un support suffisamment stable (disposant d'une capacité de charge d'au moins 150 kg). Retirez le film de protection et vérifiez que l'appareil ne présente aucune trace de dommage dû au transport. Branchez l'appareil sur une prise conforme aux normes CEE. Ouvrez la porte de la chambre de durcissement. Tirez la plaque de verre à cadre métallique jusqu'à ce que le paquet puisse être retiré. Retirez le tuyau de gaz du paquet et vérifiez que la plaque tournante n'est pas endommagée. Retirez les trois pièces intercalaires de polystyrène situées en haut.

Tirez l'unité extractible à fond. Retirez le film de protection du displacer. Raccordez le tuyau de gaz et réglez le détendeur de la bouteille de gaz sur 5 bars.

Contenu de la livraison

- 1 x PCU 90
- 1 x tuyau de raccordement de gaz de 8 mm incluant 1 raccord baïonnette
- 1 x plaque de verre
- 1 x plaque tournante en verre spécial
- 1 x notice d'utilisation
- 1 x displacer (élément pour la réduction du volume et la réduction de la consommation de gaz)

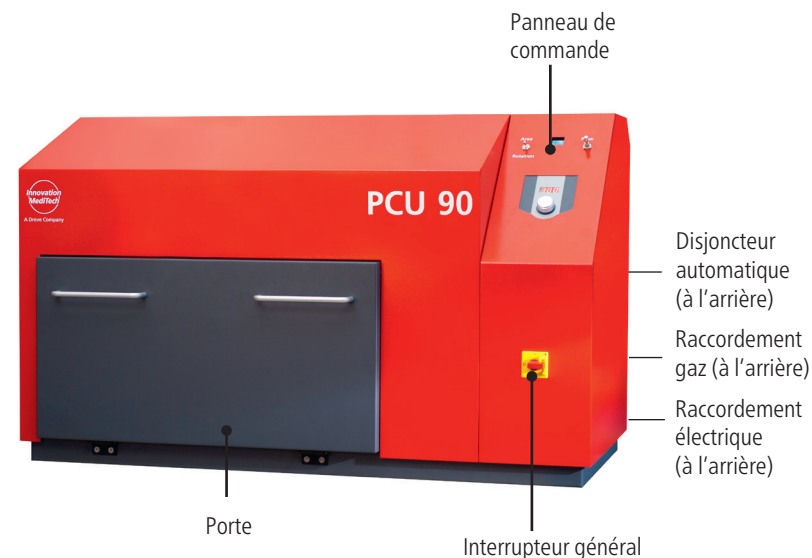
7 Informations concernant l'utilisation du gaz de protection

Employez exclusivement de l'azote ou du dioxyde de carbone comme gaz de protection. N'utilisez en aucun cas des gaz combustibles ou toxiques. Respectez les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents pour la manipulation du gaz choisi. L'utilisation du gaz de protection permet de réaliser la polymérisation dans une atmosphère contenant moins d'oxygène. Le gaz de protection remplace l'air dans la chambre de polymérisation et réduit ainsi la teneur d'oxygène dans la chambre de polymérisation du PCU 90.

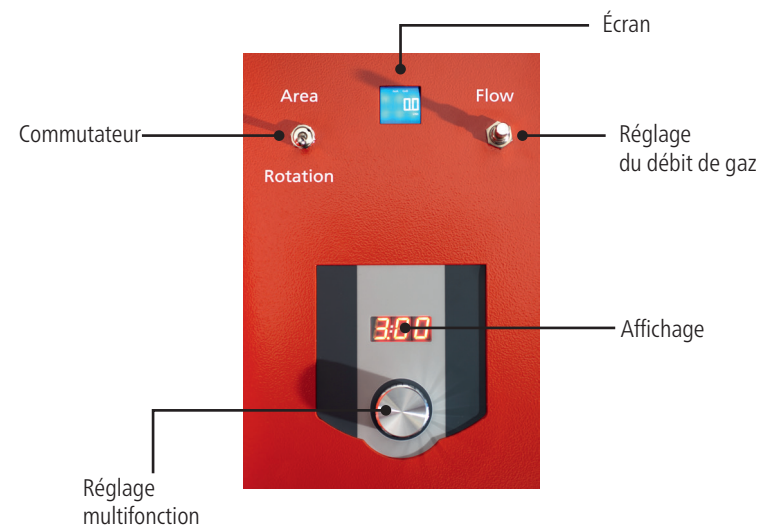
Cela rend possible le durcissement des pièces sans couche d'inhibition. L'alimentation en gaz est automatiquement contrôlée lorsque la polymérisation commence.

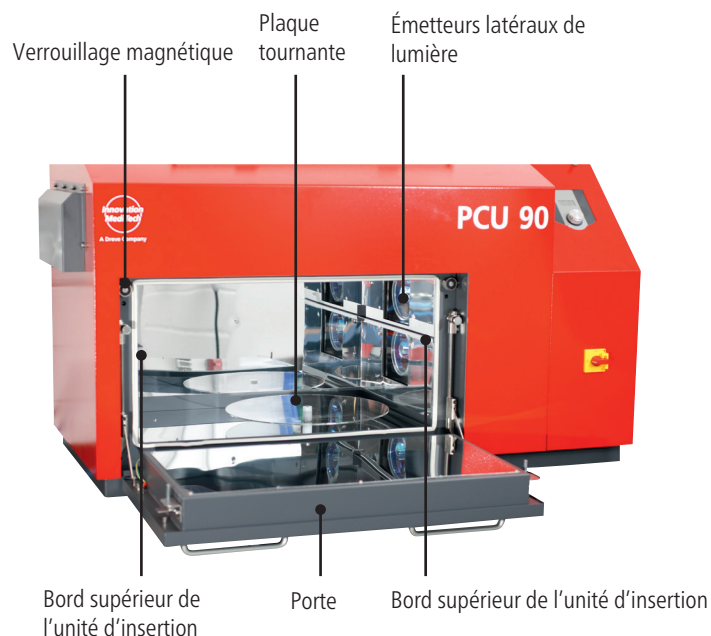
Le débit est pré-réglé sur 30 l / min. Il peut être modifié au moyen de la vanne à pointe sur le devant de l'appareil (respectez les consignes de sécurité). La pression de sortie de la bouteille de gaz se règle au moyen du détendeur sur la bouteille et doit être réglée sur 5 bars.

8 Éléments fonctionnels



9 Panneau de commande





10 Utilisation

S'assurer de disposer d'une alimentation électrique CEE. Mettre en position Marche l'interrupteur principal situé en bas à droite du panneau de commande. Raccorder l'alimentation de gaz. Régler la pression de la bouteille de gaz sur 5 bars. L'affichage indique la valeur :

0:00

Tourner le bouton de réglage multifonction pour définir la durée d'exposition lumineuse. À partir de 10:0, les secondes sont affichées par incrément de 30 secondes.

10:0 10:3 11:0

La durée maximale d'exposition est de 20:0. Pour démarrer la photopolymérisation, appuyer sur le bouton. Une pression prolongée sur le bouton

(3 secondes) entraîne systématiquement l'interruption du programme en cours.

Deux modes d'expositions sont disponibles sur le PCU 90. Premièrement, l'exposition de la surface (Area) par six lampes qui irradient de façon optimale depuis le haut de la chambre. Deuxièmement, la fonction de rotation (Rotation) qui optimise l'exposition de la plaque tournante au moyen de quatre lampes situées au-dessus et de deux lampes situées sur le côté.

Le réglage du débit de gaz s'effectue à l'aide du bouton de réglage à droite. Desserrer le contre-écrou, régler le débit de gaz souhaité et resserrer le contre-écrou. Le débit de gaz pour le durcissement des plans supérieurs est réglé en usine sur 30 l/min.

10.1 Durcissement des plans supérieurs

Déplacer le commutateur vers le haut sur la position Area. Ouvrir la porte de la chambre de durcissement. Retirer le cas échéant la plaque tournante du bas de la chambre.

Attention : Ne jamais faire retomber la porte ! Il doit toujours être dirigé, ouvert et fermé entièrement à la main. Retirer l'unité d'insertion et installer le displacer. Insérer la plaque de verre, déposer les pièces à durcir et refermer la porte de l'appareil. On entend alors le déclenchement du verrouillage magnétique. Régler la durée de durcissement.

En appuyant brièvement sur le bouton multifonction, le programme de durcissement démarre et la durée du programme clignote. Régler le débit de gaz sur 30 l/min à l'aide de la vis de réglage à droite. La valeur s'affiche sur l'écran bleu d'indication de débit. Durant quatre minutes s'exécute un programme préalable de remplissage de gaz et de protection des lampes. Le programme d'exposition proprement dit commence ensuite. Le décompte de la durée du programme est visible dans l'affichage. Au bout de trois minutes,

la valve de gaz se ferme automatiquement et l'écran bleu de débit s'éteint, de manière à ce que le PCU 90 fonctionne avec du gaz de protection pendant cinq minutes. Cela permet normalement d'atteindre dans la chambre un

niveau d'oxygène nécessaire au durcissement sans inhibition. La fin du programme est signalée par un bref bip et l'affichage revient à sa valeur de réglage initiale. Les pièces durcies peuvent alors être extraites.

10.2 Durcissement des plans inférieurs

La procédure est identique à celle pour le durcissement des plans supérieurs. Retirer cependant également la plaque de verre et le déplacer et augmenter le débit de gaz à un niveau d'au moins 50 l/min.

Insérer la plaque de verre sur la surface du bas, déposer les pièces à durcir et procéder ensuite comme décrit à la section 10.1.

10.3 Durcissement sur plaque tournante

Déplacer le commutateur vers le bas en position Rotation. Ouvrir la porte de la chambre de durcissement. Retirer le cas échéant l'unité d'insertion et le déplacer. Insérer avec précaution la plaque tournante, déposer les pièces à durcir et refermer la porte de l'appareil. On entend alors le déclenchement du verrouillage magnétique. Régler la durée de durcissement. En appuyant brièvement sur le bouton multifonction, le programme de durcissement démarre et la durée du programme clignote. Régler le débit de gaz sur 50 l/min à l'aide de la vis de réglage à droite. La valeur s'affiche sur l'écran bleu d'indication de débit. Durant quatre minutes s'exécute un programme préalable de remplissage

de gaz et de protection des lampes. Le programme d'exposition proprement dit commence ensuite. Le décompte de la durée du programme est visible dans l'affichage. Au bout de trois minutes, la valve de gaz se ferme automatiquement et l'écran bleu de débit s'éteint, de manière à ce que le PCU 90 fonctionne avec du gaz de protection pendant cinq minutes.

Cela permet normalement d'atteindre dans la chambre un niveau d'oxygène nécessaire au durcissement sans inhibition. La fin du programme est signalée par un bref bip et l'affichage revient à sa valeur de réglage initiale. Les pièces durcies peuvent alors être extraites.

10.4 Affichage et réinitialisation de la durée d'utilisation

Pour garantir un meilleur contrôle de l'efficacité et de la longévité des lampes, le PCU 90 dispose d'un compteur de durée d'utilisation. Pour visualiser la durée d'utilisation (en nombre d'heures), appuyer sur le bouton multifonction et activer seulement alors

l'interrupteur principal de la machine. Appuyer ensuite de manière prolongée sur le bouton pour revenir au mode d'indication de durée d'exposition. La réinitialisation du compteur d'utilisation ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance autorisé.

11 Remplacement des lampes

Le remplacement des lampes ne peut également être effectué que par un technicien de maintenance autorisé.

Les instructions de remplacement des lampes sont jointes aux lampes de remplacement.

12 Entretien et maintenance

Opérations de maintenance devant être effectuées par l'utilisateur

Opération de maintenance	Fréquence de l'opération
Nettoyer la plaque de verre avec de l'isopropanol	tous les jours
Avant la mise en service : vérification que tous les raccordements de l'appareil sont fermement établis : <ul style="list-style-type: none"> • raccordement de gaz • raccordement électrique 	tous les jours
Nettoyage des panneaux d'habillage avec un nettoyeur non agressif	toutes les semaines
Vérification que tous les éléments d'étanchéité sont en bon état et correctement positionnés	tous les mois
Remplacement des lampes lorsque leur durée d'utilisation dépasse 750 h.	lorsque cette durée d'utilisation est atteinte (voir valeur affichée)
Contrôler régulièrement si le compas à frein présente des dommages et traces d'usure. Lors du réglage de la force de freinage, faire attention à ce que la vis d'ajustage des deux compas à frein soit réglée uniformément.	tous les mois

13 Consignes générales

Les réparations et les opérations de maintenance corrective sur le PCU 90 ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié. Débrancher dans tous les cas l'appareil de l'alimentation électrique.

La société Innovation MediTech GmbH n'est responsable de la sécurité, fiabilité et performance de l'appareil que si

- l'appareil est utilisé exclusivement pour l'usage pour lequel il a été prévu.
- l'appareil est utilisé exclusivement par du personnel spécialement formé.

- l'appareil est utilisé conformément aux consignes de cette notice d'utilisation.
- toute addition, modification de réglage, modification de l'appareil ou réparation est exécutée par du personnel que vous avez autorisé.

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits : nous nous réservons par conséquent le droit d'apporter des modifications techniques à l'appareil.

14 Aide à la résolution de dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause	Action corrective
L'appareil n'indique aucune fonction	Raccordement électrique incorrect	Contrôler le raccordement électrique
	Interrupteur en position d'arrêt	Mettre le commutateur en position Marche
	Le disjoncteur automatique a coupé le circuit d'alimentation	Rétablir le circuit au disjoncteur automatique
	L'interrupteur principal est défectueux	Remplacer l'interrupteur général
L'interrupteur est en position de marche, l'affichage de durée ne montre aucune valeur	Le boîtier d'alimentation est défectueux	Remplacer le boîtier d'alimentation
	Le câble de connexion entre le boîtier d'alimentation et la carte de commande s'est détaché	Réinsérer correctement le câble de connexion

Dysfonctionnement	Cause	Action corrective
L'affichage fonctionne, les lampes sont éteintes	La porte n'est pas fermée	Fermer la porte
Aucun programme ne peut être démarré	Le contacteur de porte est défectueux	Remplacer le contacteur de porte
Les objets deviennent trop chauds	La ventilation est défectueuse	Remplacer le ventilateur
Les pièces à durcir sont collantes	Bouteille de gaz vide	Remplacer la bouteille de gaz
	Le détendeur est fermé	Ouvrir le détendeur
	L'étanchéité de la porte est défectueuse	Remplacer les étanchéités de porte
	La pression de service au détendeur n'est plus réglée sur 5 bars	Régler le détendeur sur la valeur correcte de 5 bars
	La vanne à pointeau a été réglée différemment	Régler correctement la vanne à pointeau
	Vanne à pointeau défectueuse	Remplacer la vanne à pointeau
	Carte relai défectueuse	Remplacer la carte relai
	Électrovanne défectueuse	Remplacer l'électrovanne
	Le programme doit être préalablement démarré	Démarrer le programme
La porte de la chambre ne se verrouille pas	La porte n'est pas suffisamment poussée	Pousser la porte à fond à l'aide des deux poignées
	Les électroaimants sont défectueux	Remplacer les électroaimants
	Carte relai défectueuse	Remplacer la carte relai

15 Liste des pièces de rechange

REF

1	Structure d'habillage PCU M120	540400
2	Module MH 250 W XL	80034746
3	Lampe UV – source Illuminant sans réflecteur	5010190
4	Réflecteur MH 250 module	5010151
5	Ballaste MI 530-250 TS	80008271
6	Amorceur ELI400	80041098
7	Mini bloc d'alimentation à découpage, fermé 24 V/1,1 A 25 W	540405
8	Plaque de borosilicate 605 x 405 x 3 mm	540407
9	Plaque de borosilicate D = 350 x 3 mm	540408
10	Plaque de borosilicate 625 x 430 x 3 mm	540409
11	Plaque de borosilicate 280 x 170 x 3 mm	540410
12	Support pour clapets de freinage gauches à micro-réglage	540412
13	Support pour clapets de freinage droits à micro-réglage	540413
14	Aimant circulaire	540416
15	Débitmètre SFAB SA-M12 2:4	540418
16	Douille passe-câble HV 1302.	50892
17	Normplast ZEV 6–9/PG9 BLANC	50869
18	Drufosmart électronique	55201X4
19	Bouton rotatif chromé D = 32 mm	51322
20	Film pour clavier Drufosmart basic	55820
21	Pied de support appareil 30/25-SW	51166
22	Ventilateur axial 4650N	50909
23	Bornier porcelaine Werit 1204-2	51096
24	Charnière à visser 50 x 50 mm	50651
25	Douille d'écartement 19,5 x 15,5 mm	55978
26	Micro-commutateur V-153-1C5	50963
27	Aimant de maintien HT-D 25-F 24 VDC 100 %ED	5755
28	Poignée de couvercle PolyLux 2000	50947
29	Joint d'étanchéité en P, blanc	51206
30	Profilé rectangulaire en caoutchouc expansé	57027
31	Mini relai contacteur 4S UC 230 V/50 Hz	608052
32	Mini relai contacteur E3250, 3250-00310	60805
33	Support de fixation Cimco 27 x 27 mm	5588
34	Werit 1204 porcelaine 3 pôles.	51158
35	Bornier enfichable élastique Werit	51063
36	Douille d'écartement isolante, 3/6 x 7,5 PA	50959
37	Tuyau en polyuréthane type : H-PU-8/6-bleu	50341
38	Collier de serrage Norma acier galvanisé V en une seule pièce	2006

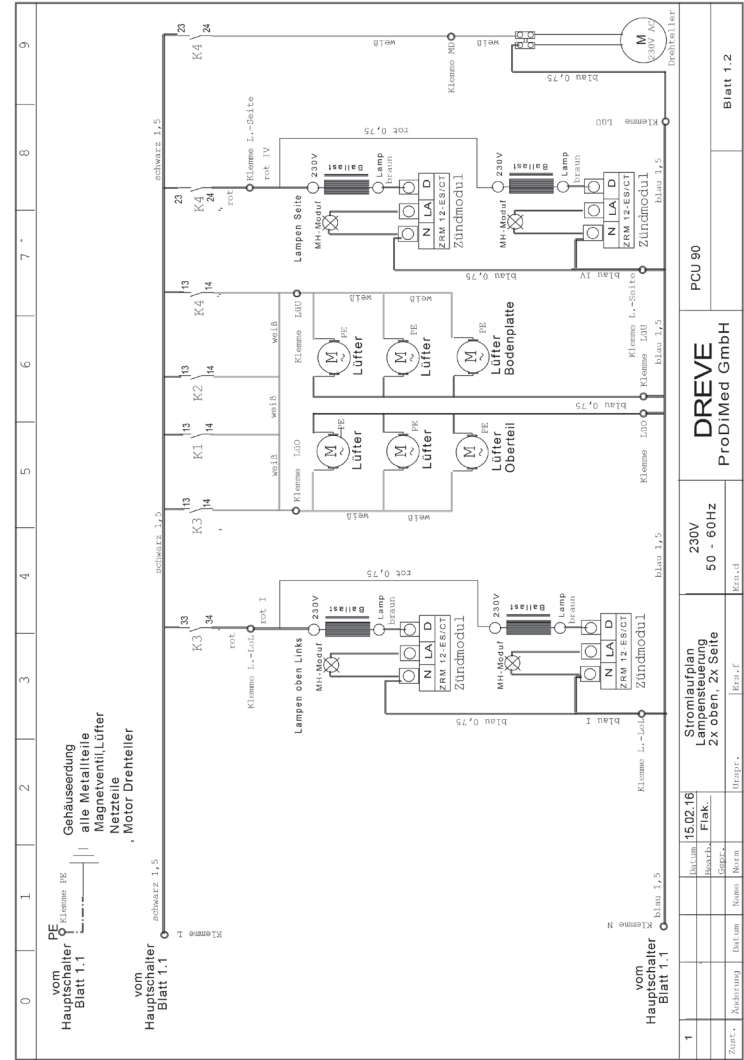
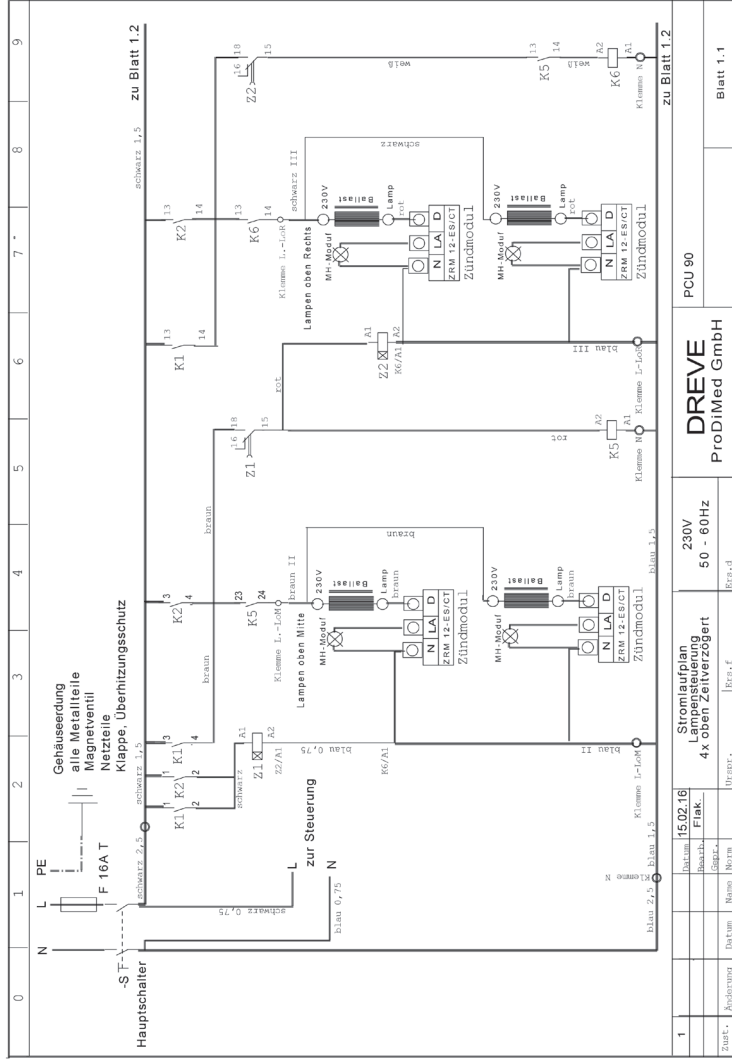
REF

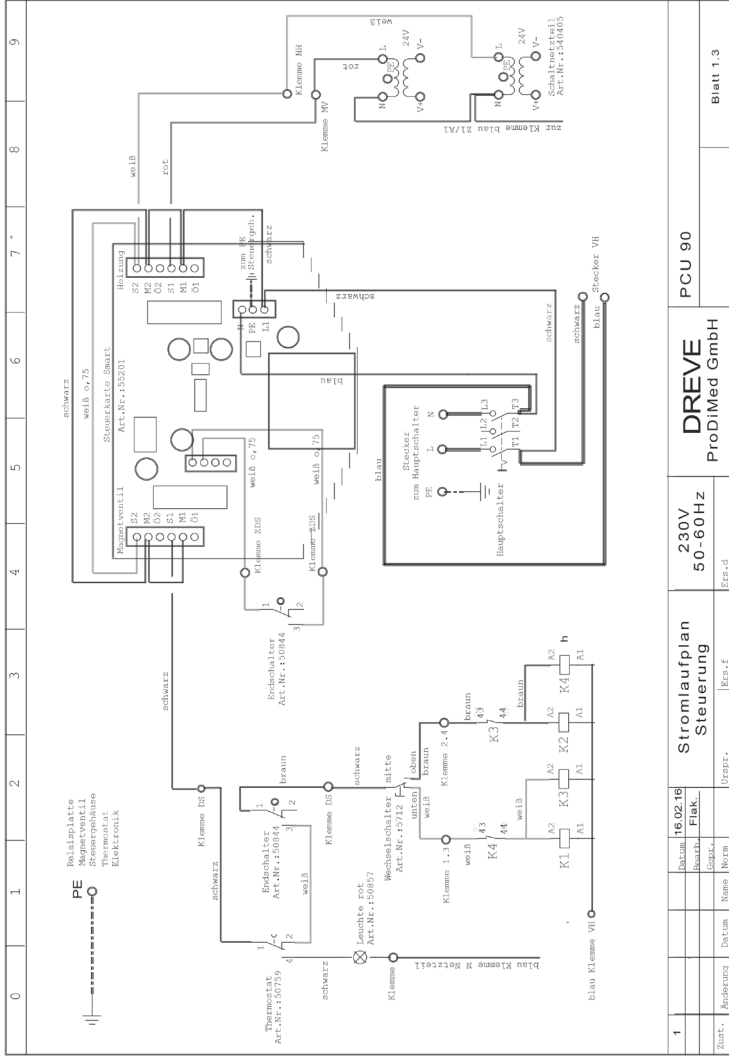
39	Soupape d'étranglement # 6.01.18/1N, G1/8	50937
40	Électrovanne 3/2 – 24 V DC	52021-24
41	Mini raccord fileté mâle, coudé	5533
42	Tuyau, bleu	5537
43	Raccord rapide fileté type : B-GE-8-1/8 MSv-bl	50340
44	Câble de connexion	540419
45	Raccord distributeur 3 manchons enfichables 6/4 G1/4"	540420
46	Raccord rapide fileté mâle 90°	540421
47	Raccord rapide fileté femelle G1/4" 8/6 tuyau	540422
48	Raccord rapide enfichable tuyau de 8, double entrée	540423
49	Raccord rapide fileté femelle G1/8" tuyau 8/6	540424
50	Raccord rapide enfichable mâle 90° G1/8" 8/6	540425
51	Support plastique pour plaque tournante	540428
52	Moteur d'entraînement	540429
53	Filtre de courant Schaffener FN2090-16-06	540432
54	Manchon laiton QM 1/8-1/8	50269
55	Condensateur antiparasitage 0,047 y F, 275 VAC, 11 x 18 x 5,5D CE	50799
56	Fiche bleu	
57	Thermostat	50759
58	Voyant d'alerte rouge	50857
59	Relai temporisé	57029
60	Disjoncteur automatique	
61	Collier inox	51201
62	Coussin pour la chambre de polymérisation	M43013

Seulement pour M43000B 220V / 60Hz

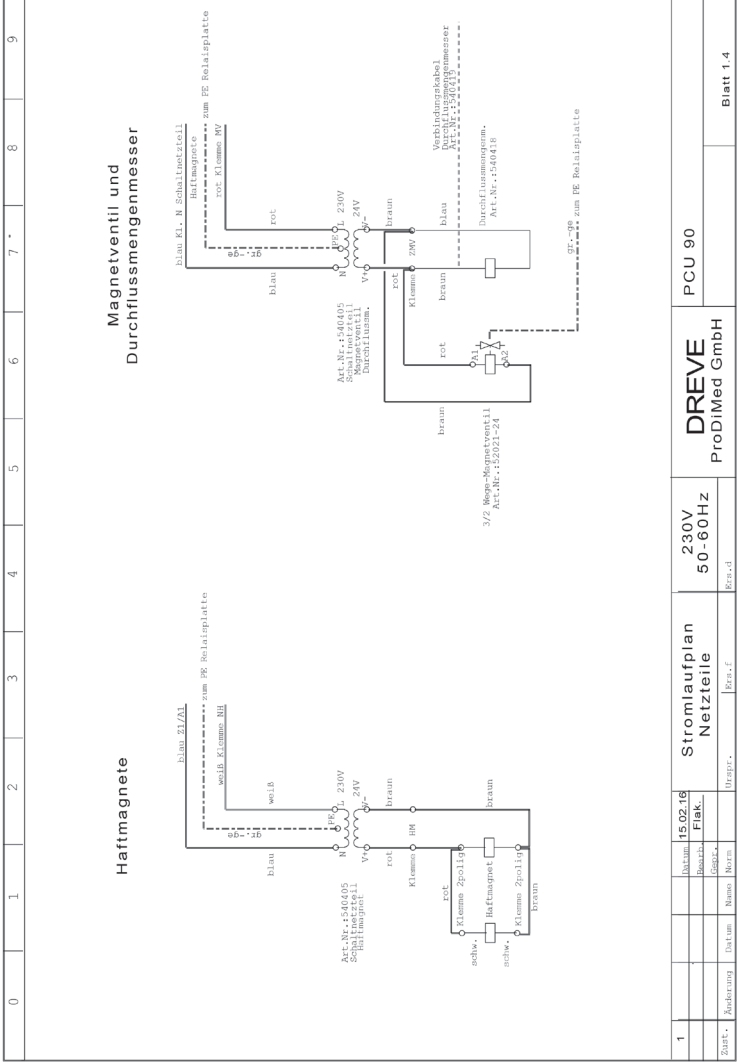
3	Ballaste MI 620-250 TS	540442
29	Mini relai contacteur 4S UC220 V60 Hz	60805260
30	Mini relai contacteur BR01Ö Uc 220 V/60 Hz	540443

18 Schaltplan / Wiring diagram / Schéma électrique

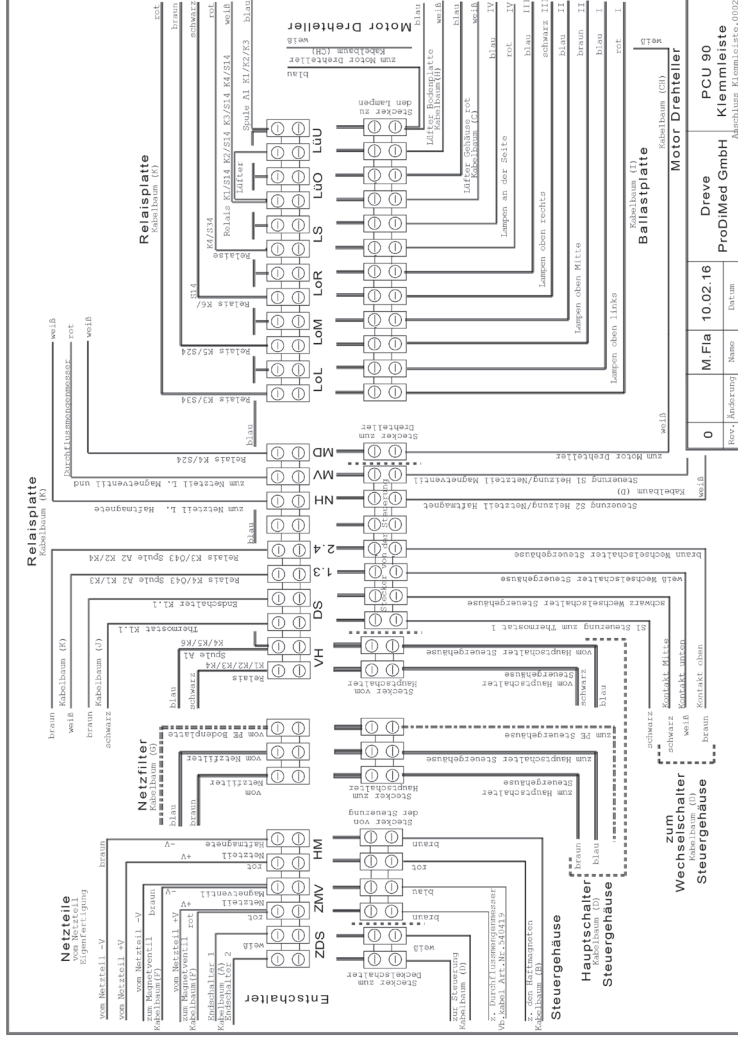




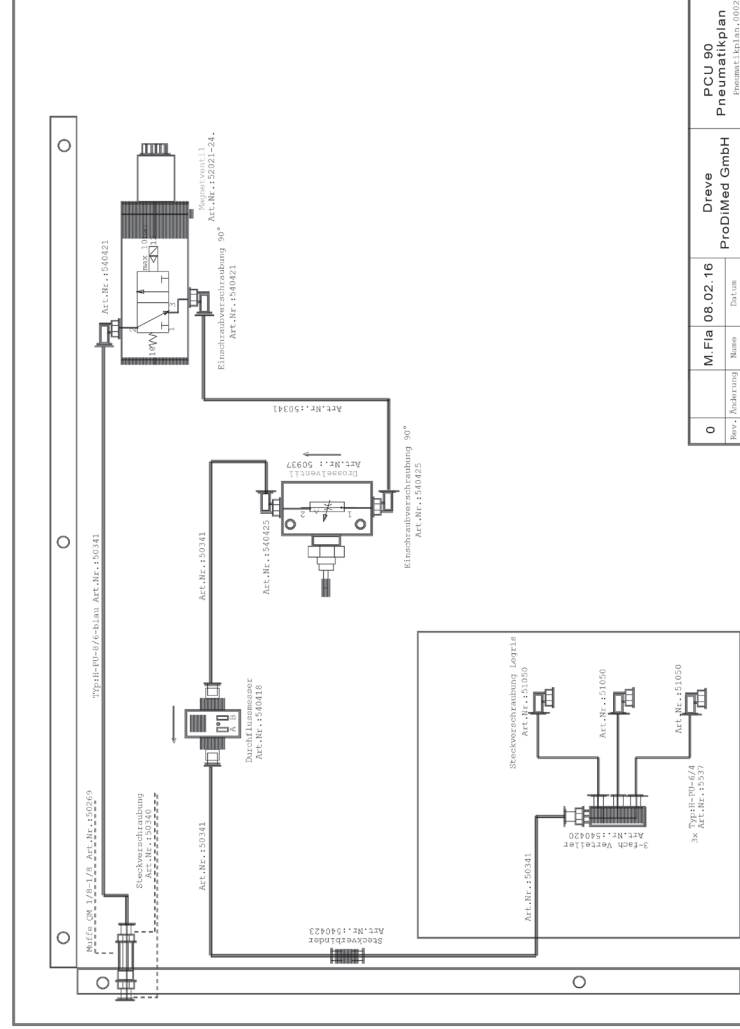
1		Datum	16.02.16	Stromlaufplan		230V	PCU 90		Blatt 1.3
		Revis.	Flak.	Steuerung		50-60Hz	DREVE		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Erstf.	ProDiMed GmbH		



1		Datum	15.02.16	Stromlaufplan		230V	PCU 90		Blatt 1.4
		Revis.	Flak.	Netzteil		50-60Hz	DREVE		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Erstf.	ProDiMed GmbH		



0	M. Fla	10.02.16	Drewe	PCU 90
Rev./ Änderung	Name	Datum	Hersteller	Kundenart
0	M. Fla	10.02.16	Drewe	PCU 90
Rev./ Änderung	Name	Datum	Hersteller	Kundenart



0	M. Fla	08.02.16	Drewe	PCU 90
Rev./ Änderung	Name	Datum	Hersteller	Kundenart
0	M. Fla	08.02.16	Drewe	PCU 90
Rev./ Änderung	Name	Datum	Hersteller	Kundenart

