

# Betriebsanleitung

Elektrolytisches Markiergerät



## EU 80



**ÖSTLING**  
Marking Systems GmbH

Broßhauser Str. 27  
42697 Solingen  
Deutschland

Tel.: +49 (0) 212 - 26 96 0  
Fax.: +49 (0) 212 - 26 96 199

[www.ostling.com](http://www.ostling.com)

Ausgabe: 11/2014











# EU 80

---

## 2 Sicherheit

Mit dem Markiergerät EU 80 verfügen Sie über ein elektrolytisches Markiergerät, das bezüglich der Sicherheit auf dem neuesten Stand der Technik und betriebssicher ist.

Wir bestätigen Ihnen mit der EG-Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung am Gerät, dass das Markiergerät EU 80 den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und der EMV-Richtlinie 89/336/EWG entspricht.

Das Typenschild befindet sich zusammen mit der CE-Kennzeichnung auf der Rückseite des Markiergerätes.

Wir als Hersteller des Markiergerätes wollen Sie als Betreiber durch ein umfangreiches Sicherheitskapitel mit dem Sicherheitskonzept des Gerätes vertraut machen und auf mögliche Gefahren und Maßnahmen hinweisen.

### Hinweis

Berücksichtigen Sie die über diese Hinweise hinausgehenden allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

---

## 2.1 Begriffsbestimmungen

**Gefahrenbereich** ... ist der Bereich im Umkreis des Markiergerätes, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit einer Person durch den Aufenthalt in diesem Bereich gefährdet ist.

**Anwender/  
Betreiber** ... ist derjenige, in dessen Betriebsgelände das Markiergerät aufgestellt und betrieben wird.

**Bediener/  
Personal** ... sind die Personen, die für Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung einschließlich Reinigung und Störungs beseitigung des Markiergerätes zuständig sind.

## 2.2 Betriebssicherheit

Das Markiergerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Von diesem Markiergerät können jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht ausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird. Hierdurch drohen:

- Gefahren für die Sicherheit des Bedieners.
- Beeinträchtigung des Markiergerätes und weiterer Sachwerte des Anwenders.
- Beeinträchtigungen für die effiziente Arbeit des Gerätes.

### Bestimmungsgemäßer Einsatz des Markiergerätes

Das Markiergerät EU 80 ist ein elektrolytisches Markiergerät zum Markieren von Produkten mit elektrisch leitender Oberfläche.

Bestimmungsgemäße Verwendung bedeutet zusätzlich:

- Die Aufstellung des Markiergerätes und dessen Betrieb müssen im Einklang mit den jeweils gültigen nationalen Vorschriften des Anwenderlandes stehen. Für deren Einhaltung ist der Anwender verantwortlich.

Unzulässig ist:

- Eigenmächtiges Verändern oder Umbauen des Markiergerätes durch den Anwender oder Bediener.
- Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnte.

Es ist möglich, die Teile des Gerätes so miteinander zu verbinden, dass ein Kurzschluss hergestellt wird. Dies ist z. B. der Fall, wenn der Markierkopf während der Markierung die Grundplatte berührt oder das Positivkabel direkt mit dem Negativkabel verbunden wird. Solche Arbeitsweisen sind generell unzulässig!



#### **Gefahr eines Kurzschlusses!**

Hoher Stromfluß. Sicherung wird zerstört.

- Markierkopf darf nicht mit der Grundplatte in Berührung kommen.

**Keine Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung!**

Jede darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Sach- und Personenschäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.



## 2.3 Maßnahmen des Anwenders/Bedieners

### Gefahrenschilder und Warnhinweise beachten

Beim Betreiben des Markiergerätes sind auch Handlungen auszuführen, von denen Gefahren ausgehen können. In dieser Betriebsanleitung sind den Anweisungen zum Ausführen solcher Handlungen Warnhinweise vorangestellt. Am Gerät befinden sich außerdem entsprechende Gefahrenschilder.

#### Hinweis

Beachten Sie die Warnhinweise!

Befolgen Sie Gebote und Verbote der Warnhinweise. Sie dienen Ihrem Schutz.

Diese Warnhinweise enthalten:

- Ein Symbol.
- Hinweise zur Quelle und Art der Gefahr.
- Anweisungen, wie Sie die Gefahr vermeiden können.

Beispiel:



#### **Elektrolyte sind oxidierend wirkende Substanzen!**

Vergiftungsgefahr.

- Elektrolyt nicht schlucken und nicht auf die Schleimhäute oder Augen bringen.

### Personal einweisen

Das Markiergerät darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gesetzt werden.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von besonders geschulten Fachleuten ausgeführt werden.

Folgende Maßnahmen müssen außerdem durchgeführt werden, bevor das Personal die Arbeit an der Anlage aufnimmt:

- Über auftretende Gefahren unterweisen.
- Der Anwender muss, soweit erforderlich, das Personal zum Tragen von Schutzkleidung und Handschuhen verpflichten.
- Zuständigkeiten für Bedienung, Wartung und Instandsetzung klar festlegen, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Technische Dokumentation der Anlage lesen. Dem Anwender ist zu empfehlen, sich jeweils schriftlich bestätigen zu lassen, dass das Personal die technische Dokumentation gelesen und verstanden hat.

---

## Sorgfaltspflicht im Umgang mit dem Gerät

Einwandfreien Zustand der Anlage sicherstellen:

- Der Anwender bzw. der von ihm beauftragte Personenkreis darf das Gerät ausschließlich im einwandfreien Zustand betreiben.
- Der Anwender muss durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen Sauberkeit und Übersichtlichkeit des Arbeitsplatzes am Gerät gewährleisten.
- Der Anwender muss für ausreichend Frischluftzufuhr in den Arbeitsräumen sorgen.
- Der Bediener muss eintretende Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens) am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Anwender melden. Dazu muss das Gerät mindestens einmal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Mängel und Schäden geprüft werden.

Bei allen Arbeiten, die den Transport, die Aufstellung, die Inbetriebnahme, die Bedienung, den Betrieb, die Wartung und die Instandsetzung betreffen, müssen die vorgeschriebenen Ausschaltprozeduren eingehalten werden:

- Bei allen Einstell-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss das Gerät grundsätzlich über den HAUPTSCHALTER ausgeschaltet werden. Ausnahmen hiervon, bei denen das Gerät bei entsprechenden Arbeiten eingeschaltet bleiben muss, sind in der Betriebsanleitung jeweils vermerkt.

---

## Vorgesehene Ersatzteile und Betriebsmittel verwenden

Originalteile und Zubehör sind speziell für das Markiergerät konzipiert. Ersatzteile für Originalteile und Zubehör, die nicht vom Hersteller des Markiergerätes geliefert werden, sind auch nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Markiergerätes verändern und die Sicherheit gefährden.

### Hinweis

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör bzw. nicht sachgerechtem Einbau oder Tausch von Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

# EU 80

Bei der Verwendung der vorgesehenen Betriebsmittel müssen die Anwendungsvorschriften eingehalten werden. Soweit ein Sicherheitsdatenblatt (Europäische Richtlinie 91/155/EWG) des Herstellers für ein Betriebsmittel vorgeschrieben ist, müssen die dort gegebenen Hinweise verbindlich berücksichtigt werden, wie z. B.:

- Chemische Charakterisierung.
- Physikalische und sicherheitstechnische Angaben.
- Transport.
- Vorschriften.
- Schutzmaßnahmen, Lagerung und Handhabung.
- Maßnahmen bei Bränden und Unfällen.
- Angaben zur Toxikologie.
- Angaben zur Ökologie.

Dies gilt insbesondere auch für die sachgerechte Entsorgung von Betriebsmitteln. Hierzu gibt das Sicherheitsdatenblatt die vorgeschriebene Entsorgungsart und den Abfallschlüssel an. Das Sicherheitsdatenblatt kann beim Hersteller des Betriebsmittels angefordert werden.

---

## Gewässerschutz

In der Bundesrepublik Deutschland gilt für Geräte mit wassergefährdenden Stoffen der Besorgnisgrundsatz. Dieser besagt, dass durch den Umgang mit diesen Stoffen keine Verunreinigungen der Gewässer auftreten dürfen. Dies ist die zentrale Aussage des § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). In Anlagenverordnungen (VAwS) und Verwaltungsvorschriften (VVAwS) der Bundesländer wird konkretisiert, wie diesem Besorgnisgrundsatz nachzukommen ist.

<b>Wassergefährdende Stoffe</b>	Elektrolyt
<b>Wassergefährdungsklasse</b>	WGK 1
<b>Volumen der wassergefährdenden Stoffe</b>	≤100 l
<b>Gefährdungsstufe gesamt</b>	A

Angaben zum Gewässerschutz

Tab. 1



# EU 80

## 3 Produktbeschreibung

Mit dem Gerät EU 80 können Produkte mit elektrisch leitender Oberfläche markiert werden. Die Markierung erfolgt durch einen Stromimpuls, der durch die Prägung der Schablone geleitet wird. So entsteht ein exaktes Abbild auf dem zu markierenden Produkt. Die Oberflächenform des zu markierenden Produktes ist beliebig.

Die Eingangsspannung des Gerätes beträgt 230 V Wechselstrom (AC), die Ausgangsspannung kann auf 8, 16 und 24 V Wechselstrom (AC) eingestellt werden. Die Ausgangsleistung beträgt 100 VA.

### 3.1 Technische Daten

<b>Eingangsspannung</b>		[V]	230, AC
<b>Ausgangsspannung</b>		[V]	Max. 24 AC
<b>Leistung</b>		[VA]	100
<b>Sicherung</b>		[A]	2, träge
<b>Abmessungen</b>	Höhe	[mm]	155
	Breite	[mm]	200
	Tiefe	[mm]	150
<b>EMV geprüft</b>	EN 50081-1, EN 50082-1		

Tab. 3



## 3.3 Zubehör

**Handmarkierstation** Um eine noch wirtschaftlichere Arbeitsweise zu erzielen, kann eine Handmarkierstation verwendet werden. Sie besteht aus:

- einer Grundplatte mit T-Nuten.
- zwei Fixierungsblöcken
- einem Schablonenhalter X-Y-Z.

Das Produkt wird auf die vorbereiteten Fixierungsblöcke gelegt. Die Schablone wird mit Hilfe des Schablonenhalters X-Y-Z auf das Produkt eingerichtet.

**Schablonenarten** Außer einer ÖSTLING-Langzeitschablone können auch Kurzzeitschablonen verwendet werden.

Um für häufig wechselnde Texte sehr schnell und flexibel eigene Kurzzeitschablonen anzufertigen, steht folgendes Zubehör zur Verfügung:

- Schablonenerstellungssystem ÖSTLING PT (vers. Ausführungen).
- 9-Nadel-Drucker mit Software Stencil Creator.

Für weitere technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an unsere Techniker. Sie beantworten Ihnen gerne Ihre Fragen über verschiedene Markierköpfe und weiteres Zubehör wie z. B. kundenspezifische Vorrichtungen oder Einbau des Gerätes in Ihre Fertigungslinie.

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Elektrik anschließen

1. Bananenstecker des roten Positivkabels in den roten Anschluss (6, Fig. 10002, Seite 9) am Gerät stecken.
2. Das andere Ende des roten Positivkabels in den Anschluss am Markierkopf (1, Fig. 10010, Seite 11) stecken.
3. Bananenstecker des blauen Negativkabels in den schwarzen Anschluss (5, Fig. 10002, Seite 9) am Gerät stecken.
4. Das andere Ende des blauen Negativkabels an eine elektrisch leitfähige Grundplatte oder direkt am zu markierenden Produkt anschließen.
5. Netzkabel (4, ebd.) einstecken.





## 5 Bedienung

### 5.1 Produkt markieren



#### Elektrolyte sind oxidierend wirkende Substanzen!

Vergiftungsgefahr.

- Elektrolyt nicht schlucken und nicht auf die Schleimhäute oder Augen bringen.
- Vor Pausen und nach der Arbeit Hände waschen.



#### Offenliegende Ausgangsspannung!

Lebensgefahr für Personen mit Herzschrittmacher.

- Arbeit mit Markiergerät ist für Personen mit Herzschrittmacher verboten.



#### Gefahr eines Kurzschlusses!

Hoher Stromfluss. Sicherung wird zerstört.

- Markierkopf darf nicht mit der Grundplatte in Berührung kommen.



Bedienelemente EU 80

Fig. 10001

1. Gerät über HAUPTSCHALTER (1) einschalten.
2. Mit dem Drehschalter (2) die gewünschte Ausgangsspannung einstellen.
3. Zu markierendes Produkt auf eine Grundplatte bzw. eine andere Vorrichtung legen.
4. Schablone auf das Produkt legen.
5. Vorbereiteten Markierkopf mit Elektrolyt befeuchten.
6. Markierkopf leicht auf das zu markierende Produkt drücken.  
Die Markierzeit beträgt im Normalfall 1 – 1,5 s für Schwarz-/Weißmarkierungen.
7. Elektrolytreste vom Produkt entfernen.
8. Nach dem Markieren Markierkopf und Schablone unter klarem Wasser spülen.

#### Hinweis

Wenn sich das Markierbild verschlechtert, Filz und Leitungsnetz prüfen. Da eine betriebsbedingte Verkohlung des Filzes stattfindet, muss dieser von Zeit zu Zeit gewechselt werden.

## 5.2 Elektrolytenwahl

Bei den hier aufgeführten Elektrolyten handelt es sich um eine Auswahl der meistverwendeten. Elektrolyte für spezielle Materialien können nach Versuchsmarkierungen in den meisten Fällen geliefert werden.

Elektrolytnummer	Zur Markierung von...
33	hartverchromten Metallen
332	Hartmetallen
67/6	Werkzeugstählen Kugellagern
67/10/3	allen korrosionsanfälligen, blanken Stählen
6744	Chromstählen und anderen rostfreien Stählen
639	Aluminium-Druckgüssen verzinkten Materialien
71	chemisch vernickelten Materialien hochlegierten Werkzeugstählen
72	Chromstählen (18/8, VA)
74	Sägeblättern
75	verchromten Materialien
98	Titan
117	schwarz oxidierten (brünierten) Materialien
119	Dampfangelassenen Materialien

Tab. 4

### Hinweis

Die Elektrolyte 67/6, 67/10/3 und 74 sind korrosionsfrei und müssen nicht neutralisiert werden.

Zur Neutralisierung von Eisenmetallen eignet sich Neutralyt N8, von Nichteisenmetallen Neutralyt N2.

Korrosionsfreie Materialien nach dem Markieren mit warmem Wasser reinigen.  
Korrosionsanfällige Materialien mit ÖSTLING Korrosionsschutz behandeln.

---

## 5.3 Störungen beheben

---

### Problem: Überhaupt kein Zeichen

Folgende Punkte prüfen:

- Ist das Netzkabel angeschlossen?
- Sind alle weiteren Kabel richtig angeschlossen?
- Ist eine Spannung eingestellt worden?
- Ist die Sicherung auf der Rückseite des Gerätes in Ordnung?
- Ist der Markierkopf mit Elektrolyt getränkt?
- Fließt Strom zwischen Markierkopf und Negativ-Kontaktstift?

#### Hinweis

Nur elektrisch leitfähige Flächen können markiert werden!

Lackierte, anodisierte oder andere beschichtete Oberflächen sind für eine Markierung durch elektrolytische Verfahren nicht geeignet.

---

### Problem: Zeichen ist unsauber

Folgende Punkte prüfen:

- Ist die Schablone sauber?
- Schablone und kompletten Markierkopf mit Wasser abspülen, um das Oxid zu entfernen.
- Ist die Oberfläche des Produktes sauber? Schmutz und überflüssiges Öl mit einem trockenen Tuch abwischen bevor markiert wird.

---

### Problem: Schwarze Punkte um das Zeichen

Die Schablone wurde unsachgemäß behandelt. Sie wurde geknickt und ist durchlässig geworden oder ist auf andere Art und Weise gerissen. Um das Problem zu beheben, muss die Schablone ersetzt werden.

Im Notfall können Löcher in der Schablone mit Klebeband oder ÖSTLING Schablonenband zugeklebt werden, bis eine andere Schablone zur Verfügung steht.

---

## 6 Wartung

Eine regelmäßige Wartung des Gerätes ist nicht erforderlich. Beim Auftreten einer Störung wenden Sie sich bitte an unsere Service-Abteilung.

#### Hinweis

Bei unberechtigter Öffnung des Gerätes entfällt der Garantieanspruch.