



Bedienungsanleitung SIGNOMAT S2000 und Pneumatikaufbau

Schilling
Marking Systems GmbH
In Grubenäcker 1
D-78532 Tuttlingen-Germany
Tel. +49 (0)7461 9472-0
www.schilling-marking.de

A VORWORT

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben mit der Anschaffung der SCHILLING Beschriftungsanlage Signomat S2000 eine gute Wahl getroffen, und wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie unserem Produkt entgegenbringen. Ihre Anlage würdigt dieses Vertrauen, doch stellt sie von Anfang an eine Bedingung: Sie wünscht immer, auch unter den rauesten Bedingungen, anständig behandelt zu werden. Deshalb gehört diese Bedienungsanleitung in die Hände des Bedienungspersonals.

Es wäre verfehlt, diese im Betriebsarchiv ein verstaubtes Dasein fristen zu lassen. Wir haben deshalb versucht Ihnen alle Hinweise und Informationen zu geben, die für die Bedienung, Wartung und Überwachung der Anlage notwendig sind.

Bitte lesen Sie **VOR DER INBETRIEBNAHME** der Anlage diese Anleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit ihr vertraut.

Wenn Sie genau allen Anweisungen folgen, werden Sie Zeit sparen und Verlusten vorbeugen, und Sie werden mit der Leistung der Anlage nach Jahren noch voll zufrieden sein.

Wir wünschen Ihnen erfolgreiche Arbeit und beste Ergebnisse mit Ihrer SCHILLING-Anlage.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und einen guten Start!

B	INHALTSVERZEICHNIS	
A	VORWORT	2
B	INHALTSVERZEICHNIS	3
C	Sicherheitshinweise	4
D	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
E	Technische Daten	4
F	Herstellerinformation	4
F.1	Änderungen:	5
F.2	Vertraulichkeit	5
G	Transport, Montage und Inbetriebnahme	5
H	Maschine, Bedienelemente, Pneumatikaufbau	6
I	Arbeiten mit dem Signomat	7
J	Arbeiten mit dem Zubehör	7
K	Arbeiten mit dem Pneumatikaufbau	8
K.1	Anschluss der Kabel	8
K.2	Anschluss des Elektrolytschlauches	8
K.3	Positionierung von Werkstück und Schablone	8
K.4	Elektrolytfluss	8
K.5	Anpressdruck regeln	9
K.6	Probelauf:	9
K.7	Ende der Signierung	9
K.8	Verbesserung der Signierung	9
K.9	Kurzschluss	9
K.10	Wartung und Pflege	10
L	Elektrolytverwendungsliste	12
M	Handstempel + Stempel Bestellwesen	14
N	Anhang	15

C Sicherheitshinweise

Der SIGNOMAT S2000 ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ungefährlich. Trotzdem sollten Sie im Gebrauch der Chemikalien einige Dinge beachten:

Benutzen Sie Gummihandschuhe.

Die Augen mit Schutzbrille vor Elektrolyt, Neutralyt und Konservat schützen. Sollten die Augen trotzdem einmal Kontakt mit den Chemikalien haben, spülen Sie die Augen sofort gründlich mit viel klarem Wasser, suchen Sie einen Arzt auf.

Bei Haut- und Kleiderkontakt mit den Chemikalien sind diese sofort mit Wasser zu reinigen.

Essen und Trinken am Signierarbeitsplatz ist verboten. Vor der Nahrungsaufnahme sind die Hände zu waschen.

Halten Sie Kinder vom Gerät fern.

SIGNOMAT S2000 nur in trockenen Räumen betreiben.

Auf richtige Netzspannung achten (230 Volt oder 115 Volt siehe Typenschild).

Halten Sie explosive Gase vom Gerät fern.

Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.

Quetsch- und Scherstellen sind weitestgehend beseitigt. Achten Sie aber darauf, die Hände beim Arbeits- bzw. Rückhub vom Pneumatikaufbau fernzuhalten.

D Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte dienen ausschließlich der Signierung metallischer Gegenstände. Die Funktion und ein reproduzierbares Ergebnis ist nur mit Schilling Zubehör gewährleistet.

E Technische Daten

Typ:	SIGNOMAT S2000
Fabrikationsnummer:	siehe Typenschild
Baujahr:	siehe Typenschild
Abmessungen:	
B x H x T	362 x 150 x 315mm
Betriebsspannung:	115/230V 50/60 Hz
Signierspannung:	12V / 18V / 24V
Signierart:	Hell/Dunkel
Nennleistung:	300 VA
Gewicht:	12,5 kg
Sicherung:	2 AT
Geräuschpegel:	20 dB

Typ:	Pneumatikaufbau
Fabrikationsnummer:	siehe Typenschild
Baujahr:	siehe Typenschild
Abmessungen ohne Elektrolytflasche:	
B x L x H	260 x 380 x 532mm
Gewicht:	ca. 12 kg
Vertikaler Hub des Stempels:	50 mm
Luftverbrauch je Signierung:	0,075 l
Optimaler Arbeitsdruck:	2,5 - 3 bar
Max. Betriebsdruck:	6 bar

F Herstellerinformation

Schilling Marking Systems GmbH
In Grubenäcker 1
D-78532 Tuttlingen-Germany
Telefon: +49 (0)7461 9472-0
Fax: +49 (0)7461 9472-28
eMail: info@schilling-marking.de
URL: www.schilling-marking.de



F.1 Änderungen:

Technische Änderungen vorbehalten. Ihre Maschine kann sich deshalb in einigen Details von den Abbildungen in diesem Handbuch unterscheiden. Dies nimmt jedoch keinen Einfluss auf die Bedienung der Maschine.

F.2 Vertraulichkeit

Diese Bedienungsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich zur Verwendung in Ihrem Betrieb durch befugte Personen bestimmt. Die Überlassung an Dritte ist verboten und verpflichtet zum Schadenersatz. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, sind vorbehalten. Kein Teil dieser Bedienungsanleitung darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Hauses Schilling reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

G Transport, Montage und Inbetriebnahme

Bewahren Sie die Verpackung auf und verwenden Sie sie zum Transport wieder. Achten Sie darauf, dass alles Zubehör mitverpackt wird und die Chemikalienflaschen sorgfältig verschlossen sind. Ausgelaufene Chemikalien sollten unter Verwendung von Gummihandschuhen, Putztuch und Wasser aufgewischt werden. Beachten Sie dabei die Sicherheitshinweise unter Kapitel B.

Prüfen Sie, ob die Netzspannung Ihres Stromnetzes der Angabe auf dem Typenschild entspricht. Schließen Sie den Signomat mit dem Netzkabel 15 an die Netzspannung an. Schalten Sie das Gerät auf der Rückseite mit dem Schalter 18 ein. Stecken Sie den Stempel (9 oder 50) auf das schwarze Kabel 21 in die schwarze Buchse 12 des Gerätes. Stecken Sie dann das rote Kabel 20 in die rote Buchse 13 und in den roten Signierkopf 59 oder in die rote Buchse an der Kontaktplatte. Prüfen Sie, ob der Handstempel 9 mit Filz und O-Ring 17 ausgestattet ist. Befeuchten Sie den Filz mit etwas Elektrolyt.



H Maschine, Bedienelemente, Pneumatikaufbau

- 9 Handstempel.
- 10 Kontaktklemme.
- 12 Y1-Verbindungskabel von Y1-Kontaktbuchse 11 beim Signomat zum Aufbau (ohne Elektrolytpumpe).
- 14 Fußschalter mit Kabel und Stecker.
- 15 Netzkabel.
- 17 Filz und O-Ring.
- 20 Rotes Kabel.
- 21 Schwarzes Kabel.
- 24 Feststellschraube Werkstückaufnahme Querpositionierung (x-Achse).
- 25 Rändelschraube Werkstückaufnahme Längspositionierung (y-Achse).
- 26 Rändelschraube Werkstückaufnahme Drehwinkelpositionierung
- 27 Rändelschraube für den Anschlag.
- 28 Rändelschraube für die Schablonenhalterungsfeder.
- 29 Rändelmuttern Schablonenposition längs (y-Achse).
- 30 Rändelmuttern Schablonenposition quer (x-Achse).
- 31 Rändelmuttern Schablonenposition Höhe (z-Achse).
- 32 Rändelschraube Stempel Drehwinkelpositionierung.
- 33 Hebel zur Höhenverstellung des Signierarms.
- 34 Elektrolytpumpe.
- 35 Buchse für Y1-Verbindungskabel 37.
- 36 Buchse für Verbindungskabel 55.
- 37 Y1-Verbindungskabel vom Pumpengehäuse (Buchse 35) zur Y1-Kontaktbuchse 11 beim Signomat.
- 38 Pumpe: Vorwärtspumpen, automatisches Dosieren des Elektrolyten.
- 39 Pumpe: schneller Vorlauf.
- 40 Pumpe: schneller Rücklauf.
- 41 Regler Dosiermenge.
- 42 Elektrolytschlauch (Pumpe) Art.Nr: 35.220.
- 43 Pumpenrad.
- 44 Klemmbügel.
- 45 Druckminderungsventil mit Manometer.
- 46 Öler.
- 47 Regulierungsschraube am Öler.
- 48 Kondensat-Ablassschraube.
- 49 Magnetventil.
- 50 Stempel.
- 51 Filz.
- 52 Werkstückaufnahme.
- 53 Signierschablone.
- 54 O-Ring.
- 55 Verbindungskabel vom Pumpengehäuse (Buchse 36 zum Magnetventil 49).
- 56 Buchse am Magnetventil für Kabel 55.
- 57 Handspritze (Elektrolytschlauch: Art.Nr: 34.274).
- 58 Druckluftschlauch zum Anschluss an einen Kompressor oder an eine Druckluftleitung.
- 59 Signierkopf.
- 60 Flasche Art.Nr: 35.813.
- 61 Kanüle Art.Nr: 35.810.
- 62 Filzschiffchen mit Stempel für automatischen Filztransport (optional), benötigt Druckluft Anschluss, Art.Nr: 11.130.



I Arbeiten mit dem Signomat

Handliche Werkstücke legen Sie direkt auf die Kontaktplatte. Wählen Sie in Anlehnung an die beiliegende Tabelle den für Ihr Werkstück-Metall richtigen Elektrolyt und die empfohlene Signierzeit. Benetzen Sie vorsichtig und gleichmäßig den Filz am Stempel und die Schablone mit dem richtigen Elektrolyt. Der Filz muss gleichmäßig befeuchtet sein, darf aber nicht tropfen. Drücken Sie den Handstempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone. Wenn Sie ohne Fußschalter arbeiten, schaltet sich der Signierstrom jetzt von selbst ein. Wenn Sie den Fußschalter verwenden und ihn an die Buchse 14 angeschlossen haben, fließt erst dann der Signierstrom, wenn der Stempel mit dem Werkstück Kontakt hat und Sie den Fußschalter betätigt haben.

Wischen Sie die Elektrolytreste mit einem Neutralyt getränkten Tuch ab. Korrosionsanfällige Metalle werden mit Neutralyt N2 neutralisiert und anschließend mit Konservat K1 geschützt. Welcher Elektrolyt für Ihren Werkstoff geeignet ist, entnehmen Sie bitte der beiliegenden Tabelle.

Um Oxidationsprobleme (Rost) zu vermeiden, empfehlen wir dringend, dass Sie mit den Chemikalien sehr sauber arbeiten. Vor allem dürfen Sie nicht das Werkstück mit den Händen berühren, wenn Elektrolytreste an Ihren Händen sind (Elektrolytverschleppung). Bei Stählen mit hohem Kohlenstoffgehalt ist ein sauberes Neutralisieren, Ultraschallreinigen und/oder Überziehen mit einem Ölfilm oder Überziehen mit dem Konservat dringend angeraten.

Zur Verhinderung von Korrosion bieten wir alternativ korrosionsarme Elektrolyte an!

J Arbeiten mit dem Zubehör

Die Kontaktklemme 10 hilft Ihnen, wenn Sie sperrige Werkstücke signieren wollen. Klemmen Sie die Kontaktklemme am Werkstück an, stecken Sie das rote Kabel auf die Kontaktklemme und die rote Buchse 13 und signieren Sie wie gewohnt mit Schablone und Handstempel das Werkstück.

Kundenspezifische Aufbaueinheiten sind als Zubehör extra erhältlich und erleichtern Ihnen das passgenaue Signieren, weil die Schablone und das Werkstück vom Aufbau exakt gehalten werden. Legen Sie das Werkstück in die Werkstückaufnahme (auswechselbar und gegebenenfalls kundenspezifisch) der Aufbaueinheit und justieren Sie mit den Einzelschrauben die Schablone. Schließen Sie die Werkstückaufnahme des Aufbaues mit dem roten Kabel an die rote Buchse 13 an und signieren Sie wie gewohnt mit dem Handstempel das Werkstück.

K Arbeiten mit dem Pneumatikaufbau

Quetsch- und Scherstellen sind weitestgehend beseitigt. Achten Sie aber darauf, die Hände beim Arbeits- bzw. Rückhub vom Pneumatikaufbau fernzuhalten.

Der Pneumatikaufbau automatisiert den Signiervorgang. Sie müssen nur noch die Justierung der Schablone und Werkstückaufnahme, den Elektrolytfluss, den Anpressdruck (2-4 bar) und die Signierzeit einmal richtig einstellen. Bis auf das Wechseln der Werkstücke nimmt Ihnen der Pneumatikaufbau sonst alles ab.

Bevor Sie mit dem Pneumatikaufbau arbeiten können, muss die Schlauchverbindung zum Druckluftnetz einwandfrei gewährleistet sein. Die Anschlusswerte entnehmen Sie den Technischen Daten.

K.1 Anschluss der Kabel

Das rote Kabel wird an den Signierkopf 59 angeschlossen, das schwarze Kabel wird an den Stempel 50 angeschlossen. Die Elektrolytpumpe 34 (extra Zubehör) über das mitgelieferte Kabel 37 an Buchse 35 anschließen und mit dem Signomat (Buchse 12) verbinden. Kabel 55 in die Buchse 36 stecken und mit der Buchse 56 am Magnetventil 49 verbinden.

K.2 Anschluss des Elektrolytschlauches

Beachten Sie beim Hantieren mit den Chemikalien die in Kapitel B genannten Sicherheitshinweise.

Falls der Schlauch bereits mit der Elektrolytflasche verbunden ist, müssen Sie zuerst den Schlauch von der Elektrolytflasche wieder abziehen. Der Schlauch sollte bei Einbau in die Pumpe keine Flüssigkeit enthalten.

Stellen Sie mit Hilfe der separaten Bedienungsanleitung für die Elektrolytpumpe und dem beiliegenden Einstellring den Abstand von Pumpengehäuse und Pumpenrad ein.

Den Signomat einschalten und die Pumpe 34 mit dem Schalter 39 (>>Vorlauf) in Betrieb setzen. Nun den Elektrolytschlauch von links in die Führung beim Pumpenrad 43 einführen und nach rechts durchziehen. Es ist darauf zu achten, dass die Länge des Schlauches ausreichend ist für die Hubbewegung des Stempels bis zur Werkstückaufnahme 52. Den Elektrolytschlauch nicht zu straff spannen. Das linke Ende des Schlauches an die Elektrolytflasche 60 (mit Kanüle 61 darin) anschließen. Vorsicht: Die Flasche hat ein Luftloch, aus dem Elektrolyt fließen kann, nicht kippen! Das rechte Schlauchende an den Stempel anschließen.

K.3 Positionierung von Werkstück und Schablone

Am Stempel den Filz 51 von unten anbringen und mit dem schwarzen O-Ring 54 fixieren. Mit der Feststellschraube 24 wird das Werkstück quer zum Stempel positioniert. Rändelschraube 25 dient zur Längspositionierung und Rändelschraube 26 zur gedrehten Positionierung der Werkstückaufnahme. Mit Rändelschraube 27 wird der Anschlag eingerichtet. Rändelschraube 28 lösen, Signierschablone einlegen und mit der Spannfeder bei Rändelschraube 28 einspannen. Mit den Rändelschrauben und Rändelmuttern 29, 30 und 31 ist ein genaues Positionieren der Schablone durch Lösen der Fixierhälften und Einstellen der Drehrändel möglich. Der Stempel 50 kann durch Rändelschraube 32 gedreht eingestellt werden.

Mit Hebel 33, auf der Rückseite des Gerätes, kann die Höhe des Signierarmes und somit der Hubweg des Stempels eingestellt werden. Der Stempel legt max. 50 mm Hubweg zurück. Die Länge des Hubweges hat keinen Einfluss auf die Qualität der Signierung, jedoch kann mit möglichst kurzen Hubwegen schneller signiert werden. Die passgenaue Positionierung von Werkstückaufnahme 52, Stempel 50 und Signierschablone 53 kann ohne Druck durch Herunterziehen des Stempels in ausgeschaltetem Zustand der Maschine geprüft werden.

K.4 Elektrolytfluss

Der Elektrolyt wird mit der Elektrolytpumpe (automatische Zuführung) oder der Handspritze (manuelle Zuführung) zum Filz transportiert, je nach Ausführung des Pneumatikaufbaus.

Automatische Zuführung: Den Schalter 39 (>> Vorlauf) betätigen und warten bis der Elektrolyt den Stempel erreicht hat. Danach den Schalter 38 (> Betrieb) betätigen und mit dem auf der rechten Seite der Pumpe angebrachten Regler 41 die benötigte Fördermenge einstellen. Die Fördermenge sollte so groß sein, dass der Filz am Stempel ständig benetzt ist, jedoch beim Signieren kein Elektrolyt ausgepresst wird (empfohlen sind 2-4 bar Druck). Nach Betätigung des Fußschalters am Steuergerät, führt die Elektrolytpumpe automatisch die eingestellte Fördermenge Elektrolyt dem Signiervorgang zu.

Manuelle Zuführung: Die Handspritze 57 mit Elektrolyt füllen, den Elektrolytschlauch anbringen und die Spritze in die Halterung an der Stirnseite des Signierarmes stecken. Die Dosierung muss regelmäßig von Hand vorgenommen werden.

K.5 Anpressdruck regeln

Auf der linken Seite des Pneumatikaufbaus befindet sich das Druckminderventil 45 mit Manometer. Durch Hochziehen wird das Ventil entriegelt und der Druck kann reguliert werden. Danach durch Herunterdrücken wieder verriegeln. Daneben befindet sich der Öler 46, der die Druckluft mit Öl für den Hubzylinder versorgt. Achten Sie darauf, dass sich im Öler immer genügend Maschinenöl befindet. Der Anpressdruck bringt gute Ergebnisse bei 2-4 bar. Für großflächige Signierungen stellen Sie einen größeren Druck ein. Zu hoher Druck (6 bar) presst den Elektrolyt aus dem Filz. Die Signierung wird dann schlecht.

K.6 Probelauf:

Legen Sie das Werkstück ein und prüfen Sie, ob Sie mit den Einstellungen zufrieden sind. Stellen Sie die Signierzeit und Signierart, wie dort beschrieben, am betriebsbereiten Signomat ein. Betätigen Sie den am Signomat angeschlossenen Fußschalter und lösen Sie eine Probesignierung aus. Sind Sie zufrieden, nehmen Sie die Serienfertigung auf. Andernfalls nehmen Sie die nötigen Änderungen an den Einstellungen vor oder prüfen Sie, ob Ihnen die unter Abschnitt „Verbesserung der Signierung“ genannten Hinweise weiterhelfen können.

K.7 Ende der Signierung

Durch Betätigen des Schalters 40 (<< Rücklauf) an der Elektrolytpumpe, wird das noch im Elektrolytschlauch und im Filz verbliebene Elektrolyt wieder in den Behälter zurückgepumpt. Geräte abschalten. Den Filz 51 vom Stempel 50 entfernen und beides mit Wasser gut durchspülen. Bei Arbeitsunterbrechungen über mehrere Tage den Elektrolytschlauch mit Wasser durchspülen.

K.8 Verbesserung der Signierung

Vor dem ersten Signieren ist die Schablone ohne Strom mit Elektrolyt benetzen. Ein trockener Filz verhindert den Stromfluss, die Signierung wird sehr schlecht. Eingeatrocknetes Elektrolyt und Neutralyt versalzen die Maschine, dadurch ist der Stromfluss behindert. Die Signierung wird schlecht. Deshalb ist reinigen mit klarem Wasser täglich Pflicht. Die Schablonen müssen regelmäßig und behutsam zwischen zwei Fingern unter Wasser gesäubert werden, da sie durch Metallrückstände verschmutzt werden. Auch den Stempel und die Werkstückaufnahme regelmäßig mit Wasser reinigen. Bei starker Verschmutzung ist sie mit Schilling Schleifreiniger (Art.Nr: 22.165) zu behandeln.

Sorgen Sie dafür, dass Ihnen für Ihr Metall der richtige Elektrolyt zur Verfügung steht (siehe beiliegende Tabelle). Bestimmte Materialien, z.B. Hartmetall, müssen mit Konservat K2 (Art.Nr: 22.112) geschützt werden. Kleine Flächen durch einfache Andrucktechnik signieren. Große Flächen von Hand mit Abstreichtechnik signieren. Ein Betriebsdruck von 2 - 4 bar am Pneumatikaufbau bringt gute Ergebnisse. Höheren Druck dort nur bei größeren Signierbildern verwenden.

Die Schablone darf sich nicht zu stark erwärmen, weil sie sonst vorzeitig verschleißt oder der Elektrolyt verdampft. Bei Überhitzung über 120 °C verklebt das Gewebe der Schablonen. Das Signierbild wird schlecht. Die Schablone muss ausgetauscht werden. Im Normalbetrieb haben die Langzeitschablonen eine Standzeit von 2000-3000 Signierungen. **Gedunkelte Filze regelmäßig ersetzen. Je größer das Signierbild ist, desto schneller und stärker dunkelt bzw. verschmutzt der Signierfilz.**

K.9 Kurzschluss

Die Hauptsicherung befindet sich auf der Rückseite des Steuergerätes. Durch Abziehen des schwarzen Deckels 17 kann die kaputte Sicherung herausgenommen und durch die beiliegende Ersatzsicherung ersetzt werden. Sollte die Sicherung in Ordnung sein, prüfen Sie die Netzverbindung. Sollte kein Signierstrom fließen, ist zu prüfen, ob die Kabel durch Abknicken unterbrochen sind; dann sind die Kabel sofort durch original Schilling Ersatzkabel auszutauschen.



K.10 Wartung und Pflege

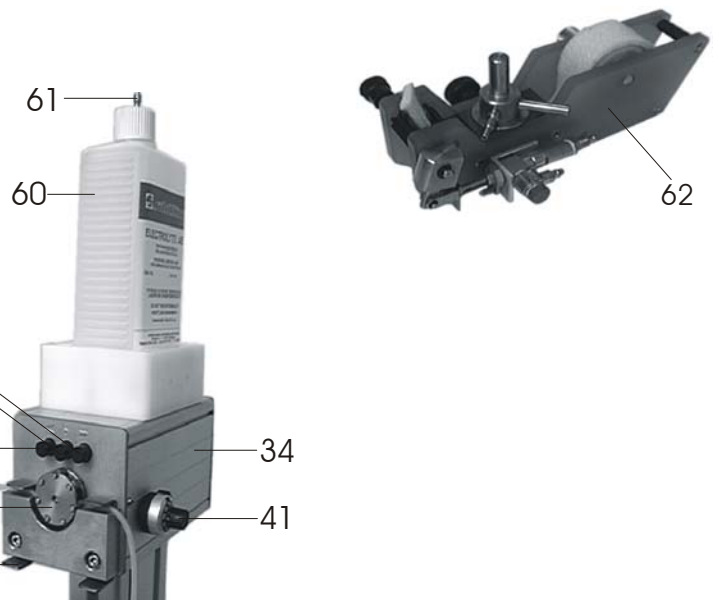
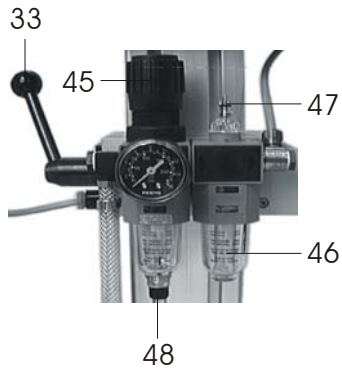
Signomat:

Der Signomat ist wartungsfrei. Den Stempel, den Filz und die Kontaktplatte 16 oder die Werkstückaufnahme 52 nach jedem Arbeitstag mit Wasser gründlich reinigen. Schablonen haben eine Standzeit von bis zu 3000 Signierungen. Den Stempel bei starker Abnutzung ersetzen. Gedunkelte Filze ersetzen.

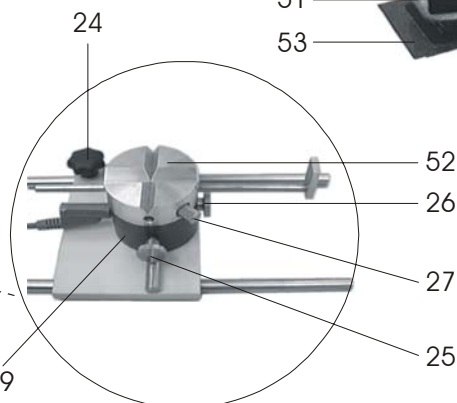
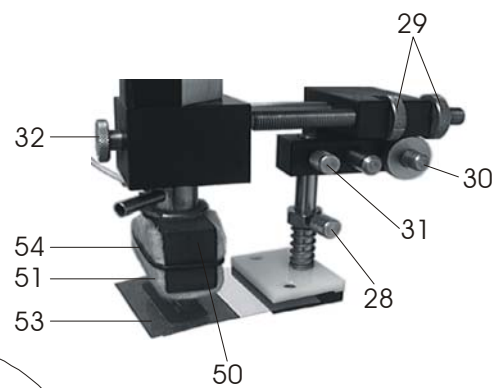
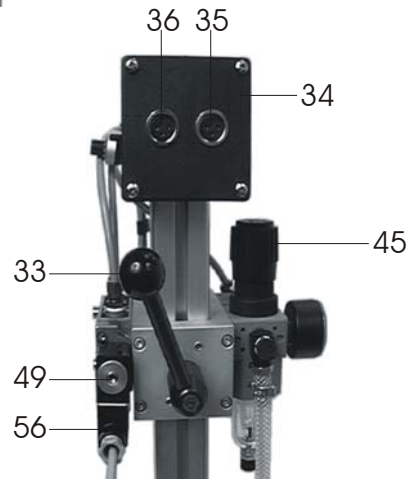
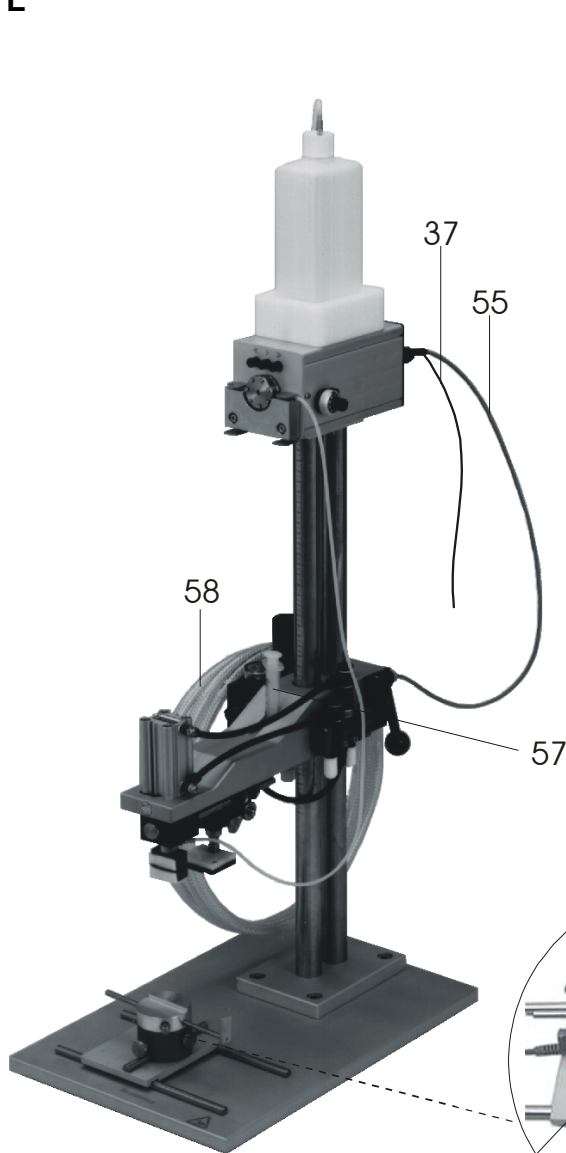
Pneumatikaufbau:

Den Stempel, den Filz und die Werkstückaufnahme nach jedem Arbeitstag mit Wasser gründlich reinigen. Es ist wichtig, dass sich im Öler 46 (neben dem Druckluftminderungsventil) immer genügend säurefreies Maschinenöl befindet. Die Dosierung der Ölmenge erfolgt durch die auf dem Öler angebrachte Schraube.

Beim Pumpenrad 43 die Laufrollen säubern und harzfrei ölen.



L

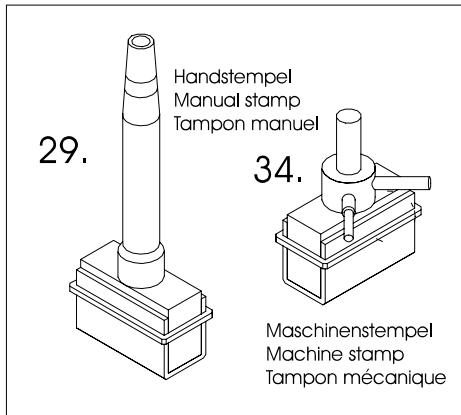


L Elektrolytverwendungsliste

Alle Daten wurden im Versuch ermittelt und sind nicht allgemein übertragbar. Für unsere Kunden steht die Hotline zur Verfügung.

Material, Legierungen, Branche	Art.Nr.	Elektrolyt	Einstellung Gerät/ Spannung	Bemerkungen
Aluminium	22.038	AE38	hell/24V	
Aluminium (meisten Legierungen)	22.038	AE38	hell/24V	Einige Sekunden vor Reinigung bis Einfärbung warten
Aluminium mit hohem Magnesium- oder Siliziumgehalt	22.025	AE25	hell/24V	Schwarz nicht möglich außer Füllung mit Lack
	22.038	AE38	hell/24V	Tiefensignieren vor dem Eloxieren (minimum 0,05mm)
Beryllium	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
Blei & Legierungen	22.030	AE30	dunkel/12V	
Bronze	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Brünierte (schwarz oxidierte) Stähle	22.026	AE26	dunkel/12V	Einstellung: hell & dunkel
Brünierte Teile	22.026	AE26	dunkel/12V	Einstellung: hell & dunkel
	22.030	AE30	dunkel/12V	Einstellung: hell & dunkel
Chrom, verchromte Teile	22.005	AE5	dunkel/12V	
	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
Chrom, verchromte Zierteile	22.005	AE5	dunkel/12V	
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Discaloy	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Eisen	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.010	AE10	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
	22.036	AE36	dunkel/12V	pH-neutral, sehr korrosionsarm
Gold & vergoldete Teile	22.010	AE10	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Hartmetall	22.026	AE26	dunkel/12V	ohne Neutralisation/Reinigung
Hastelloy	22.037	AE37	dunkel/12V	
Haynes 25	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
Inconel	22.037	AE37	dunkel/12V	
Inconel 718 & 750	22.030	AE30	dunkel/12V	
Karbide	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Kobaltlegierungen	22.037	AE37	dunkel/12V	
Kupfer	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Kupferlegierungen	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Kupfernichel	22.030	AE30	dunkel/12V	
Messing	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Monel	22.038	AE38	dunkel/12V	
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Neusilber	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Nickel & Legierungen	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.030	AE30	dunkel/12V	
Nickel, chemisch	22.003	AE3	dunkel/12V	
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Nickel, vernickelte Messing & Kupferteile	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
Nickel, vernickelte Stahl- & Aluteile	22.001	AE1	dunkel/12V	für Serienfertigung, Selbstreinigendes Elektrolyt
	22.030	AE30	dunkel/12V	
Nickel, Silber	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm

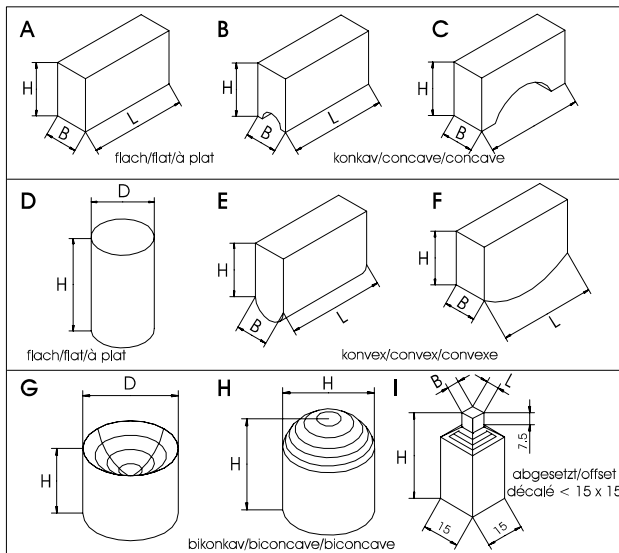
**Handstempel + Stempel Bestellwesen
Handstempel + Stempel Bestellwesen
Ordering manual stamps + stamps
Commandes tampon manuel + tampon**



Deutsch:
Wählen Sie den Handstempel oder den Maschinenstempel aus und notieren Sie sich die ersten beiden Zahlen als Bestellnummer-Anfang. Aus unterstehender Tabelle bestimmen Sie die Maße des Stempels, wählen eine der Stempelformen A bis I aus und ergänzen die Bestellnummer. Bei Stempel B, C, E, F, G und H und geben Sie zusätzlich noch den gewünschten Durchmesser an.
Bestell-Beispiel: 34,806 C 8 = Maschinenstempel / Maße 50x15x25mm / Form C / konkav für Durchmesser 8 mm.

English:
Select the manual stamp or machine stamp and note the first two numbers; these are the first two digits of the ordering number. Use the table provided below to determine the dimensions of the stamp; select a stamp shape from A to I and complete the ordering number. Please specify the desired diameter for stamp shapes B, C, E, F, G and H. Example: 34,806 C 8 = machine stamp / dimensions 50x15x25mm / shape C / concave for 8 mm diameter

Français:
Choisissez le tampon ou le tampon mécanique et notez les deux premiers chiffres au début du numéro de commande. Le tableau ci-dessous vous permet de déterminer les dimensions du tampon, choisissez une des formes de timbres de A à I et complétez le numéro de commande. Pour les timbres B, C, E, F, G et H et indiquez également le diamètre souhaité. Exemple de commande: 34,806 C 8 = timbre mécanique / dimensions 50x15x25mm / forme C / concave pour un diamètre de 8 mm.



Standardmaße Standard dimensions Dimensions standard	Höhe Height Hauteur 25 mm	Breite Width Largeur 15 mm	
Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	Länge in mm Length in mm Longeur en mm	Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	Länge in mm Length in mm Longeur en mm
.800	15	.805	45
.801	20	.806	50
.811	25	.807	55
.802	30	.808	60
.803	35	.809	80
.804	40	.810	100

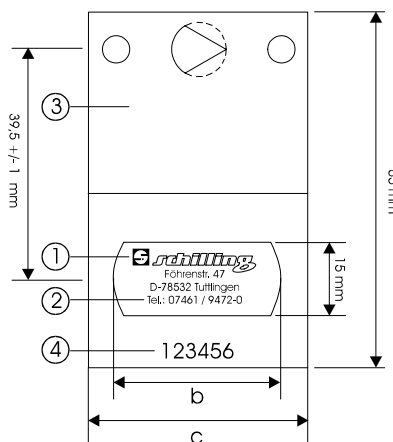
Sondermaße auf Anfrage.
Other dimensions available on request.
Dimensions spéciales sur demande.

Handstempel mit integrierter Elektrolytversorgung, o. Abb. Bestell-Nr. 29.001
Manual stamp with integrated electrolyte supply, not pictured, Ordering no. 29.001.
Tampon manuel avec alimentation en électrolyte intégrée, pas d'ill. No. de cde. 29.001.

Automatische Filzverstellung ohne Stempel, o. Abb. Bestell-Nr. 11.130.
Automatic felt piece adjustment without stamp, not pictured, Ordering no. 11.130.
Réglage automatique du feutre sans tampon, pas d'ill. No. de cde. 11.130.

Manuelle Filzverstellung ohne Stempel, o. Abb. Bestell-Nr. 11.120.
Manual felt piece adjustment without stamp, not pictured, Ordering no. 11.120.
Réglage manuel du feutre sans tampon, pas d'ill. No. de cde. 11.120.

**Schablonen Bestellwesen
Ordering stencils
Commandes pochoirs**



- ① Repro Preis X DM / Price for repros X DM / Prix repro X DM
- ② Fotosatz einzellig Y DM / Price for phototypesetting, one line Y DM / Photocomposition, prix Y DM pour une ligne (mehrzeilig auf Anfrage/several lines available on request/ plusieurs lignes, sur demande)
- ③ Signierschablone Preis Z DM / Price for marking stencil Z DM / Pochoir à marquer, prix Z DM
- ④ Nachbestell-Nr. Preis Z DM / Price for subsequent orders Z DM / No. de commande supplémentaire, prix Z DM

Normalschablonen / Standards stencils / Pochoirs normaux

Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	a	b	Stempelgröße (Maße in mm) Stamp size (dimensions in mm) Dimensions du tampon (dimensions en mm)
FO 40	40	30	≤ 30
FO 50	50	40	≤ 40
FO 60	60	50	≤ 50
FO 80	80	70	≤ 70
FO 100	100	90	≤ 90

Kurzzeitschablonen / stencil with short service life / Pochoir de courte durée

Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	Maße Dimensions Dimensions
22.160	BS 60x180mm
22.161	BL 60mm x 10m
22.162	BS 60mm x 25m
22.163	230 x 330mm
22.162.1	76mm x 30m perforiert/perforated/perforé

Sonderschablonen mit speziellen Rahmungen auf Anfrage
Special stencils with special frames on request
Pochoirs spéciaux avec encadrement spécial sur demande

M Anhang

In der separaten Bedienungsanleitung Menüführung des Steuergerätes Signomat S2000 haben wir alle softwaregesteuerten Programmmenüs die zur Auswahl stehen grafisch dargestellt. Die Grafiken ermöglichen ein Einfaches programmieren des Steuergerätes. Folgen Sie bei der Programmierung dem Ablauf der einzelnen Betriebsarten.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!



**Bedienungsanleitung/
Menueführung siehe**

Steuergerät

SIGNOMAT S2000