

PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Sinus Schraubstock PSW

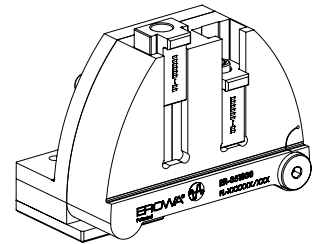
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

Sine vise PSW

For safety, guarantee, liability and service addresses, see Appendix A.

Étau sinus PSW

Sécurité, garantie, responsabilités et adresses de service : voir annexe A.



Verpackungsinhalt überprüfen

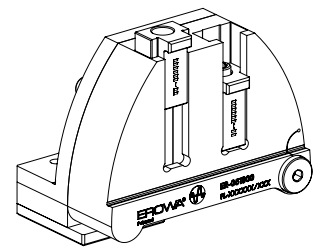
ER-051800
1 x Sinus Schraubstock PSW

Check package contents

ER-051800
1 x Sine vise PSW

Vérifier l'intégralité de la livraison

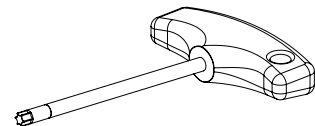
ER-051800
1 x Étau sinus PSW



ER-027576
1 x Schraubendreher Torx

ER-027576
1 x Torx screwdriver

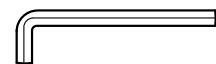
ER-027576
1 x Tournevis Torx



ER-002613
1 x Sechskant Stiftschlüssel
SW 5

ER-002613
1 x Hexagon key SW 5

ER-002613
1 x Clé mâle à six pans,
cote sur plats 5



Anwendung

Einsatz auf EROWA Spann-system PalletSet W oder direkt auf dem Maschinentisch gespannt.

Der Sinus Schraubstock wird benutzt, um verschiedene Werkstücke und Elektroden in der gewünschten Winkellage positionieren, spannen und bearbeiten zu können.

Application

For use on EROWA tooling system PalletSet W or direct on the machine surface.

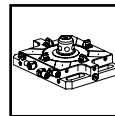
The sine vise is used to position, clamp and machine different workpieces and electrodes in the required angular position.

Utilisation

Utilisation sur système de serrage EROWA PalletSet W ou directement sur l'embase machine.

L'étau sinus permet le positionnement le serrage et l'usinage, à l'angle souhaité, de différentes pièces et électrodes.



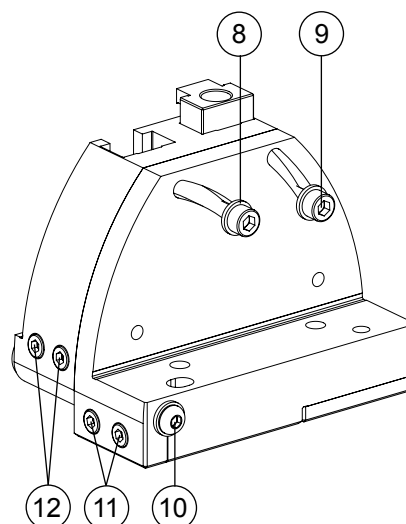
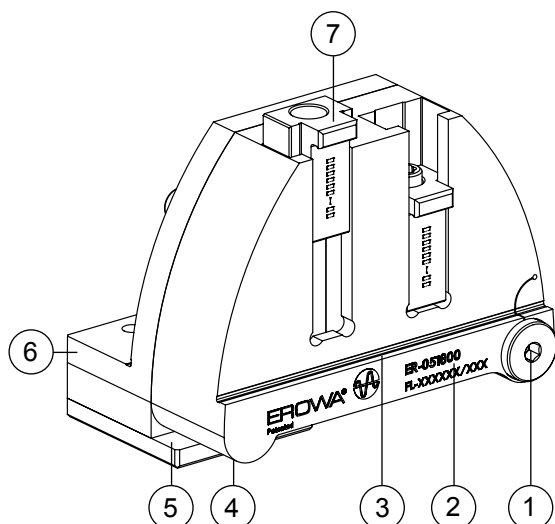


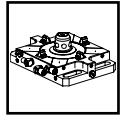
PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Bezeichnung der Teile	Description of parts	Désignation des éléments
1) Welle	1) Shaft	1) Arbre
2) Grundkörper, beweglich	2) Base component, moveable	2) Corps de base, mobile
3) Werkstückanschlagfläche	3) Workpiece stop surface	3) Surface d'arrêt de la pièce
4) Auflagewelle	4) Support shaft	4) Support de l'arbre
5) Auflagefläche für Parallelendmasse	5) Support surface for parallel gauge blocks	5) Surface d'appui pour cote étalon
6) Grundkörper	6) Base component	6) Corps de base
7) Spannbacken H36	7) Clamping jaws H36	7) Mors de serrage H36
8) Scheibe \varnothing 6.4 / 12.0 x 1.6	8) Washer \varnothing 6.4 / 12.0 x 1.6	8) Disque \varnothing 6.4 / 12.0 x 1.6
9) Zylinderschraube M6 x 20 (zum Klemmen)	9) Socket head bolt M6 x 20 (to clamp)	9) Vis à tête cylindrique M6 x 20 (pour serrage)
10) Linsenschraube M6 x 10	10) Oval-head bolts M6 x 10	10) Vis à tête bombée M6 x 10
11) Zylinderschraube M5 x 14 (zum Klemmen der Welle)	11) Socket head bolt M5 x 14 (to clamp the shaft)	11) Vis à tête cylindrique M5 x 14 (pour serrage de l'arbre)
12) Zylinderschraube M5 x 14 (zum Spielfrei einstellen)	12) Socket head bolt M5 x 14 (for clearance-free setting up)	12) Vis à tête cylindrique M5 x 14 (pour réglage exempt de jeu)





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Technische Daten

Material:
 - Rostbeständiger Stahl
 Max. Spannbereich:
 Min. Spannbereich:
 Max. Zuladung:
 Voreinstellen mit:
 - Endmassen und Sinus-
 tabellen.
 - EROWA PreSet 3D oder
 - EROWA Basic PSW

Technical data

Material:
 - rust-resistant steel
 Max. clamping range:
 Min. clamping range:
 Max. load:
 Presetting with:
 - gauge blocks and sine
 tables.
 - EROWA PreSet 3D or
 - EROWA Basic PSW

Caractéristiques techniques

Matériau :
 - acier inoxydable
 Fourchette max. de serrage : 70 mm *
 Fourchette min. de serrage : 40 mm *
 Capacité de charge: 12 kg
 Préréglage avec:
 - cale étalon et les tables
 sinus.
 - EROWA PreSet 3D ou
 - EROWA Basic PSW

Hinweis:

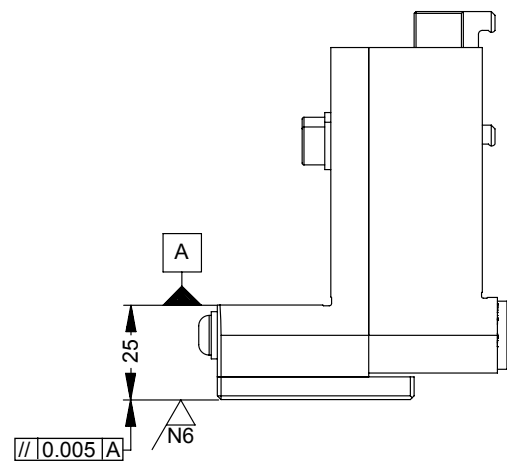
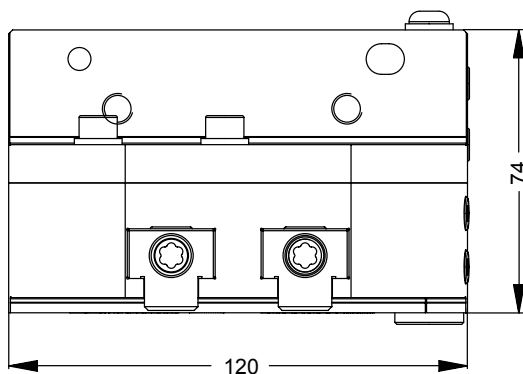
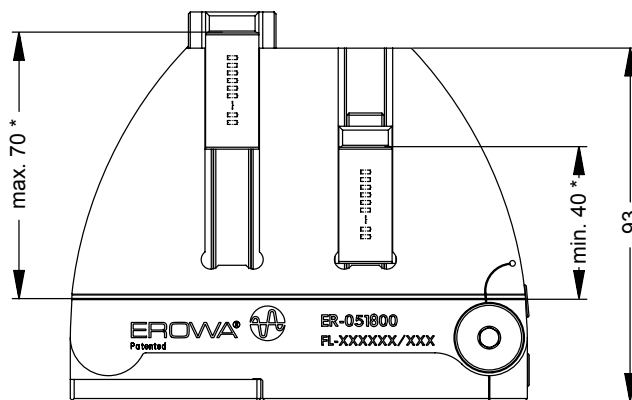
* Diese Massangaben gelten
 nur für die mitgelieferten Ba-
 cken H36, ER-025691. Weitere
 Backen siehe Optionen.

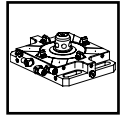
Note:

* These measuring data apply
 only to the Jaws H36,
 ER-025691. Further jaws see
 "options".

Note :

* Ces données de mesure ne
 s'appliquent qu'aux Mors H36,
 ER-025691. D'autres mors voir «
 options ».





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Funktionsprinzip

Der Schraubstock ermöglicht präzises Justieren der Werkstücke im Winkel-Sekunden Bereich.

Die Wahl der Endmasshöhe **H** erfolgt nach der Gleichung:

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1\text{mm}$$

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

Functional principle

The vise allows precise calibration in the angle-second range.

The height of the gauge block **H** is chosen according to the equation

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1\text{mm}$$

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

Principe de fonctionnement

Il permet un réglage d'angle avec une précision de l'ordre de la seconde.

La hauteur de la cale étalon **H** se détermine à partir de la relation :

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1\text{mm}$$

H: hauteur de la cale étalon
A: distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

Die zu wählenden Endmasshöhen können den beiliegenden Sinus-Tabellen (Seiten 9-14) entnommen werden.

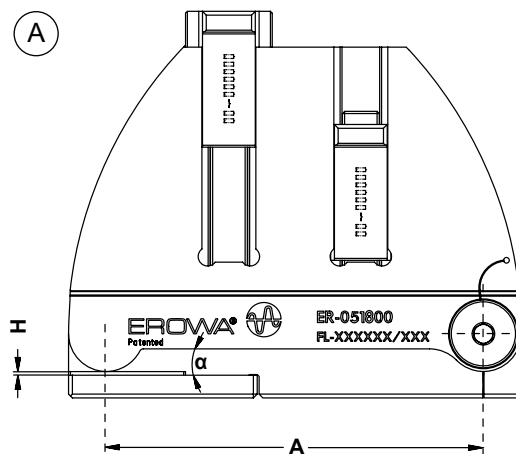
Hinweis:
Bei $\alpha = 0^\circ$ und $A = 100$ mm ist **H = 1 mm**.
(Bild A)

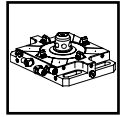
The gauge blocks heights to be chosen can be gleaned from the enclosed sine tables (pp. 9-14).

Note:
When $\alpha = 0^\circ$ and $A = 100$ mm, **H = 1 mm**.
(Diagram A)

Les tables sinus jointes à la présente (pages 9 à 14) permettent la détermination de la hauteur à prévoir pour la cale étalon.

Note :
Pour $\alpha = 0^\circ$ et $A = 100$ mm, **H = 1 mm**.
(figure A)





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Inbetriebnahme

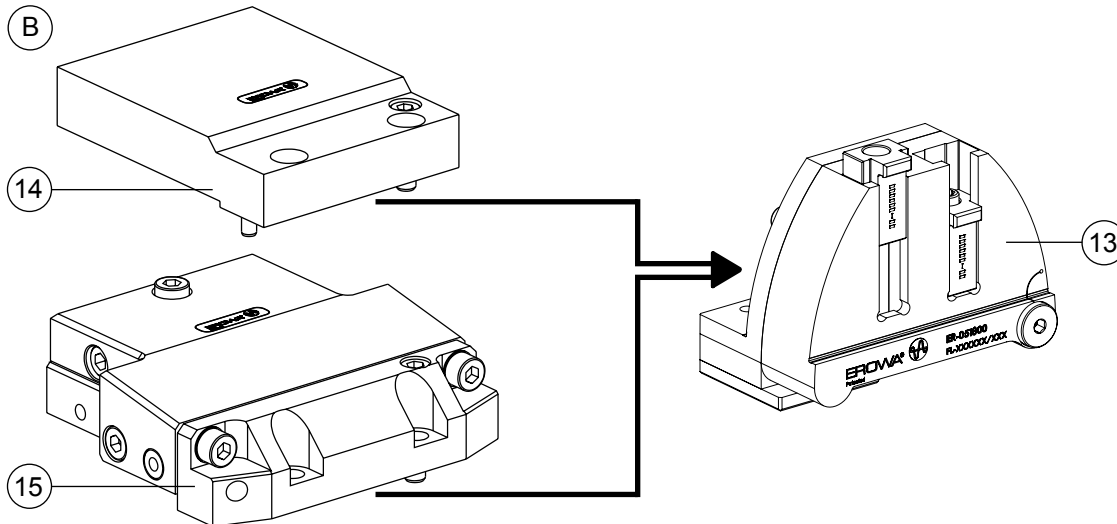
Der Sinus Schraubstock (13) kann auf dem Maschinentisch montiert, mit dem Fixhalter (14) oder dem Pendelhalter (15) verwendet werden. (Bild B)

Setting up

The sine vise (13) can be mounted on the machine table and used with fixholder (14) or pendulum holder (15). (Diagram B)

Mise en service

L'étau sinus (13) monté sur la table de machine peut-être utilisé avec support fixe (14) ou support oscillant (15). (Diagram B)

**Hinweis:**

Das Ausrichten des Werkstücks ist in der Anleitung des Pendelhalters oder des Fixhalters beschrieben.

Note:

Workpiece alignment is described in the instructions for pendulum holder or fixholder.

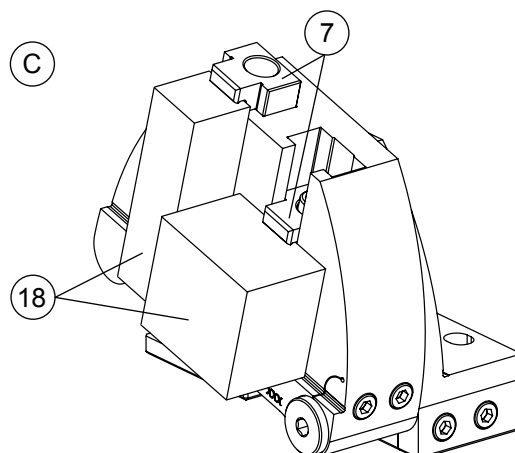
Note :

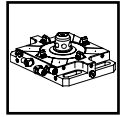
Les procédures de positionnement de la pièce sont données par les instructions de service du support oscillant et du support fixe.

Werkstücke (18) mit Hilfe der Backen (7) in den Sinus Schraubstock einspannen. (Bild C)

Clamp workpieces (18) between the jaws (7) of the sine vise. (Diagram C)

Serrer les pièces (18) dans l'étau sinus au moyen des mors (7). (figure C)





PalletSet W

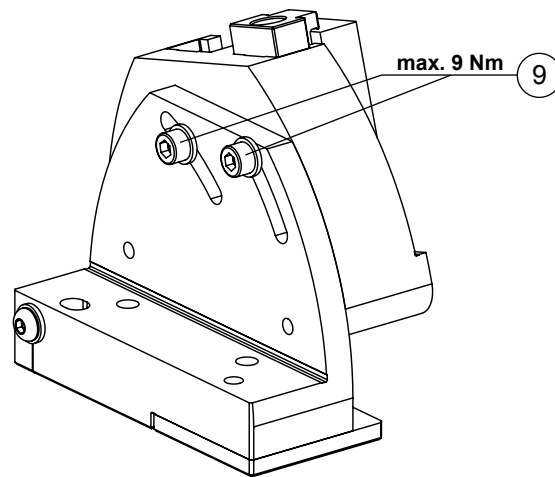
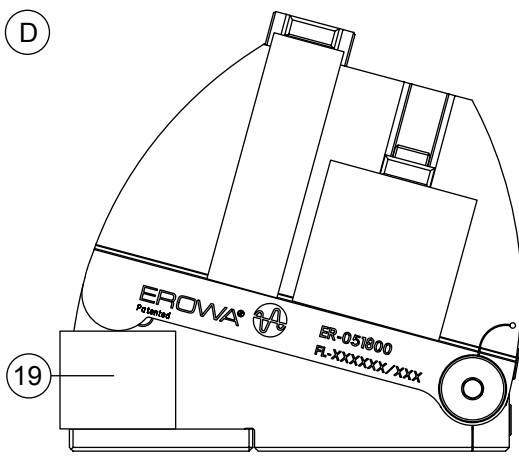
PalletSet W

PalletSet W

Die Zylinderschrauben M6 x 20 (9) lösen und die gewünschte Winkellage des Sinus Schraubstocks mit Hilfe der Endmasse (19) einstellen. Bei grösserer Winkellage die Zylinderschrauben M6 x 20 (9) ganz lösen und in die dafür vorgesehenen Gewinde schrauben. (Bild D)

Loosen socket head bolts M6 x 20 (9) and set the required angular position of the sine vise with the aid of gauge block (19). For larger angular position, fully loosen the socket head bolts M6 x 20 (9) and screw them into their threads. (Diagram D)

Desserrer les vis à tête cylindrique M6 x 20 (9) et régler la position angulaire de l'étau sinus à l'aide de la cale étalon (19). Dans le cas d'un angle important, desserrer complètement les vis à tête cylindrique M6 x 20 (9) et visser dans le taraudage prévu à cet effet. (figure D)

**Hinweis:**

Die Klemmschrauben (9) mit einem Drehmoment von maximal 9 Nm festziehen.

Note:

Tighten the clamping bolts (9) to a torque of maximum 9 Nm.

Note :

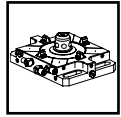
Serrer les vis de blocage (9) à un couple de serrage maximal de 9 Nm.

Die Lage des Werkstücks auf EROWA PreSet 3D oder auf einer Maschine in Horizontallage ausrichten und Werkstücklage ermitteln. Danach die Daten an die WEDM Anlage übermitteln.

Align the position of the workpiece horizontally on the EROWA PreSet 3D or on the machine, and establish the workpiece position. Then transmit the data to the WEDM center.

Positionner la pièce en position horizontale sur EROWA PreSet 3D ou sur la machine et déterminer la position de la pièce. Transmettre ensuite ces données à l'installation WEDM.





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Instandhaltung, Wartung

Sinus Schraubstock vor Beschädigung durch Schläge schützen.

Sinus Schraubstock nach dem Gebrauch reinigen und gegen Korrosion schützen.

Maintenance and care

Protect sine vise against damage through knocks.

Thoroughly clean sine vise after use, and protect against corrosion.

Maintenance

Protéger l'étau sinus contre les endommagements dus aux chocs.

Après utilisation, nettoyer soigneusement l'étau sinus et le protéger contre la corrosion.

Störungen, Fehlerbehebungen

F = Fehler
U = mögliche Ursache
B = Behebung

F : Winkellage stimmt nicht.

U1 : Endmasse, Endmass Auflagen oder Sinus Schraubstock verschmutzt.

B1 : Einzelteile reinigen

B2 : Demontage des Sinus Schraubstocks und die Einzelteile reinigen. (Bild E)

Failures: cause and action

F = Failure
C = Possible cause
A = Action

F : Angular position not right.

C1 : Gauge blocks, gauge block supports or sine vise are dirty.

A1 : Clean individual parts

B2 : Remove the sine vise and clean individual parts. (Diagram E)

Pannes, dépannage

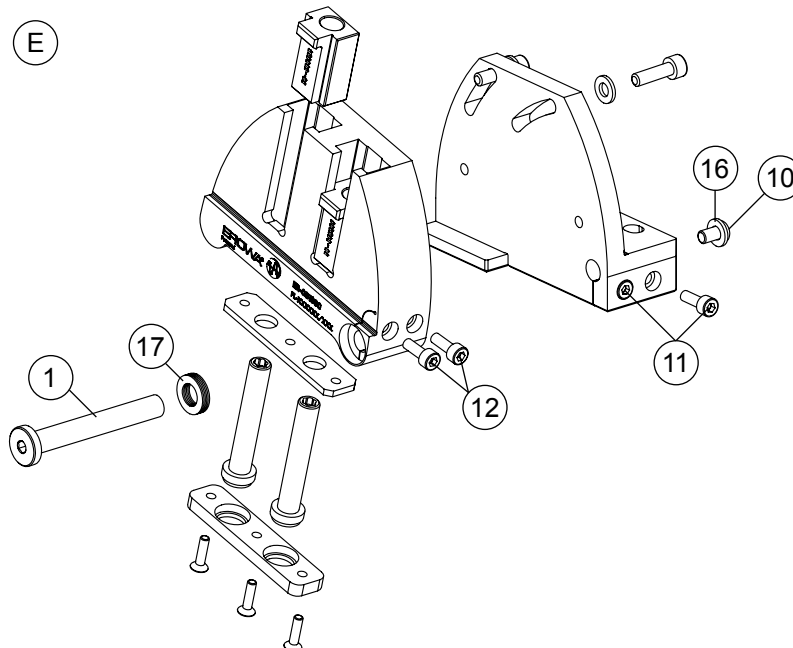
E = Erreur
C = Cause possible
D = Dépannage

E : Positionnement angulaire incorrect.

C1 : Cale étalon, appuis pour cale étalon ou étau sinus encrassé.

D1 : Nettoyer les composants

B2 : Démontez l'étau sinus et nettoyez les composants. (figure E)

**Hinweis:**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass zuerst die Spindel lang (1), die Federscheiben (17) die Scheibe (16) und die Linsenschraube (10) montiert werden. Danach die Zylinderschrauben (11) und zuletzt die Zylinderschraube (12) festziehen.

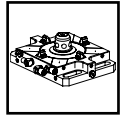
Note:

When mounting, make sure start with spindle long (1), spring washers (17), washers (16) and oval-head bolt (10). Then tighten the socket head bolts (11) and finally socket head bolt (12).

Remarque :

Lors du montage, veiller à mettre tout d'abord en place la broche longue (1), la rondelle élastique (17), la rondelle (16) et la vis à tête bombée (10). Serrer ensuite les vis à tête cylindrique (11) puis la vis à tête cylindrique (12).

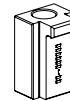
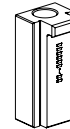




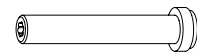
PalletSet W

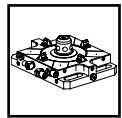
PalletSet W

PalletSet W

OptionenER-028697
Backe H 0**Options**ER-028697
Jaw H 0**Options**ER-028697
Mors H 0ER-025689
Backe H 16ER-025689
Jaw H 16ER-025689
Mors H 16ER-025690
Backe H 26ER-025690
Jaw H 26ER-025690
Mors H 26ER-025691
Backe H 36ER-025691
Jaw H 36ER-025691
Mors H 36ER-025692
Backe H 65ER-025692
Jaw H 65ER-025692
Jaw H 65

Backe Jaw Mors	Spannbereich ± Clamping range ± Fourchette de serrage ±
H0	0-30 mm
H16	20-50 mm
H26	30-60 mm
H36	40-70 mm
H65	69-99 mm

ErsatzteileER-025687
Spindel lang**Spare parts**ER-025687
Spindle long**Pièces de rechange**ER-025687
Broche longueBeziehen Sie Ersatzteile bei
Ihrem EROWA Fachhändler.Please order spare parts
from your EROWA dealer.Commandez les pièces de
rechange chez votre agent
EROWA.**Technischer Support**Für Fragen zu dieser Betriebs-
anleitung kontaktieren Sie bitte:
info@erowa.com.**Technical support**For technical support about this
operating instruction, please
contact: info@erowa.com.**Assistance technique**Pour l'assistance technique re-
lative aux présentes instructions
de service, veuillez prendre
contact avec info@erowa.com.



PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

**Sinustabelle für
Sinus Schraubstock:**
**Sine table for
sine vise:**
**Table sinus pour
l'étiau sinus :**

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

H : hauteur de la cale étalon
A : distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

Hinweis:

Bei $\alpha = 0^\circ$ und $A = 100$ mm ist
 $H = 1$ mm.

Note:

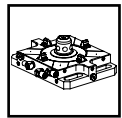
When $\alpha = 0^\circ$ and $A = 100$ mm,
 $H = 1$ mm.

Note :

Pour $\alpha = 0^\circ$ et $A = 100$ mm,
 $H = 1$ mm.

α	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°
0°	1.000	2.745	4.490	6.234	7.976	9.716	11.453	13.187	14.917	16.643	18.365	20.081	21.791	23.495	25.192	26.882
1°	1.029	2.774	4.519	6.263	8.005	9.745	11.482	13.216	14.946	16.672	18.393	20.109	21.820	23.523	25.220	26.910
2°	1.058	2.803	4.548	6.292	8.034	9.774	11.511	13.245	14.975	16.701	18.422	20.138	21.848	23.552	25.249	26.938
3°	1.087	2.832	4.577	6.321	8.063	9.803	11.540	13.274	15.004	16.730	18.451	20.167	21.877	23.580	25.277	26.966
4°	1.116	2.862	4.606	6.350	8.092	9.831	11.569	13.302	15.033	16.758	18.479	20.195	21.905	23.608	25.305	26.994
5°	1.145	2.891	4.635	6.379	8.121	9.860	11.597	13.331	15.061	16.787	18.508	20.224	21.933	23.637	25.333	27.022
6°	1.175	2.920	4.664	6.408	8.150	9.889	11.626	13.360	15.090	16.816	18.537	20.252	21.962	23.665	25.362	27.050
7°	1.204	2.949	4.693	6.437	8.179	9.918	11.655	13.389	15.119	16.845	18.565	20.281	21.990	23.693	25.390	27.079
8°	1.233	2.978	4.723	6.466	8.208	9.947	11.684	13.418	15.148	16.873	18.594	20.309	22.019	23.722	25.418	27.107
9°	1.262	3.007	4.752	6.495	8.237	9.976	11.713	13.447	15.177	16.902	18.623	20.338	22.047	23.750	25.446	27.135
10°	1.291	3.036	4.781	6.524	8.266	10.005	11.742	13.476	15.205	16.931	18.651	20.366	22.076	23.778	25.474	27.163
11°	1.320	3.065	4.810	6.553	8.295	10.034	11.771	13.504	15.234	16.959	18.680	20.395	22.104	23.807	25.503	27.191
12°	1.349	3.094	4.839	6.582	8.324	10.063	11.800	13.533	15.263	16.988	18.708	20.423	22.132	23.835	25.531	27.219
13°	1.378	3.123	4.868	6.611	8.353	10.092	11.829	13.562	15.292	17.017	18.737	20.452	22.161	23.863	25.559	27.247
14°	1.407	3.152	4.897	6.640	8.382	10.121	11.858	13.591	15.320	17.046	18.766	20.481	22.189	23.892	25.587	27.275
15°	1.436	3.181	4.926	6.669	8.411	10.150	11.887	13.620	15.349	17.074	18.794	20.509	22.218	23.920	25.615	27.303
16°	1.465	3.211	4.955	6.698	8.440	10.179	11.916	13.649	15.378	17.103	18.823	20.538	22.246	23.948	25.644	27.331
17°	1.495	3.240	4.984	6.727	8.469	10.208	11.945	13.678	15.407	17.132	18.852	20.566	22.275	23.977	25.672	27.359
18°	1.524	3.269	5.013	6.756	8.498	10.237	11.973	13.706	15.436	17.160	18.880	20.595	22.303	24.005	25.700	27.387
19°	1.553	3.298	5.042	6.785	8.527	10.266	12.002	13.735	15.464	17.189	18.909	20.623	22.331	24.033	25.728	27.415
20°	1.582	3.327	5.071	6.814	8.556	10.295	12.031	13.764	15.493	17.218	18.937	20.652	22.360	24.062	25.756	27.443
21°	1.611	3.356	5.100	6.844	8.585	10.324	12.060	13.793	15.522	17.247	18.966	20.680	22.388	24.090	25.784	27.471
22°	1.640	3.385	5.129	6.873	8.614	10.353	12.089	13.822	15.551	17.275	18.995	20.709	22.417	24.118	25.813	27.500
23°	1.669	3.414	5.159	6.902	8.643	10.382	12.118	13.851	15.580	17.304	19.023	20.737	22.445	24.146	25.841	27.528
24°	1.698	3.443	5.188	6.931	8.672	10.411	12.147	13.880	15.608	17.333	19.052	20.766	22.474	24.175	25.869	27.556
25°	1.727	3.472	5.217	6.960	8.701	10.440	12.176	13.908	15.637	17.361	19.081	20.794	22.502	24.203	25.897	27.584
26°	1.756	3.501	5.246	6.989	8.730	10.469	12.205	13.937	15.666	17.390	19.109	20.823	22.530	24.231	25.925	27.612
27°	1.785	3.530	5.275	7.018	8.759	10.498	12.234	13.966	15.695	17.419	19.138	20.851	22.559	24.260	25.954	27.640
28°	1.814	3.560	5.304	7.047	8.788	10.527	12.263	13.995	15.723	17.447	19.166	20.880	22.587	24.288	25.982	27.668
29°	1.844	3.589	5.333	7.076	8.817	10.556	12.291	14.024	15.752	17.476	19.195	20.908	22.616	24.316	26.010	27.696
30°	1.873	3.618	5.362	7.105	8.846	10.585	12.320	14.053	15.781	17.505	19.224	20.937	22.644	24.345	26.038	27.724





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Sinustabelle für Sinus Schraubstock:

Sine table for sine vise:

Table sinus pour l'étau sinus :

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

H : hauteur de la cale étalon
A : distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

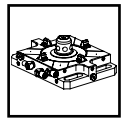
$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

α	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°
31'	1.902	3.647	5.391	7.134	8.875	10.614	12.349	14.081	15.810	17.533	19.252	20.965	22.672	24.373	26.066
32'	1.931	3.676	5.420	7.163	8.904	10.642	12.378	14.110	15.838	17.562	19.281	20.994	22.701	24.401	26.094
33'	1.960	3.705	5.449	7.192	8.933	10.671	12.407	14.139	15.867	17.591	19.309	21.022	22.729	24.429	26.122
34'	1.989	3.734	5.478	7.221	8.962	10.700	12.436	14.168	15.896	17.620	19.338	21.051	22.758	24.458	26.151
35'	2.018	3.763	5.507	7.250	8.991	10.729	12.465	14.197	15.925	17.648	19.367	21.079	22.786	24.486	26.179
36'	2.047	3.792	5.536	7.279	9.020	10.758	12.494	14.226	15.954	17.677	19.395	21.108	22.814	24.514	26.207
37'	2.076	3.821	5.565	7.308	9.049	10.787	12.523	14.254	15.982	17.706	19.424	21.136	22.843	24.542	26.235
38'	2.105	3.850	5.594	7.337	9.078	10.816	12.552	14.283	16.011	17.734	19.452	21.165	22.871	24.571	26.263
39'	2.134	3.879	5.623	7.366	9.107	10.845	12.580	14.312	16.040	17.763	19.481	21.193	22.899	24.599	26.291
40'	2.164	3.908	5.653	7.395	9.136	10.874	12.609	14.341	16.069	17.792	19.509	21.222	22.928	24.627	26.320
41'	2.193	3.938	5.682	7.424	9.165	10.903	12.638	14.370	16.097	17.820	19.538	21.250	22.956	24.656	26.348
42'	2.222	3.967	5.711	7.453	9.194	10.932	12.667	14.399	16.126	17.849	19.567	21.279	22.985	24.684	26.376
43'	2.251	3.996	5.740	7.482	9.223	10.961	12.696	14.427	16.155	17.878	19.595	21.307	23.013	24.712	26.404
44'	2.280	4.025	5.769	7.511	9.252	10.990	12.725	14.456	16.184	17.906	19.624	21.336	23.041	24.740	26.432
45'	2.309	4.054	5.798	7.540	9.281	11.019	12.754	14.485	16.212	17.935	19.652	21.364	23.070	24.769	26.460
46'	2.338	4.083	5.827	7.569	9.310	11.048	12.783	14.514	16.241	17.964	19.681	21.393	23.098	24.797	26.488
47'	2.367	4.112	5.856	7.598	9.339	11.077	12.812	14.543	16.270	17.992	19.710	21.421	23.126	24.825	26.516
48'	2.396	4.141	5.885	7.627	9.368	11.106	12.840	14.572	16.299	18.021	19.738	21.450	23.155	24.853	26.545
49'	2.425	4.170	5.914	7.656	9.397	11.135	12.869	14.600	16.327	18.050	19.767	21.478	23.183	24.882	26.573
50'	2.454	4.199	5.943	7.685	9.426	11.164	12.898	14.629	16.356	18.078	19.795	21.507	23.212	24.910	26.601
51'	2.483	4.228	5.972	7.714	9.455	11.192	12.927	14.658	16.385	18.107	19.824	21.535	23.240	24.938	26.629
52'	2.513	4.257	6.001	7.743	9.484	11.221	12.956	14.687	16.414	18.136	19.852	21.563	23.268	24.966	26.657
53'	2.542	4.286	6.030	7.773	9.513	11.250	12.985	14.716	16.442	18.164	19.881	21.592	23.297	24.995	26.685
54'	2.571	4.316	6.059	7.802	9.542	11.279	13.014	14.744	16.471	18.193	19.910	21.620	23.325	25.023	26.713
55'	2.600	4.345	6.088	7.831	9.571	11.308	13.043	14.773	16.500	18.222	19.938	21.649	23.353	25.051	26.741
56'	2.629	4.374	6.117	7.860	9.600	11.337	13.071	14.802	16.529	18.250	19.967	21.677	23.382	25.079	26.770
57'	2.658	4.403	6.146	7.889	9.629	11.366	13.100	14.831	16.557	18.279	19.995	21.706	23.410	25.108	26.798
58'	2.687	4.432	6.176	7.918	9.658	11.395	13.129	14.860	16.586	18.308	20.024	21.734	23.438	25.136	26.826
59'	2.716	4.461	6.205	7.947	9.687	11.424	13.158	14.889	16.615	18.336	20.052	21.763	23.467	25.164	26.854
60'	2.745	4.490	6.234	7.976	9.716	11.453	13.187	14.917	16.643	18.365	20.081	21.791	23.495	25.192	26.882





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

**Sinustabelle für
Sinus Schraubstock:**
**Sine table for
sine vise:**
**Table sinus pour
l'étiau sinus :**

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

H : hauteur de la cale étalon
A : distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

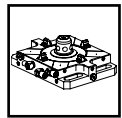
$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

α	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°
0'	26.882	28.564	30.237	31.902	33.557	35.202	36.837	38.461	40.073	41.674	43.262	44.837	46.399	47.947	49.481
1'	26.910	28.592	30.265	31.929	33.584	35.229	36.864	38.488	40.100	41.700	43.288	44.863	46.425	47.973	49.506
2'	26.938	28.620	30.293	31.957	33.612	35.257	36.891	38.515	40.127	41.727	43.315	44.889	46.451	47.999	49.532
3'	26.966	28.648	30.321	31.985	33.639	35.284	36.918	38.542	40.153	41.753	43.341	44.916	46.477	48.024	49.557
4'	26.994	28.676	30.348	32.012	33.667	35.311	36.945	38.569	40.180	41.780	43.367	44.942	46.503	48.050	49.583
5'	27.022	28.704	30.376	32.040	33.694	35.339	36.973	38.595	40.207	41.806	43.394	44.968	46.529	48.076	49.608
6'	27.050	28.731	30.404	32.068	33.722	35.366	37.000	38.622	40.234	41.833	43.420	44.994	46.554	48.101	49.634
7'	27.079	28.759	30.432	32.095	33.749	35.393	37.027	38.649	40.260	41.860	43.446	45.020	46.580	48.127	49.659
8'	27.107	28.787	30.460	32.123	33.777	35.421	37.054	38.676	40.287	41.886	43.473	45.046	46.606	48.153	49.684
9'	27.135	28.815	30.487	32.151	33.804	35.448	37.081	38.703	40.314	41.913	43.499	45.072	46.632	48.178	49.710
10'	27.163	28.843	30.515	32.178	33.832	35.475	37.108	38.730	40.341	41.939	43.525	45.098	46.658	48.204	49.735
11'	27.191	28.871	30.543	32.206	33.859	35.503	37.135	38.757	40.367	41.966	43.552	45.124	46.684	48.229	49.761
12'	27.219	28.899	30.571	32.233	33.887	35.530	37.162	38.784	40.394	41.992	43.578	45.151	46.710	48.255	49.786
13'	27.247	28.927	30.599	32.261	33.914	35.557	37.190	38.811	40.421	42.019	43.604	45.177	46.736	48.281	49.811
14'	27.275	28.955	30.626	32.289	33.942	35.584	37.217	38.838	40.448	42.045	43.631	45.203	46.762	48.306	49.837
15'	27.303	28.983	30.654	32.316	33.969	35.612	37.244	38.865	40.474	42.072	43.657	45.229	46.787	48.332	49.862
16'	27.331	29.011	30.682	32.344	33.997	35.639	37.271	38.892	40.501	42.098	43.683	45.255	46.813	48.358	49.888
17'	27.359	29.039	30.710	32.372	34.024	35.666	37.298	38.919	40.528	42.125	43.709	45.281	46.839	48.383	49.913
18'	27.387	29.067	30.737	32.399	34.051	35.694	37.325	38.946	40.555	42.151	43.736	45.307	46.865	48.409	49.938
19'	27.415	29.095	30.765	32.427	34.079	35.721	37.352	38.973	40.581	42.178	43.762	45.333	46.891	48.434	49.964
20'	27.443	29.123	30.793	32.454	34.106	35.748	37.379	38.999	40.608	42.204	43.788	45.359	46.917	48.460	49.989
21'	27.471	29.150	30.821	32.482	34.134	35.775	37.406	39.026	40.635	42.231	43.815	45.385	46.942	48.486	50.014
22'	27.500	29.178	30.849	32.510	34.161	35.803	37.434	39.053	40.661	42.257	43.841	45.411	46.968	48.511	50.040
23'	27.528	29.206	30.876	32.537	34.189	35.830	37.461	39.080	40.688	42.284	43.867	45.437	46.994	48.537	50.065
24'	27.556	29.234	30.904	32.565	34.216	35.857	37.488	39.107	40.715	42.310	43.894	45.464	47.020	48.562	50.090
25'	27.584	29.262	30.932	32.593	34.244	35.884	37.515	39.134	40.741	42.337	43.920	45.490	47.046	48.588	50.116
26'	27.612	29.290	30.960	32.620	34.271	35.912	37.542	39.161	40.768	42.363	43.946	45.516	47.072	48.614	50.141
27'	27.640	29.318	30.987	32.648	34.298	35.939	37.569	39.188	40.795	42.390	43.972	45.542	47.097	48.639	50.166
28'	27.668	29.346	31.015	32.675	34.326	35.966	37.596	39.215	40.822	42.416	43.999	45.568	47.123	48.665	50.192
29'	27.696	29.374	31.043	32.703	34.353	35.993	37.623	39.241	40.848	42.443	44.025	45.594	47.149	48.690	50.217
30'	27.724	29.402	31.071	32.730	34.381	36.021	37.650	39.268	40.875	42.469	44.051	45.620	47.175	48.716	50.242





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

**Sinustabelle für
Sinus Schraubstock:**
**Sine table for
sine vise:**
**Table sinus pour
l'étiau sinus :**

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

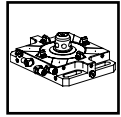
H : hauteur de la cale étalon
A : distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

α	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°
31'	27.752	29.429	31.098	32.758	34.408	36.048	37.677	39.295	40.902	42.496	44.077	45.646	47.201	48.741	50.268
32'	27.780	29.457	31.126	32.786	34.436	36.075	37.704	39.322	40.928	42.522	44.104	45.672	47.226	48.767	50.293
33'	27.808	29.485	31.154	32.813	34.463	36.102	37.731	39.349	40.955	42.549	44.130	45.698	47.252	48.793	50.318
34'	27.836	29.513	31.182	32.841	34.490	36.130	37.758	39.376	40.982	42.575	44.156	45.724	47.278	48.818	50.344
35'	27.864	29.541	31.209	32.868	34.518	36.157	37.785	39.403	41.008	42.602	44.182	45.750	47.304	48.844	50.369
36'	27.892	29.569	31.237	32.896	34.545	36.184	37.812	39.430	41.035	42.628	44.209	45.776	47.330	48.869	50.394
37'	27.920	29.597	31.265	32.924	34.573	36.211	37.840	39.456	41.062	42.655	44.235	45.802	47.355	48.895	50.419
38'	27.948	29.625	31.292	32.951	34.600	36.239	37.867	39.483	41.088	42.681	44.261	45.828	47.381	48.920	50.445
39'	27.976	29.652	31.320	32.979	34.627	36.266	37.894	39.510	41.115	42.707	44.287	45.854	47.407	48.946	50.470
40'	28.004	29.680	31.348	33.006	34.655	36.293	37.921	39.537	41.142	42.734	44.313	45.880	47.433	48.971	50.495
41'	28.032	29.708	31.376	33.034	34.682	36.320	37.948	39.564	41.168	42.760	44.340	45.906	47.458	48.997	50.521
42'	28.060	29.736	31.403	33.061	34.710	36.347	37.975	39.591	41.195	42.787	44.366	45.932	47.484	49.022	50.546
43'	28.088	29.764	31.431	33.089	34.737	36.375	38.002	39.617	41.221	42.813	44.392	45.958	47.510	49.048	50.571
44'	28.116	29.792	31.459	33.116	34.764	36.402	38.029	39.644	41.248	42.840	44.418	45.984	47.536	49.073	50.596
45'	28.144	29.820	31.486	33.144	34.792	36.429	38.056	39.671	41.275	42.866	44.445	46.010	47.561	49.099	50.622
46'	28.172	29.847	31.514	33.171	34.819	36.456	38.083	39.698	41.301	42.892	44.471	46.036	47.587	49.124	50.647
47'	28.200	29.875	31.542	33.199	34.846	36.484	38.110	39.725	41.328	42.919	44.497	46.062	47.613	49.150	50.672
48'	28.228	29.903	31.570	33.227	34.874	36.511	38.137	39.752	41.355	42.945	44.523	46.088	47.639	49.175	50.697
49'	28.256	29.931	31.597	33.254	34.901	36.538	38.164	39.778	41.381	42.972	44.549	46.114	47.664	49.201	50.723
50'	28.284	29.959	31.625	33.282	34.929	36.565	38.191	39.805	41.408	42.998	44.575	46.140	47.690	49.226	50.748
51'	28.312	29.987	31.653	33.309	34.956	36.592	38.218	39.832	41.434	43.024	44.602	46.166	47.716	49.252	50.773
52'	28.340	30.015	31.680	33.337	34.983	36.619	38.245	39.859	41.461	43.051	44.628	46.192	47.742	49.277	50.798
53'	28.368	30.042	31.708	33.364	35.011	36.647	38.272	39.886	41.488	43.077	44.654	46.218	47.767	49.303	50.824
54'	28.396	30.070	31.736	33.392	35.038	36.674	38.299	39.912	41.514	43.104	44.680	46.243	47.793	49.328	50.849
55'	28.424	30.098	31.763	33.419	35.065	36.701	38.326	39.939	41.541	43.130	44.706	46.269	47.819	49.354	50.874
56'	28.452	30.126	31.791	33.447	35.093	36.728	38.353	39.966	41.567	43.156	44.733	46.295	47.844	49.379	50.899
57'	28.480	30.154	31.819	33.474	35.120	36.755	38.380	39.993	41.594	43.183	44.759	46.321	47.870	49.405	50.924
58'	28.508	30.182	31.846	33.502	35.147	36.782	38.407	40.020	41.621	43.209	44.785	46.347	47.896	49.430	50.950
59'	28.536	30.209	31.874	33.529	35.175	36.810	38.434	40.046	41.647	43.235	44.811	46.373	47.921	49.456	50.975
60'	28.564	30.237	31.902	33.557	35.202	36.837	38.461	40.073	41.674	43.262	44.837	46.399	47.947	49.481	51.000



PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

**Sinustabelle für
Sinus Schraubstock:**
**Sine table for
sine vise:**
**Table sinus pour
l'étiau sinus :**

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

H : hauteur de la cale étalon
A : distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

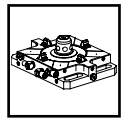
$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

α	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°
0'	51.000	52.504	53.992	55.464	56.919	58.358	59.779	61.182	62.566	63.932	65.279	66.606	67.913	69.200	70.466
1'	51.025	52.529	54.017	55.488	56.943	58.381	59.802	61.205	62.589	63.955	65.301	66.628	67.935	69.221	70.487
2'	51.050	52.554	54.041	55.513	56.968	58.405	59.826	61.228	62.612	63.977	65.323	66.650	67.956	69.242	70.508
3'	51.076	52.579	54.066	55.537	56.992	58.429	59.849	61.251	62.635	64.000	65.346	66.672	67.978	69.264	70.529
4'	51.101	52.604	54.091	55.561	57.016	58.453	59.873	61.274	62.658	64.022	65.368	66.694	67.999	69.285	70.549
5'	51.126	52.628	54.115	55.586	57.040	58.477	59.896	61.298	62.681	64.045	65.390	66.716	68.021	69.306	70.570
6'	51.151	52.653	54.140	55.610	57.064	58.501	59.920	61.321	62.704	64.068	65.412	66.738	68.043	69.327	70.591
7'	51.176	52.678	54.165	55.635	57.088	58.524	59.943	61.344	62.726	64.090	65.435	66.759	68.064	69.349	70.612
8'	51.201	52.703	54.189	55.659	57.112	58.548	59.967	61.367	62.749	64.113	65.457	66.781	68.086	69.370	70.633
9'	51.227	52.728	54.214	55.683	57.136	58.572	59.990	61.390	62.772	64.135	65.479	66.803	68.107	69.391	70.654
10'	51.252	52.753	54.238	55.708	57.160	58.596	60.014	61.414	62.795	64.158	65.501	66.825	68.129	69.412	70.675
11'	51.277	52.778	54.263	55.732	57.184	58.619	60.037	61.437	62.818	64.180	65.524	66.847	68.151	69.434	70.696
12'	51.302	52.803	54.288	55.756	57.208	58.643	60.061	61.460	62.841	64.203	65.546	66.869	68.172	69.455	70.717
13'	51.327	52.828	54.312	55.781	57.232	58.667	60.084	61.483	62.864	64.225	65.568	66.891	68.194	69.476	70.737
14'	51.352	52.852	54.337	55.805	57.256	58.691	60.108	61.506	62.887	64.248	65.590	66.913	68.215	69.497	70.758
15'	51.377	52.877	54.361	55.829	57.280	58.715	60.131	61.529	62.909	64.271	65.612	66.935	68.237	69.518	70.779
16'	51.403	52.902	54.386	55.854	57.305	58.738	60.154	61.553	62.932	64.293	65.635	66.956	68.258	69.539	70.800
17'	51.428	52.927	54.411	55.878	57.329	58.762	60.178	61.576	62.955	64.316	65.657	66.978	68.280	69.561	70.821
18'	51.453	52.952	54.435	55.902	57.353	58.786	60.201	61.599	62.978	64.338	65.679	67.000	68.301	69.582	70.842
19'	51.478	52.977	54.460	55.927	57.377	58.810	60.225	61.622	63.001	64.361	65.701	67.022	68.323	69.603	70.862
20'	51.503	53.002	54.484	55.951	57.401	58.833	60.248	61.645	63.024	64.383	65.723	67.044	68.344	69.624	70.883
21'	51.528	53.026	54.509	55.975	57.425	58.857	60.272	61.668	63.046	64.406	65.746	67.066	68.366	69.645	70.904
22'	51.553	53.051	54.534	55.999	57.449	58.881	60.295	61.691	63.069	64.428	65.768	67.088	68.387	69.666	70.925
23'	51.578	53.076	54.558	56.024	57.473	58.904	60.318	61.714	63.092	64.451	65.790	67.109	68.409	69.688	70.946
24'	51.603	53.101	54.583	56.048	57.497	58.928	60.342	61.738	63.115	64.473	65.812	67.131	68.430	69.709	70.966
25'	51.628	53.126	54.607	56.072	57.521	58.952	60.365	61.761	63.138	64.496	65.834	67.153	68.452	69.730	70.987
26'	51.654	53.151	54.632	56.097	57.545	58.976	60.389	61.784	63.160	64.518	65.856	67.175	68.473	69.751	71.008
27'	51.679	53.175	54.656	56.121	57.569	58.999	60.412	61.807	63.183	64.540	65.878	67.197	68.495	69.772	71.029
28'	51.704	53.200	54.681	56.145	57.593	59.023	60.436	61.830	63.206	64.563	65.901	67.218	68.516	69.793	71.049
29'	51.729	53.225	54.705	56.169	57.617	59.047	60.459	61.853	63.229	64.585	65.923	67.240	68.538	69.814	71.070
30'	51.754	53.250	54.730	56.194	57.641	59.070	60.482	61.876	63.251	64.608	65.945	67.262	68.559	69.835	71.091





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

**Sinustabelle für
Sinus Schraubstock:**
**Sine table for
sine vise:**
**Table sinus pour
l'étiau sinus :**

H: Endmasshöhe
A: Achsabstand = 100 mm
 α : gewünschter Schwenkwinkel

H: gauge block height
A: axial distance = 100mm
 α : desired angle

H : hauteur de la cale étalon
A : distance entre axes = 100 mm
 α : angle de pivotement désiré

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

$$H = A \cdot \sin \alpha + 1$$

α	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°
31'	51.779	53.275	54.754	56.218	57.665	59.094	60.506	61.899	63.274	64.630	65.967	67.284	68.580	69.857	71.112
32'	51.804	53.299	54.779	56.242	57.689	59.118	60.529	61.922	63.297	64.653	65.989	67.306	68.602	69.878	71.132
33'	51.829	53.324	54.804	56.266	57.713	59.141	60.552	61.945	63.320	64.675	66.011	67.327	68.623	69.899	71.153
34'	51.854	53.349	54.828	56.291	57.736	59.165	60.576	61.968	63.342	64.698	66.033	67.349	68.645	69.920	71.174
35'	51.879	53.374	54.853	56.315	57.760	59.189	60.599	61.991	63.365	64.720	66.055	67.371	68.666	69.941	71.195
36'	51.904	53.399	54.877	56.339	57.784	59.212	60.622	62.015	63.388	64.742	66.077	67.393	68.688	69.962	71.215
37'	51.929	53.423	54.902	56.363	57.808	59.236	60.646	62.038	63.411	64.765	66.100	67.414	68.709	69.983	71.236
38'	51.954	53.448	54.926	56.388	57.832	59.260	60.669	62.061	63.433	64.787	66.122	67.436	68.730	70.004	71.257
39'	51.979	53.473	54.951	56.412	57.856	59.283	60.693	62.084	63.456	64.810	66.144	67.458	68.752	70.025	71.277
40'	52.004	53.498	54.975	56.436	57.880	59.307	60.716	62.107	63.479	64.832	66.166	67.480	68.773	70.046	71.298
41'	52.029	53.522	55.000	56.460	57.904	59.331	60.739	62.130	63.502	64.854	66.188	67.501	68.795	70.067	71.319
42'	52.054	53.547	55.024	56.484	57.928	59.354	60.763	62.153	63.524	64.877	66.210	67.523	68.816	70.088	71.339
43'	52.079	53.572	55.049	56.509	57.952	59.378	60.786	62.176	63.547	64.899	66.232	67.545	68.837	70.109	71.360
44'	52.104	53.597	55.073	56.533	57.976	59.401	60.809	62.199	63.570	64.922	66.254	67.566	68.859	70.130	71.381
45'	52.129	53.621	55.097	56.557	58.000	59.425	60.832	62.222	63.592	64.944	66.276	67.588	68.880	70.151	71.401
46'	52.154	53.646	55.122	56.581	58.024	59.449	60.856	62.245	63.615	64.966	66.298	67.610	68.901	70.172	71.422
47'	52.179	53.671	55.146	56.605	58.047	59.472	60.879	62.268	63.638	64.989	66.320	67.632	68.923	70.193	71.443
48'	52.204	53.696	55.171	56.630	58.071	59.496	60.902	62.291	63.660	65.011	66.342	67.653	68.944	70.214	71.463
49'	52.229	53.720	55.195	56.654	58.095	59.519	60.926	62.314	63.683	65.033	66.364	67.675	68.965	70.235	71.484
50'	52.254	53.745	55.220	56.678	58.119	59.543	60.949	62.337	63.706	65.056	66.386	67.697	68.987	70.256	71.505
51'	52.279	53.770	55.244	56.702	58.143	59.567	60.972	62.360	63.728	65.078	66.408	67.718	69.008	70.277	71.525
52'	52.304	53.794	55.269	56.726	58.167	59.590	60.995	62.383	63.751	65.100	66.430	67.740	69.029	70.298	71.546
53'	52.329	53.819	55.293	56.750	58.191	59.614	61.019	62.406	63.774	65.123	66.452	67.762	69.051	70.319	71.567
54'	52.354	53.844	55.317	56.775	58.215	59.637	61.042	62.429	63.796	65.145	66.474	67.783	69.072	70.340	71.587
55'	52.379	53.869	55.342	56.799	58.238	59.661	61.065	62.451	63.819	65.167	66.496	67.805	69.093	70.361	71.608
56'	52.404	53.893	55.366	56.823	58.262	59.684	61.089	62.474	63.842	65.190	66.518	67.827	69.115	70.382	71.628
57'	52.429	53.918	55.391	56.847	58.286	59.708	61.112	62.497	63.864	65.212	66.540	67.848	69.136	70.403	71.649
58'	52.454	53.943	55.415	56.871	58.310	59.731	61.135	62.520	63.887	65.234	66.562	67.870	69.157	70.424	71.670
59'	52.479	53.967	55.440	56.895	58.334	59.755	61.158	62.543	63.909	65.256	66.584	67.891	69.179	70.445	71.690
60'	52.504	53.992	55.464	56.919	58.358	59.779	61.182	62.566	63.932	65.279	66.606	67.913	69.200	70.466	71.711

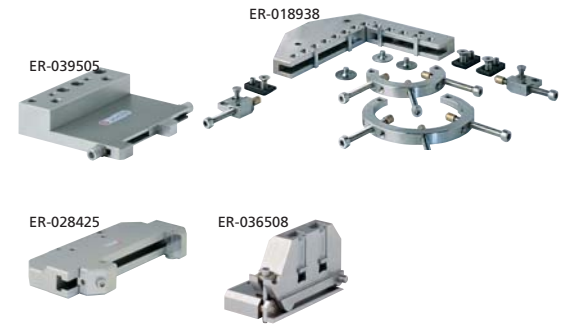
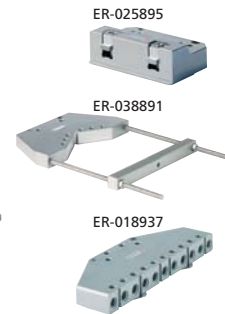
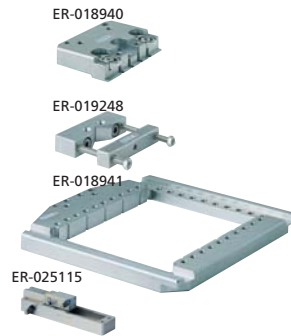




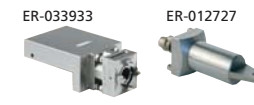
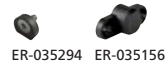
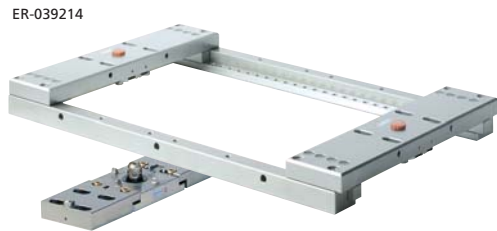
**Clamping elements
for fixtures**



**Fixtures
for adapters**



**Adapters
for interfaces**



**Interfaces
to machine table**



Material

Die Teile des EROWA Spannsystems sind grösstenteils aus gehärtetem und rostbeständigem Stahl gefertigt. Um die Rostbeständigkeit beim Einsatz auf Drahterodieranlagen zu erhalten, ist es erforderlich, dass die folgenden Wartungs- und Pflegehinweise eingehalten werden.

Wegen des Stromflusses ist auf eine feste Verbindung der Leisten und Werkstückträger untereinander zu achten. Ebenfalls ist eine feste Verbindung zu den Maschinenbasen erforderlich. Diese kann durch entsprechende Verbindungskabel hergestellt werden. Beachten Sie die Angaben des Maschinenherstellers.

Dem Leitwert des Wassers ist besondere Beachtung zu schenken. Ein falscher Leitwert beeinflusst nicht nur die Schnittleistung Ihrer WEDM-Anlage, sondern verringert auch die Korrosionsbeständigkeit des Spannsystems. Ein Leitwert zwischen 5 und 20µS ist anzustreben. Der pH-Wert des Dielektrikums darf 5,5 nicht unterschreiten. Der Idealwert von 7 ist anzustreben. Beachten Sie auch die Angaben des Maschinenherstellers.

Um die Korrosionsbeständigkeit und die Funktion des Spannsystems zu erhalten, ist es erforderlich, dass alle Elemente des Spannsystems wöchentlich von Erodierrückständen befreit werden. Bei Verwendung des Spannsystems im Mehrschichtbetrieb sind die Reinigungs- und Pflegearbeiten den Wartungsintervallen für Drahtführungen der WEDM-Anlage anzupassen. Lagern Sie nicht benutzte Teile des Spannsystems immer gereinigt, trocken und konserviert. Verwenden Sie die von EROWA empfohlenen Reiniger und Konservierungsmittel.

Empfehlung**Reiniger WIRASOL**

Starke Ablagerung auf Systemteilen mit unverdünntem WIRASOL behandeln. Nach der Reinigung Teile mit Wasser abspülen und mit Lappen trocken reiben.

Bezugsquelle:

Rathgeber GmbH
Daimlerstr. 1-3
D-73037 Göppingen

Korrosionsschutz**BRANOTec ER-010734**

Zur Pflege und Konservierung der Systemteile-Verpackung: Spraydose 0,4l.

Korrosionsschutz**EROGREASE ER-001674**

Für dauerhafte Schmierung der Führungen, Gelenke und Gewinde im Wasserbad. Verpackung: Büchse à 0,3 kg.

Materials

Most of the components of the EROWA tooling system are made of hardened and corrosion-resistant steel. In order to preserve their corrosion resistance when used on WEDM centers, it is imperative that the following maintenance instructions be complied with.

On account of current conduction, ensure that the rails and workpiece carriers are firmly attached to each other. Firm contact with the machine table is also necessary; this can be guaranteed by means of suitable connection cables. Follow the machine manufacturer's instructions.

Particular attention must be paid to water conductance. Faulty conductance does not only have an impact on the cutting performance of your WEDM center but also impairs the corrosion resistance of the tooling system. Ensure that conductance is between 5 and 20µS. The pH value of the dielectric must not be below 5.5; the ideal value to achieve is 7. Again, follow the machine manufacturer's instructions.

To preserve the tooling system's working order and corrosion resistance, it is imperative to free all the elements of the tooling system from electric discharge residue once a week.

When the tooling system is used in multiple-shift operation, cleaning and maintenance work must be adjusted to the maintenance intervals of the WEDM center's wire guide system. Always clean, dry and conserve tooling system components before storage. Use the cleaning conserving agents recommended by EROWA.

Recommendation**WIRASOL cleaning agent**

Treat strong deposits on system components with undiluted WIRASOL. When you have cleaned them, rinse the parts in water and rub dry with a soft cloth.

Available from:

Rathgeber GmbH
Daimlerstr. 1-3
D-73037 Göppingen/Germany

Anti-corrosive**BRANOTec ER-010734**

For the maintenance and conservation of system components: spray can, 0.4 l.

Anti-corrosive**EROGREASE ER-001674**

For the durable lubrication of submersed guides, joints and threads. Packaging: can, 0.3 kg.

Matériaux

Les éléments du système de serrage EROWA sont en grande partie réalisés en acier inoxydable trempé. Pour maintenir leurs caractéristiques de résistance à la rouille en utilisation d'installations d'enfonçage par étincelage, il est indispensable d'appliquer les directives de maintenance suivantes.

En raison de la conduction de courant, il convient de veiller à une liaison efficace entre les barres et les supports de pièce, ainsi qu'avec les bases de machine. Cette liaison peut être réalisée au moyen d'un câble de jonction approprié. Se référer à cet effet aux indications données par le constructeur de la machine.

Il convient de veiller tout particulièrement à la conductance de l'eau. Une conductance inappropriée agit d'une part sur la capacité de coupe de l'installation de découpage par étincelage (WEDM) et diminue d'autre part la résistance à la corrosion du système de serrage. Une conductance comprise entre 5 et 20µS est recommandée. Le pH du fluide diélectrique ne doit pas être inférieure à 5,5, une valeur de 7 étant recommandée. Se référer à cet effet aux indications données par le constructeur de la machine.

Pour maintenir les caractéristiques de résistance à la corrosion et de fonctionnement du système de serrage, il est indispensable d'éliminer une fois par semaine les résidus d'étincelage sur tous les éléments du système. En cas d'utilisation du système de serrage en exploitation multiposte, il convient d'adapter les interventions de maintenance et de soins à la périodicité des interventions de maintenance préventive du guide-fil de l'installation WEDM. Les éléments de système de serrage non utilisés doivent toujours être stockés à l'état nettoyé et sec. Utiliser à cet effet les produits nettoyants et les agents de conservation recommandés par EROWA.

Recommandation**Produit nettoyant WIRASOL**

Traiter les dépôts importants sur les éléments de système de serrage avec du WIRASOL non dilué. Après nettoyage, rincer les éléments à l'eau et les sécher au moyen de chiffons.

Fournisseur :

Rathgeber GmbH
Daimlerstr. 1-3
D-73037 Göppingen

Produit anticorrosif**BRANOTec ER-010734**

Pour l'entretien et la conservation des éléments du système de serrage. Emballage : boîte aérosol de 0,4 l.

Produit anticorrosif**EROGREASE ER-001674**

Pour une lubrification durable des guidages, articulations et filetages sous eau. Emballage : boîte de 0,3 kg.

Sicherheit, Garantie und Haftung

Der Hersteller
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6233 Büron LU /
 Switzerland
 Tel. ++41 (0)41-935 11 11
 Fax ++41 (0)41-935 12 13
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

erklärt hiermit, dass seine Produkte nach modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und während der Produktion und als Endprodukt durch unsere Qualitätssicherung umfassend geprüft werden.

Die Garantie beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum. Sie beschränkt sich auf den Ersatz von defekten Teilen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Produkte der EROWA AG müssen unter den, in dieser Dokumentation genannten Bedingungen, eingesetzt und betrieben werden. Es dürfen nur EROWA AG Originalteile (Ersatz-, Verschleissteile, Nachrüstungen) verwendet werden. Nur unter Einhaltung dieser Konditionen ist eine Funktion sichergestellt und eine Gefährdung von Mensch und Maschine ausgeschlossen.

Trotz aller Sorgfalt kann diese Dokumentation Fehler aufweisen. Für Folgeschäden übernimmt die EROWA AG keine Haftung. Technische Änderungen vorbehalten.

Patente:

Diese Produkte sind durch eine oder mehrere der folgenden Patente (Anmeldungen) geschützt.

US 4.615,688	US Re. 33,249	EU 0 308 370	EU 91810937.2	Taiwan 47122	Japan 335221/91
US 4.621,821	US 4.934,680	EU 0 147 531	CAN 1,210,538	Taiwan 61080	Japan 58-195916
US 5,065,991	US 4,786,062	EU 0 248 116	CAN 1,260,968	Taiwan 42155	Japan 238990/86
US 4,686,768	US 751,158	EU 237 614	CAN 1,271,917	Taiwan 80109549	Japan 220264/88
US 534,527	US 6,367,814	EU 90810402.9	Taiwan 47696	Japan 024414/87	Japan 151429/90
US 089,017	EU 0 111 092	EU 90810401.9	Taiwan 55651	Japan 151430/90	Taiwan 205105

Security, guarantee and liability

Manufacturer
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 6233 Büron LU /
 Switzerland
 Tel. +41 (0)41 935 11 11
 Fax +41 (0)41 935 12 13
 Email: info@erowa.com
 www.erowa.com

hereby confirms that the company's products are manufactured using the latest production methods and that they are subject to extensive quality checks both during production and on the end product.

Guarantee is valid for 12 months from the date of purchase. It is limited to the replacement of faulty parts. Further reaching claims are precluded.

The products of EROWA AG must be installed and operated in strict accordance with the conditions laid down in this documentation. Only EROWA AG original parts (spare parts, wear parts, retrofits) are allowed for use.

Only strict adherence to these conditions will ensure proper working order of the machine and preclude any danger to people and to the machine.

Despite all due care, this documentation may contain errors. EROWA AG shall not be liable for any consequential damage. Technical modifications are reserved.

Patents:

These products are protected by one or more of the following patents (applications).



Sécurité, garantie et responsabilité

Le fabricant
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6233 Büron LU /
 Suisse
 Tél. ++41 (0)41-935 11 11
 Fax ++41 (0)41-935 12 13
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

déclare par la présente que ses produits ont été fabriqués conformément aux méthodes de fabrication les plus modernes, et qu'ils ont été contrôlés de manière approfondie par notre service d'assurance qualité pendant la fabrication et en tant que produit fini.

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la vente. Elle se limite au remplacement des pièces défectueuses. Toute autre forme de recours au titre de la garantie est exclue.

L'utilisation et l'exploitation des produits EROWA AG doivent être conformes aux spécifications du présent document. Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées (pièces de rechange, d'usure, de rééquipement). L'observation de ce dernier est indispensable pour assurer un fonctionnement fiable et prévenir les risques corporels et matériels.

Malgré les soins apportés à sa rédaction, le présent document peut présenter des erreurs. EROWA AG décline toute responsabilité résultant de telles erreurs. EROWA AG se réserve également le droit de procéder à des modifications d'ordre technique.

Brevets :

Ces produits sont protégés par les brevets (ou dépôts de brevet) suivants :

Tochtergesellschaften Subsidiaries / Filiales

Deutschland
 EROWA System Technologien GmbH
 Gewerbepark Schwadernmühle
 Rossendorferstrasse 1
 DE-90556 Cadolzburg b. Nbg.
 Deutschland
 Tel. 09103 7900-0
 Fax 09103 7900-10
 info@erowa.de
 www.erowa.de

Frankreich
 EROWA Distribution France Sàrl
 PAE Les Glaisins
 12, rue du Bulloz
 FR-74940 Annecy-le-Vieux
 France
 Tel. 4 50 64 03 96
 Fax 4 50 64 03 49
 info@erowa.tm.fr
 www.erowa.com

Italien
 EROWA Tecnologie S.r.l.
 Strada Statale 24 km 16,200
 IT-10091 Alpignano (TO)
 Italia
 Tel. 011 9664873
 Fax 011 9664875
 info@erowa.it
 www.erowa.com

Italien
 EROWA Tecnologie S.r.l.
 Via Leonardo Da Vinci n. 8
 IT-31020 Villorba (TV)
 Italia
 Tel. 011 9664873
 Fax -
 info@erowa.it
 www.erowa.com

Spanien
 EROWA Technology Ibérica S.L.
 c/ Avda. Cornellà, 142 70 3a ext.
 E-08950 Esplugues de Llobregat - Barcelona
 España
 Tel. 093 265 51 77
 Fax 093 244 03 14
 erowa.iberica.info@erowa.com
 www.erowa.com

Skandinavien
 EROWA Technology Scandinavia A/S
 Fasanvej 2
 DK-5863 Ferritslev Fyn
 Denmark
 Tel. 65 98 26 00
 Fax 65 98 26 06
 info@erowa.com
 www.erowa.com

Osteuropa
 EROWA Technology Sp. z o.o.
 Eastern Europe
 ul. Spółdzielcza 37-39
 55-080 Kąty Wrocławskie
 Poland
 Tel. 71 363 5650
 Fax 71 363 4970
 info@erowa.com.pl
 www.erowa.com

Indien
 EROWA Technology (India) Private Limited
 No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building
 Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,
 Hyderabad 500 016 (Andhra Pradesh)
 India
 Tel. 040 4013 3639
 Fax 040 4013 3630
 salesindia@erowa.com
 www.erowa.com

USA
 EROWA Technology, Inc.
 North American Headquarters
 2535 South Clearbrook Drive
 Arlington Heights, IL 60005
 USA
 Tel. 847 290 0295
 Fax 847 290 0298
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

China
 EROWA Technology (Shanghai) Co., Ltd.
 G/F, No. 24 Factory Building House
 69 Gui Qing Road (Caohejing Hi-tech Park)
 Shanghai 200233, PRC
 China
 Tel. 021 6485 5028
 Fax 021 6485 0119
 info@erowa.cn
 www.erowa.cn

Singapur
 EROWA (South East Asia) Pte. Ltd.
 CSE Global Building
 No.2 Ubi View, #03-03
 Singapore 408556
 Singapore
 Tel. 65 6547 4339
 Fax 65 6547 4249
 sales.singapore@erowa.com
 www.erowa.com

Japan
 EROWA Nippon Ltd.
 Sasano Bldg.
 2-6-4 Shiba Daimon, Minato-ku
 105-0012 Tokyo
 Japan
 Tel. 03 3437 0331
 Fax 03 3437 0353
 info@erowa.co.jp
 www.erowa.co.jp

