

Ein Spannfutter – unzählige Möglichkeiten

One chuck – countless possibilities



Schau dir das
VL-Spannfutter im Detail an!
Look at the VL-chuck in detail!

Fliehkraftausgleich
centrifugal force compensation

min. Gewicht
durch Leichtbau
min. weight

abgedichtet
gegen Schmutz
sealed against dirt

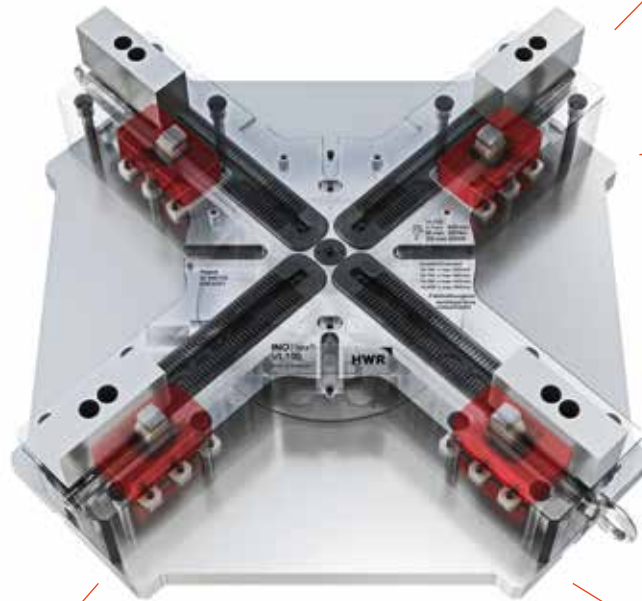
höchste Zentrier- und
Wiederholgenauigkeit
*Highest centering and
repeat accuracy*

Spannung mit Festanschlägen
clamping with fixed jaws

minimale Aufbau-
höhe in Z
min. height in Z

höchste
Spannkraft
clamping force

verwendbar als
2 Backen Zentrierspanner
usable as 2-jaw centering vice



DAS FUNKTIONSPRINZIP

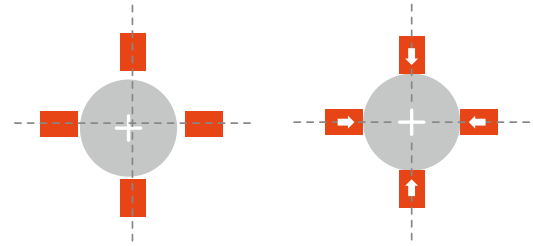
In einem herkömmlichen Spannfutter bewegen sich alle Bauteile, die für den Antrieb zuständig sind, in gleicher Richtung um das Zentrum (z. B. Keilstange, Keilhaken, Planspirale), auf das Zentrum zu oder vom Zentrum weg. Im Antrieb des **INOFlex®-4-Backen-Futters** (zentrisch ausgleichend) bewegt sich der Antrieb auf zwei parallel angeordneten Achsen aufeinander zu bzw. voneinander weg. Der Ausgleich wird ermöglicht, indem die jeweils diametral angeordneten Schlitten über Hebel bzw. über ein verschiebbares Kulissengetriebe miteinander verbunden sind.

Durch die ausgleichende Technik können runde, kubische, geometrisch unregelmäßige Werkstücke in der Dreh- und Fräsbearbeitung konzentrisch zum Spannmittel / zur Drehachse gespannt werden. Dabei liegt zu jedem Zeitpunkt an allen Spannpunkten die gleiche Spannkraft an.

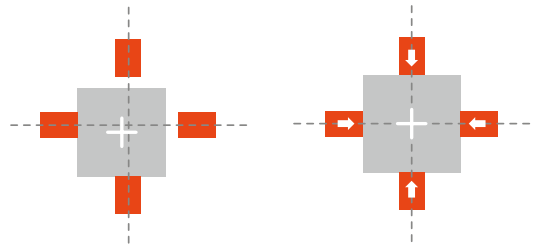
HOW IT WORKS

*In a conventional chuck, all drive parts move in the same direction around the centre (e.g. wedge bar, wedge hook, scroll) either towards or away from the centre. The drive of the **INOFlex®** 4-jaw chuck (concentric compensation) moves towards or apart on two parallel axes. Compensation is provided by connecting the diametrically opposed slides with levers or a sliding gate-type gear.*

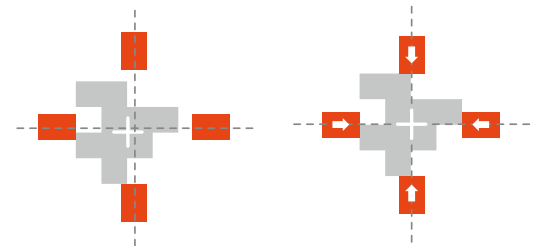
The compensating technology allows round, square and geometrically irregular workpieces to be machined concentric to the clamping device / rotary axis in turning and milling operations. The same clamping force is applied at all clamping points at all times.



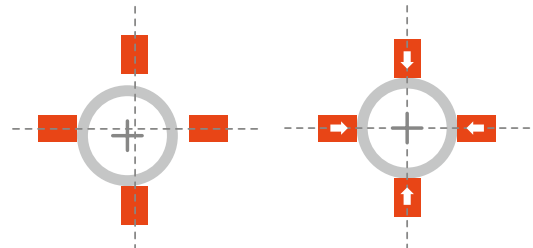
Zentrisch ausgleichende
Spannung von runden Teilen
*Concentric compensating clamping
of round parts*



Zentrisch ausgleichende
Spannung von kubischen Teilen
*Concentric compensating
clamping of square parts*



Zentrisch ausgleichende Spannung
von geometrisch unförmigen Teilen
*Concentric compensating clamping
of geometrically irregular shaped parts*



Verformungsarmes zentrisches,
ausgleichendes Spannen von
dünnwandigen Bauteilen
*Concentric compensating
clamping of thin-walled parts*



Jetzt mit Flieh-
kraftausgleich
now with
centrifugal force
compensation

INOFlex[®] VL

4-Backen-Handspannfutter gewichtserleichtert
4-jaw weight reduced manual chuck

ANWENDUNG

- Spannen von runden, quadratischen/rechteckigen und geometrisch unregelmäßigen Bauteilen
- Für den Einsatz auf Fräs-/Drehzentren
- Innen- und Außenspannung

TECHNISCHE MERKMALE

- Zentrisch ausgleichendes Spannen mit 4 Backen
- Zentrisch spannen mit 2 Backen
- Spannung mit Festanschlag
- Gewichtserleichtert
- Fliehkraftausgleich

APPLICATION

- Clamping of round, square/rectangular and irregular parts
- For milling/turning centers
- Internal and external clamping

TECHNICAL FEATURES

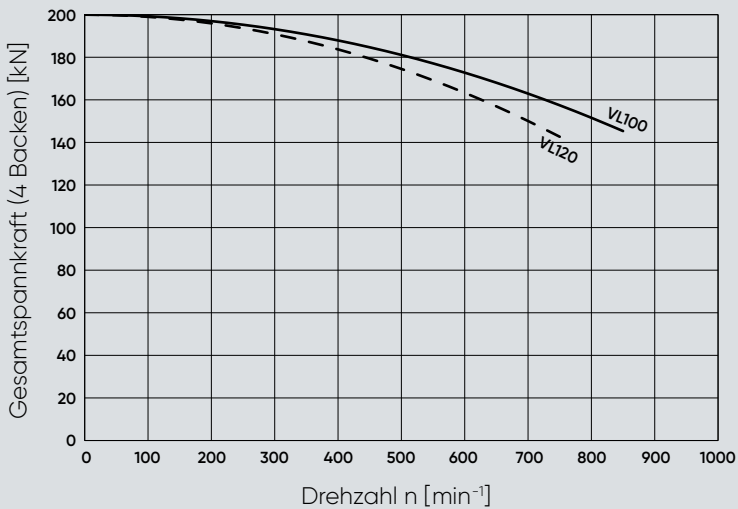
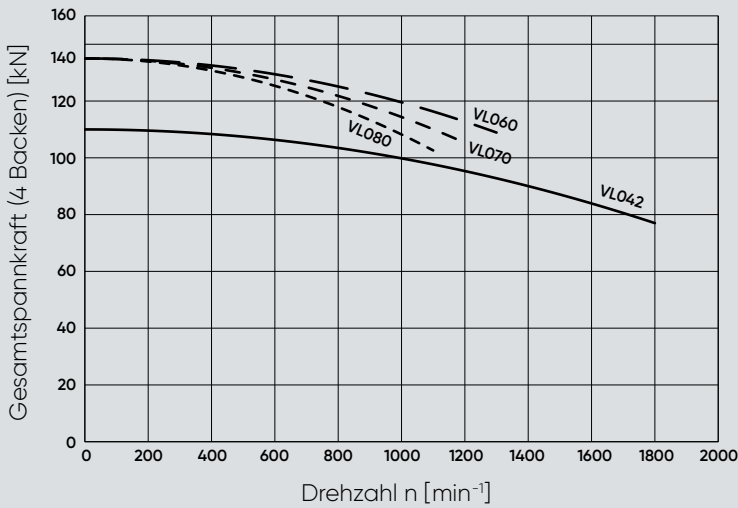
- Centric compensating clamping with 4 jaws
- Centric clamping with 2 jaws
- Clamping with fixed stop
- Weight reduced
- centrifugal force compensation

Technische Daten technical information		VL042	VL060	VL070	VL080	VL100	VL120
Ident-Nr. / ident-no.		846042	846060	846070	846081	846100	846120
Durchmesser / diameter	mm	420	600	700	800	990	1150
Hub pro Backe radial jaw stroke	mm	5,2	11,1	11,1	11,1	11,3	11,3
Ausgleichshub compensation	mm	3,5	9,1	9,1	9,1	9,3	9,3
max. Anzugsmoment max. torque	Nm	145	185	185	185	280	280
max. Spannkraft bei 4 Backen max. gripping force with 4 jaws	kN	110	135	135	135	200	200
max. Spannkraft bei 2 Backen max. gripping force with 2 jaws	kN	55	67,5	67,5	67,5	100	100
max. Drehzahl max. speed	1/min r.p.m.	1800	1300	1200	1100	850	750
Masse gewichtserleichtert (Masse Standard) * weight reduced (weight standard)*	kg	86 (89)	160 (173)	181 (205)	209 (250)	478 (536)	584 (688)
Massenträgheitsmoment moment of inertia	kg · m ²	1,6	6,2	9,9	9,9	52,4	86,9
Nutenstein standard t-nut	—	GP11	GP11	GP11	GP11	GP13	GP13
Standard weiche Aufsatzbacke standard soft jaw	—	VS16	VP16	VP16	VP16	VP21	VP21
Standard harte Aufsatzbacke standard hard jaw	—	VG16	VR16	VR16	VR16	VR21	VR21

* Masse ohne Backen
* without top jaws

INOFlex® VL

Spannkraft-/Drehzahl-Diagramm Clamping force - speed diagram



Beim Einsatz der weichen Standardbacke bündig außen aufgebaut.
When using the soft standard jaw mounted even with the outer diameter of the chuck.

g: maschinenspezifisches Befestigungsbohrbild nach Kundenvorgabe
Connection: machine specific bore pattern as per customer request

	VL080	VL100	VL120
	800	990	1150
	50	50	50
tief	M6; 6,2 tief	M6; 14,3 tief	M6; 14,3 tief
	315	410	410
	241,4	283	282,5
	120	183	183
	—	846	—
	710	886	988
tief	M20; 22 tief	M20; 22 tief	M20; 22 tief
	142	176,5	176,5
	8,6	8,6	8,6
	333,5	408,7	490,8
	40	55	55
	7,8	9,8	9,8
	Modul 2	Modul 2	Modul 2
	1,2	2,5	2,5
	10	10	10
	349,4	495,5	574,3
	62	78	78
	17	21	21
	30	30	30
	41 / 279	43 / 399	43 / 482
	16	21	21
0	M12 x 30	M16 x 35	M16 x 35
	14	22	22
	23	37	37
	25	38	38
	9	16	16
	88	105	105
	61	57	57
	296	390,75	465,75
	22	24	24
	70 (2x)	142,5	142,5
	60,5	118,5	118,5
	8	8	8

INOFlex® VL

VL 042 – VL 080
VL 120



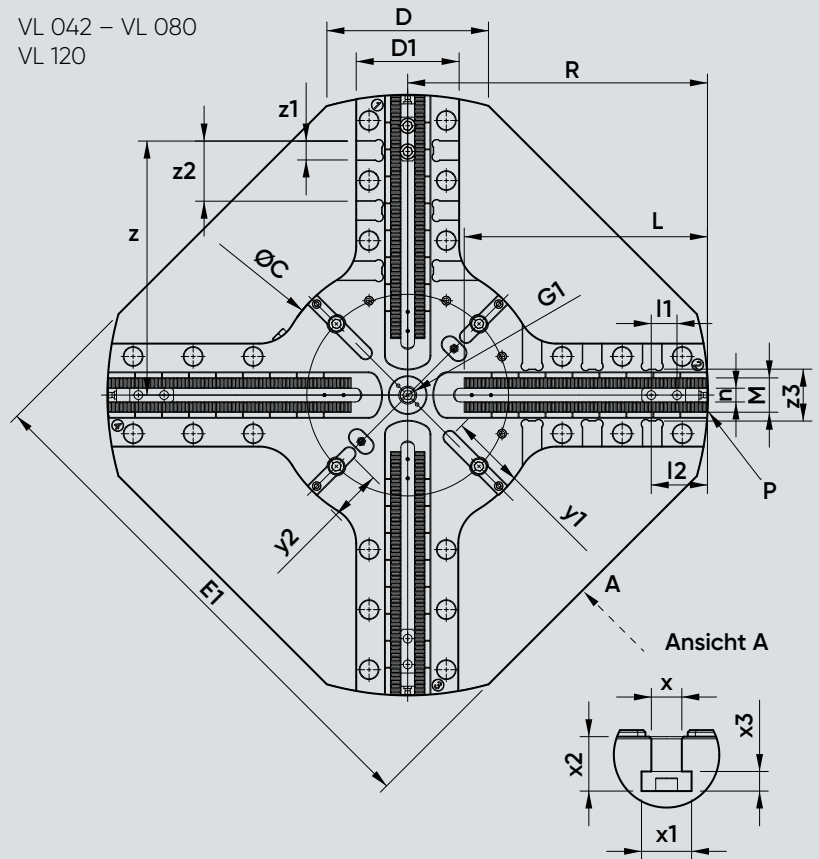
Jetzt mit Flieh-
kraftausgleich
now with
centrifugal force
compensation

ANWENDUNG

- Spannen von runden, quadratischen/rechteckigen und geometrisch unregelmäßigen Bauteilen
- Für den Einsatz auf Fräs-/Drehzentren
- Innen- und Außenspannung

TECHNISCHE MERKMALE

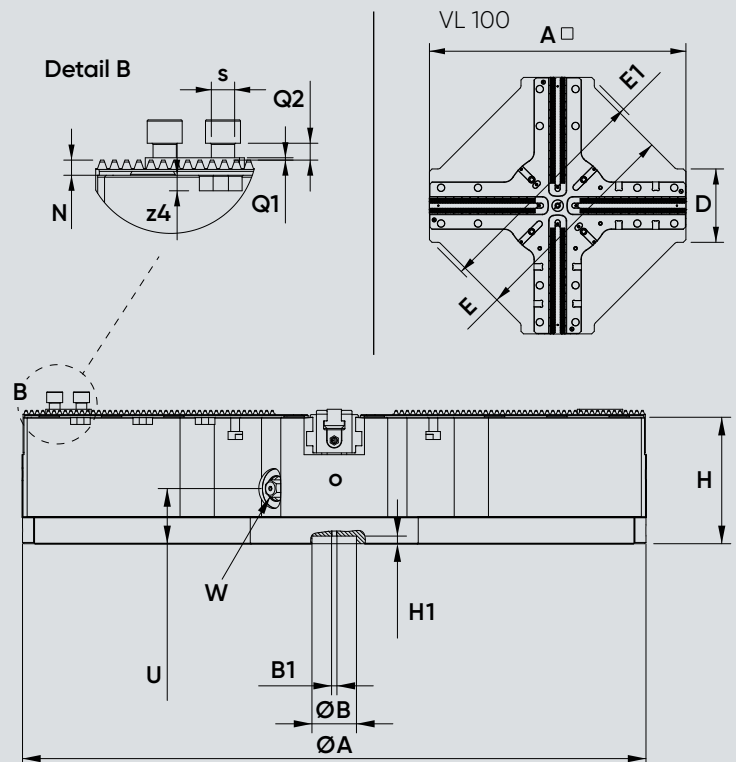
- Zentrisch ausgleichendes Spannen mit 4 Backen
- Zentrisch spannen mit 2 Backen
- Spannung mit Festanschlag
- Gewichtserleichtert
- Fliehkraftausgleich



Technische Daten technical information

Ident-Nr. / ident-no.

Durchmesser / diameter	mm	40
Hub pro Backe radial jaw stroke	mm	50
Ausgleichshub compensation	mm	30
max. Anzugsmoment max. torque	Nm	140
max. Spannkraft bei 4 Backen max. gripping force with 4 jaws	kN	110
max. Spannkraft bei 2 Backen max. gripping force with 2 jaws	kN	55
max. Drehzahl max. speed	1/min r.p.m.	1100
Masse gewichtserleichtert (Masse Standard) * weight reduced (weight standard) *	kg	80
Massenträgheitsmoment moment of inertia	kg · m ²	1,0
Nutenstein standard t-nut	–	G
Standard weiche Aufsatzbacke standard soft jaw	–	VL
Standard harte Aufsatzbacke standard hard jaw	–	VL





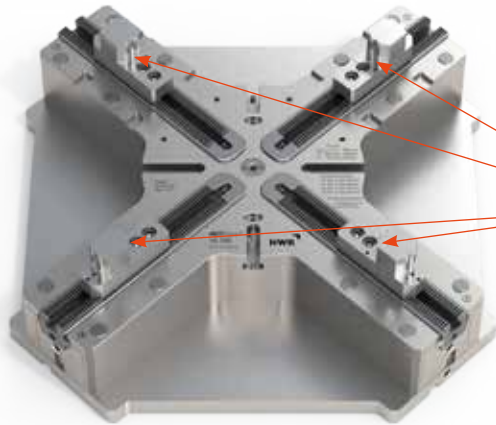
Schau dir das
VL-Handpannfutter im Detail an!
Look at the VL-manual chuck in detail!

Anbindung: maschinenspezifisches Befestigungsbohrbild nach Kundenvorgabe
Connection: machine specific bore pattern as per customer request

Abmessungen dimensions	VL042	VL060	VL070	VL080	VL100	VL120
A mm	420	600	700	800	990	1150
B G7 mm	50	50	50	50	50	50
B1 mm	M6; 7,4 tief	M6; 6,2 tief	M6; 6,2 tief	M6; 6,2 tief	M6; 14,3 tief	M6; 14,3 tief
C mm	250	315	315	315	410	410
D mm	149	188	188,6	241,4	283	282,5
D1 mm	116	120	120	120	183	183
E mm	—	—	—	—	846	—
E1 mm	383	535,5	610	710	886	988
G1 mm	M12; 20 tief	M20; 22 tief	M20; 22 tief	M20; 22 tief	M20; 22 tief	M20; 22 tief
H mm	121	142	142	142	176,5	176,5
H1 mm	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
L mm	168	233	283,5	333,5	408,7	490,8
M mm	40	40	40	40	55	55
N mm	5	7,8	7,8	7,8	9,8	9,8
P mm	1,5 x 60°	Modul 2	Modul 2	Modul 2	Modul 2	Modul 2
Q1 mm	3	1,2	1,2	1,2	2,5	2,5
Q2 mm	11,4	10	10	10	10	10
Futter geöffnet / chuck open						
R mm	208,9	299,4	349,4	349,4	495,5	574,3
U mm	53	62	62	62	78	78
Schlüsselweite / wrench width						
W mm	17	17	17	17	21	21
l1 mm	30	30	30	30	30	30
min./max.						
l2 mm	41 / 148	41 / 225	41 / 279	41 / 279	43 / 399	43 / 482
n H8 mm	16	16	16	16	21	21
s mm	M12 x 30	M12 x 30	M12 x 30	M12 x 30	M16 x 35	M16 x 35
x H12 mm	14	14	14	14	22	22
x1 mm	23	23	23	23	37	37
x2 mm	25	25	25	25	38	38
x3 mm	9	9	9	9	16	16
y1 mm	40	88	88	88	105	105
y2 mm	40	61	61	61	57	57
z mm	170	246	296	296	390,75	465,75
z1 G7 mm	20	22	22	22	24	24
z2 mm	50	70	70 (2x)	70 (2x)	142,5	142,5
z3 mm	71,5	60,5	60,5	60,5	118,5	118,5
z4 mm	6	8	8	8	8	8

INOFlex[®] VL

FUTTERSPPANNUNG: 4 STANDARD GREIFERBACKEN
CHUCK CLAMPING: 4 STANDARD GRIPPER JAWS



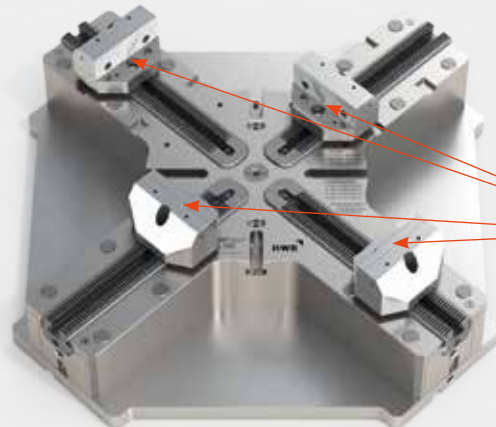
Greiferbacken
gripper jaws

ohne Bauteil
without workpiece

Spannen eines runden Bauteils mit vier Standard Greiferbacken
Clamping of a round workpiece with four standard gripper jaws



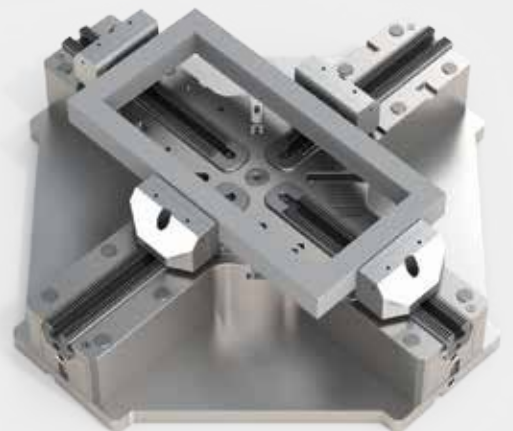
mit Bauteil
with workpiece



bewegliche breite
Backen
wide movable jaw

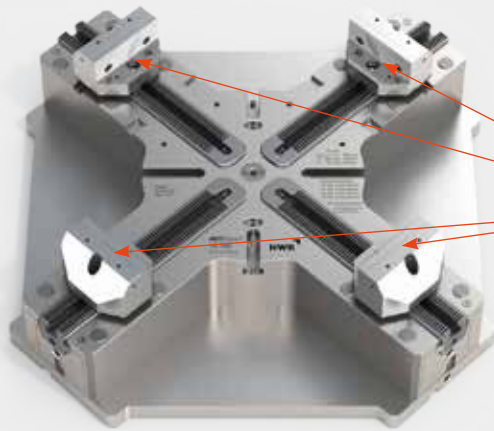
ohne Bauteil
without workpiece

Spannen eines rechteckigen Bauteils mit vier beweglichen breiten Backen
Clamping of a rectangular workpiece with four wide movable jaws

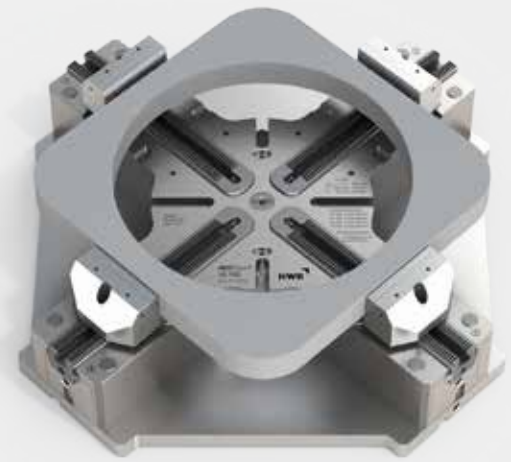


mit Bauteil
with workpiece

FUTTERSPEANUNG: 4 BEWEGLICHE BREITE BACKEN CHUCK CLAMPING: 4 WIDE MOVABLE JAWS



bewegliche
breite Backen
wide movable jaw

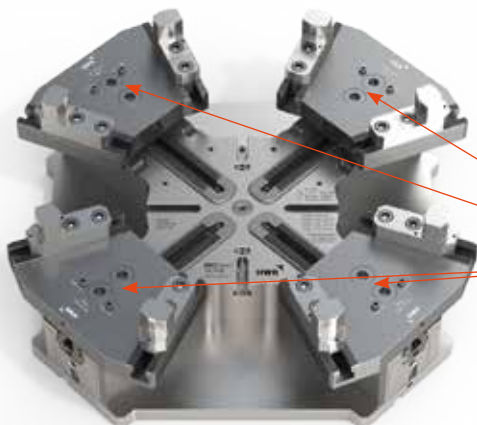


ohne Bauteil
without workpiece

mit Bauteil
with workpiece

Spannen eines quadratischen Bauteils mit vier beweglichen breiten Backen
Clamping of a square workpiece with four wide movable jaws

ZENTRISCH AUSGLEICHENDE-8-PUNKTSPANNUNG MIT INOZet® PENDELBRÜCKEN CONCENTRIC COMPENSATING 8-POINT CLAMPING WITH INOZet® PENDULUM BRIDGES



INOZet® Brücken
INOZet® bridges



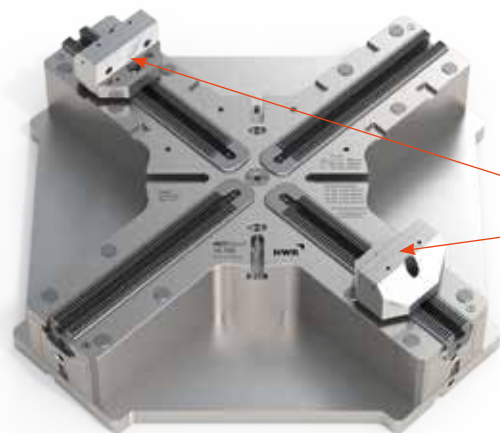
ohne Bauteil
without workpiece

mit Bauteil
with workpiece

Zentrisch ausgleichende 8-Punkt Spannung für besonders verformungsempfindliche Bauteile
Concentric compensating 8-point clamping for highly deformation sensitive workpieces



SCHRAUBSTOCKSPANNUNG: 2 BEWEGLICHE BREITE BACKEN VICE CLAMPING: 2 WIDE MOVABLE JAWS



bewegliche
breite Backen
wide movable
jaws

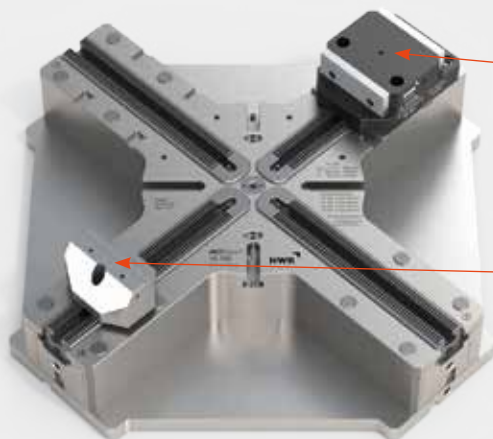
ohne Bauteil
without workpiece

Spannen eines rechteckigen Bauteils mit zwei beweglichen breiten Backen
Clamping of a rectangular workpiece with two wide movable jaws



mit Bauteil
with workpiece

SCHRAUBSTOCKSPANNUNG : 1 FESTANSCHLAGBACKE, 1 BEWEGLICHE BREITE BACKE VICE CLAMPING: 1 STATIONARY JAW, 1 WIDE MOVABLE JAW



Festanschlagsbacke
stationary jaw

bewegliche
breite Backe
wide movable jaw

ohne Bauteil
without workpiece

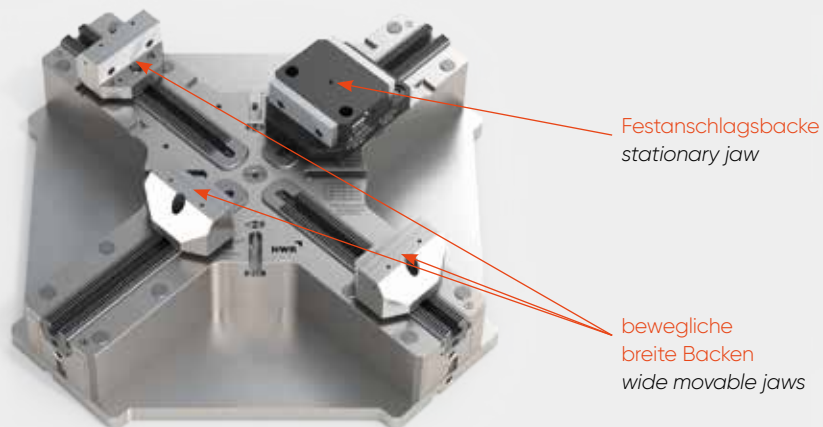
Spannen eines rechteckigen Bauteils mittels eines Festanschlags und einer beweglichen breiten Backe
Clamping of a rectangular workpiece with one stationary jaw and one wide movable jaw



mit Bauteil
with workpiece

SCHRAUBSTOCKSPANNUNG: 1 FESTANSCHLAGBACKE, 3 BEWEGLICHE BREITE BACKEN

VICE CLAMPING: 1 STATIONARY JAW, 3 WIDE MOVABLE JAWS



ohne Bauteil
without workpiece

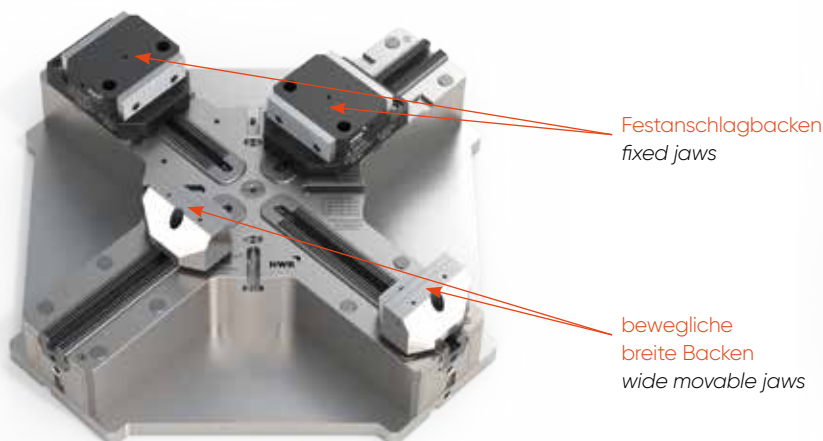


mit Bauteil
with workpiece

Spannen eines rechteckigen Bauteils mittels eines Festanschlags und drei beweglichen breiten Backen
Clamping of a rectangular workpiece with one stationary jaw and three wide movable jaws

SCHRAUBSTOCKSPANNUNG: 2 FESTANSCHLAGBACKEN, 2 BEWEGLICHE BREITE BACKEN

VICE CLAMPING: 2 STATIONARY JAWS, 2 WIDE MOVABLE JAWS



ohne Bauteil
without workpiece



mit Bauteil
with workpiece

Spannen eines rechteckigen Bauteils mit zwei Festanschlägen und zwei beweglichen breiten Backen
Clamping of a rectangular workpiece with two stationary jaws and two wide movable jaws

