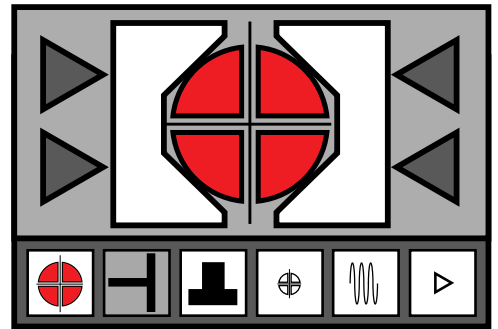
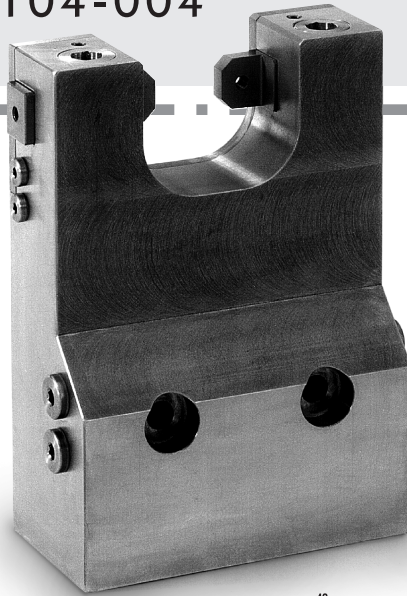
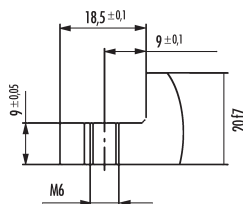
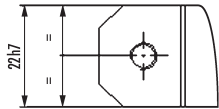


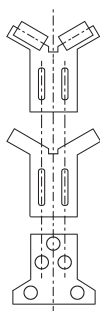
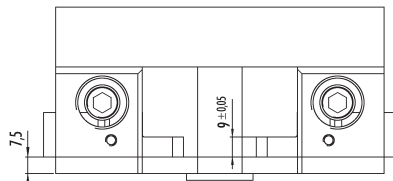
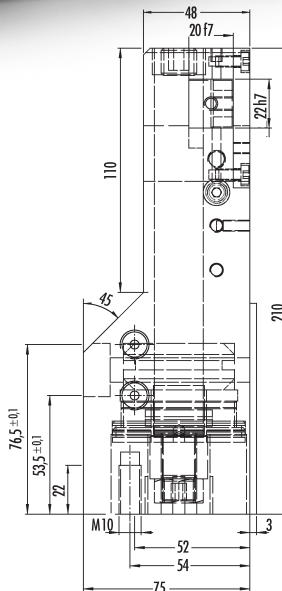
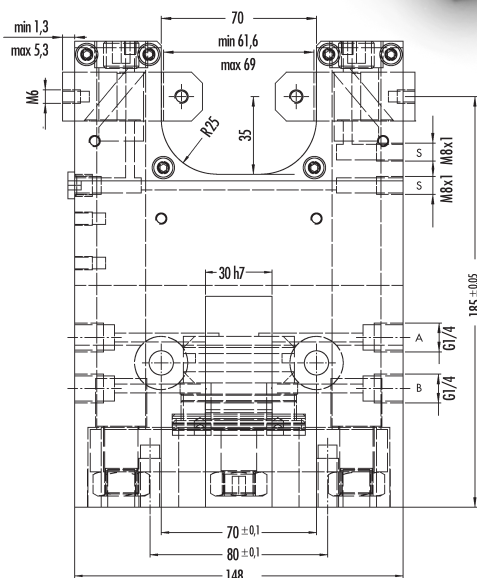
Typenreihe 2104-004



Spannbackenaufnahme



Maßbild:



Hilfsauflage mit Rollen, höhenverstellbar

• Hilfsauflage höhenverstellbar

Hilfsauflagen Grundaufnahme

Artikel-Nr.: 2104-004-000

Ein Zentrierspanner mit seitlicher Ausricht- und Anbaumöglichkeit

Kompakte Bauweise

hohe Zentriergenauigkeit
(bei konst. Druck $< 0,02$)

wahlweise stirnseitige
Hydraulikanschlüsse G1/4

doppeltwirkender Zylinder

Ölschmieranschluss 2 x M8x1

Vorgesehener Anschluss
für Positionskontrolle

Techn. Daten:

■	Spannbereich D [mm]	2 - 12
■	Spannkraft [kN]	6
■	Betriebsdruck p [bar]	60
■	Spannhub [mm]	2 x 4
■	Wiederholgenauigkeit	
■	bei konst. Betriebsdruck [mm]	≤ 0,02
■	Kolben - Ø [mm]	50
■	Kolbenstangen - Ø [mm]	25
■	Masse [kg]	13

Bestell - Nr.:

2104 - 004 - 000

Zubehör

Spannbacken Bestell - Nr.:

2A04 - 004 - 000

ø2 - ø12 nach Ihren Angaben

Hilfsauflage **Bestell - Nr.:**

2B04 - 004 - 000

Positionskontrolle Best.-Nr.:

2C04 - 004 - 000

seitlich mit 2 Näherungsschaltern

HiCo Hartmann & Co. KG
Irslenbach 19, D-78727 Oberndorf
Postfach 1250, D-78721 Oberndorf

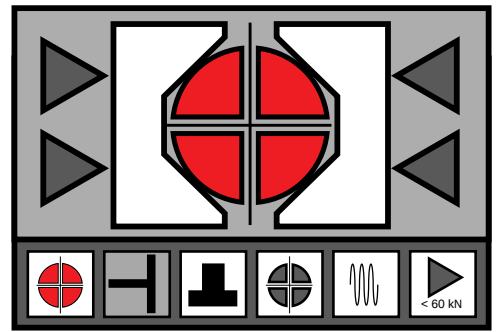
Telefon +49 (0)74 23 33 70
Telefax +49 (0)74 23 75 64
www.zentrierspanner.de

HiCo Hartmann & Co.KG

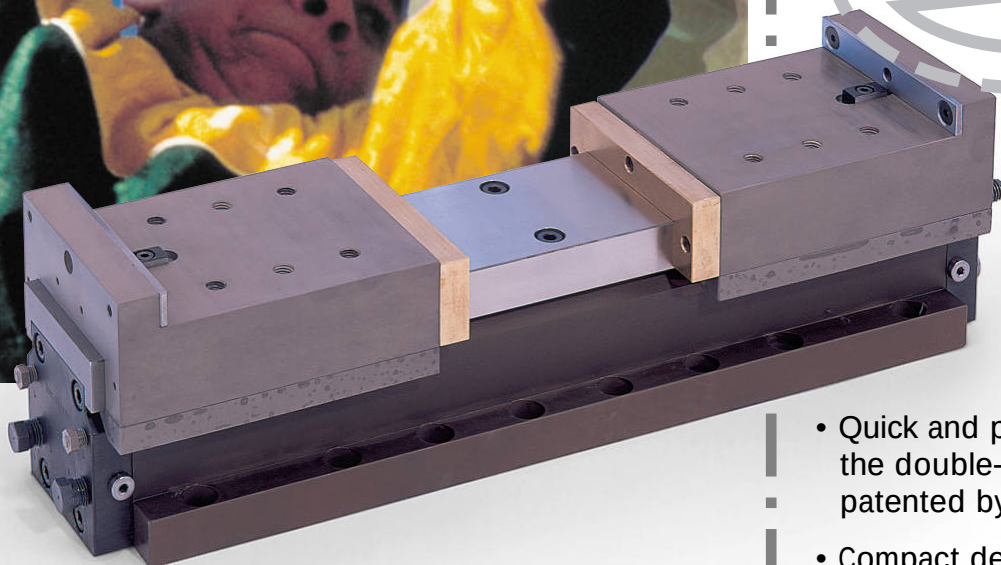


spannSysteme
Das Original

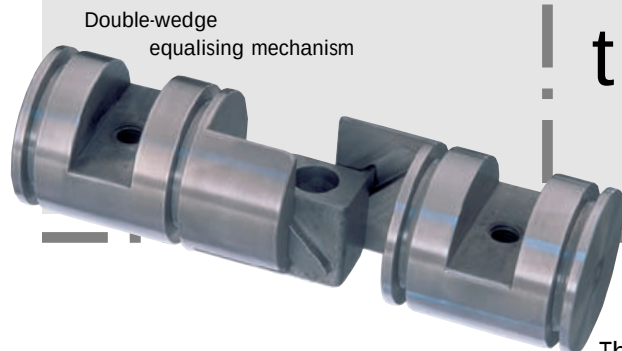
Hydraulically operated
equalising clamping fixtures
using double-wedge principle
Series 2105



The
fastest
way
to the
centre
...



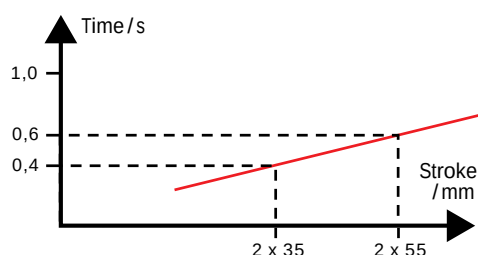
- Quick and precise thanks to the double-wedge drive patented by HICO
- Compact design
- Customised jaw arrangement
- Clamping ranges up to $\varnothing$ 350mm
- Clamping forces ranging from 10 to 60 kN



Double-wedge
equalising mechanism

The fastest way to the centre

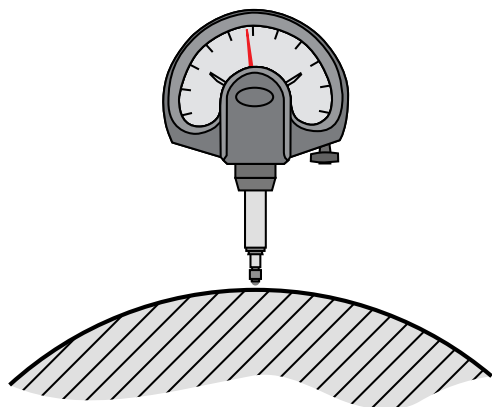
Fast



The double-wedge mechanism patented by HICO turn the compact equalising vice into one of the fastest and, at the same time, most accurate means available for your production.

The unique double-wedge equalising mechanism is based upon the principle of "inclined plane". It allows strokes of any length. The system itself is running in an oil bath, hence no lubrication is required. (Only the clamping slides need lubrication).

Precise



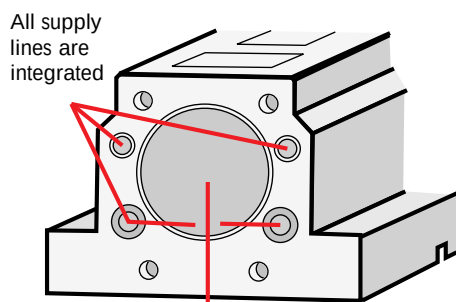
It is an outstanding feature of our equalising fixture that it allows the clamping jaws to be arranged to suit the customers requirements. The double-wedge system is integrated within the fixture body, this is true for the power fluid supply lines, as well. As a result, you get an easy-care fixturing module for your production facility.

Since 1997 already, the equalising fixture has been used successfully in a wide variety of applications in production.

The response shows us that we are on "the right track" with this invention. This is why we are extending our program to 4 sizes each having two stroke ranges.

As a result, you will have an extremely powerful and multi-purpose fixture - featuring high quality and flexibility.

Compact

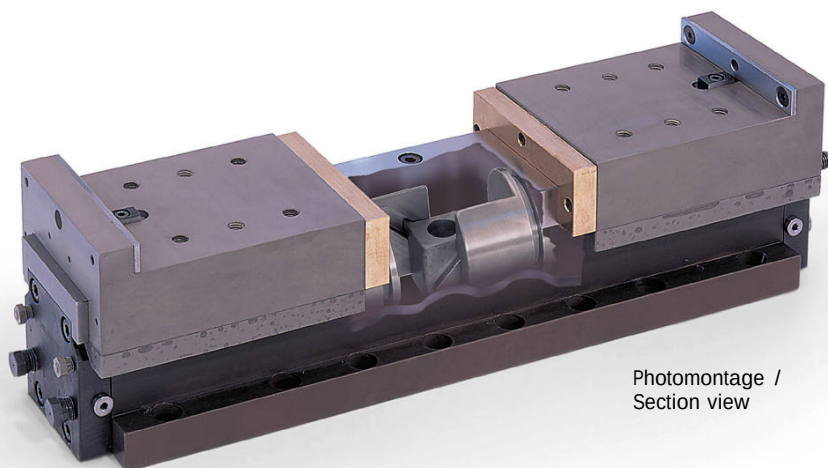


All supply
lines are
integrated

Drive piston within the fixture body

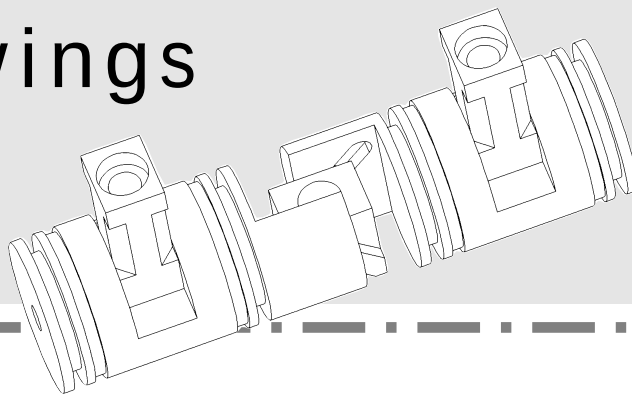
Should you however have particular requirements, you are equally on the right road with us.

Since 1984 HICO has been specialising in finding the best possible solution to any particular problem in the field of equalising part clamping.

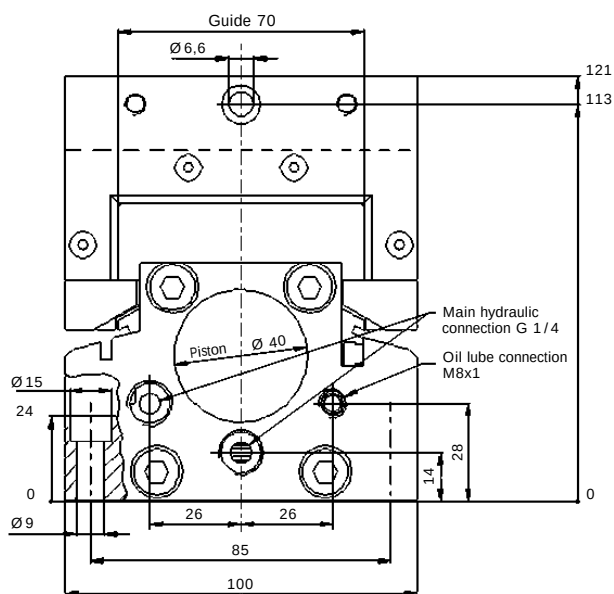


Photomontage /
Section view

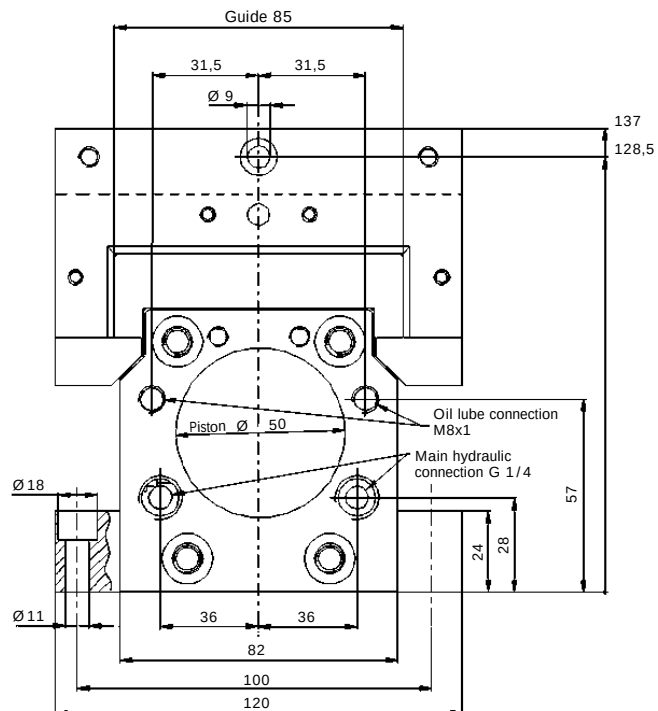
Scale drawings



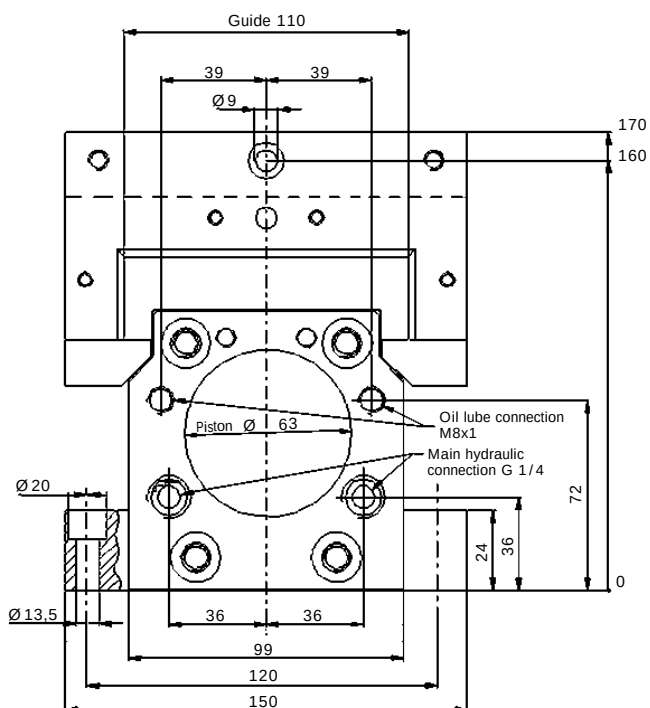
Front view 1
2105-005 /-010



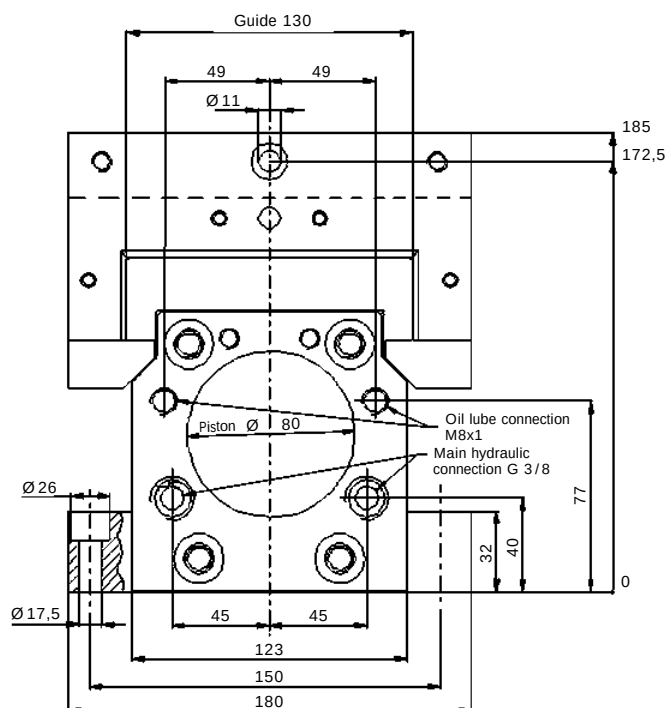
Front view 2
2105-015 /-020

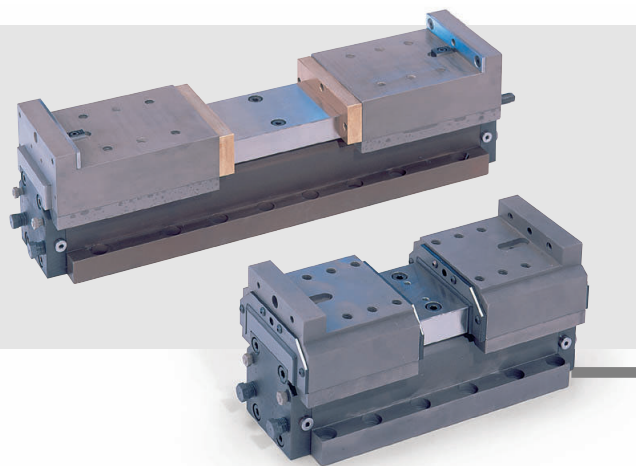


Front view 3
2105-025 /-030

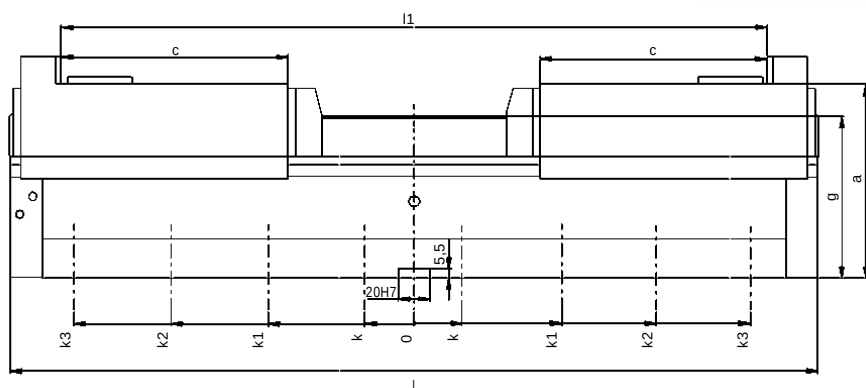


Front view 4
2105-035 /-040

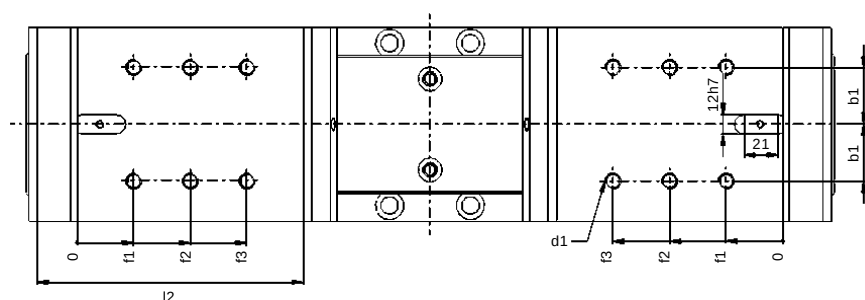




Side view (1-4)



Top view (1-4)



Special patented features:

- Compact design
Double-wedge drive ensuring equalising clamping action with pistons integrated within the fixture body
- Equalising clamping system running in an oil bath; Hence no lubrication required; lubrication is necessary only for the clamping slides
- Hydraulic and lubrication oil ports alternatively at the front faces.
All supply lines are integrated within the fixture body
- Flat clamping slides allowing a wide variety of clamping arrangements
- High clamping forces at a low hydraulic service pressure

Technical Data for Item N° 2105-xxx

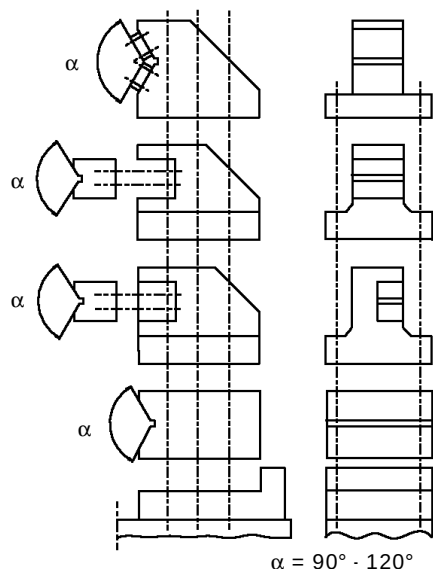
Ordering number	2105-005	2105-010	2105-015	2105-020	2105-025	2105-030	2105-035	2105-040
Sizes in mm	Short stroke	Long stroke	Short stroke	Long stroke	Short stroke	Long stroke	Short stroke	Long stroke
Max. clamping dia. horizontal	40	85	65	120	100	220	160	330
Clamping stroke	2x8	2x22	2x15	2x35	2x20	2x45	2x30	2x55
Clamping range "l1"	128-144	271-315	206-236	366-436	278-318	430-520	354-414	504-614
Clamping force (kN)	12	12	21	21	40	40	60	60
Max. service pressure (bar)	120	120	130	130	140	140	140	140
Repeat accuracy*	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
Overall length "L"	200	365	300	500	400	600	500	700
Clamping height "a" ± 0,02	105	105	120	120	150	150	160	160
Jaw mounting face "c"	58	98	83,5	140	110	175	147	202
Tapped hole "d1"	M8x10 deep	M8x10 deep	M10x12 deep	M10x12 deep	M12x15 deep	M12x15 deep	M16x18 deep	M16x18 deep
Hole pitch "f1"	20	25	25	35	30	50	40	50
"f2"	40	50	50	70	60	100	80	100
"f3"	-	75	75	105	90	150	120	150
Hole pitch "b1"	30	30	35	35	40	40	50	50
Slide length "l2"	76	120	110	165	140	205	180	235
Guide height "g"	85	85	100	100	125	125	135	135
Hole pitch "k"	25	25	25	25	50	50	50	50
"k1"	70	75	75	75	100	100	125	125
"k2"	-	125	120	120	150	150	200	200
"k3"	-	-	-	200	-	250	-	300

For further dimensions refer to clamping fixture sections.

*at constant clamping pressure

Accessories*

*Extra price as per actual price list

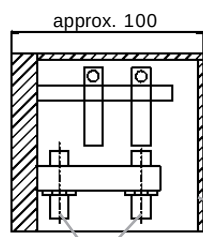
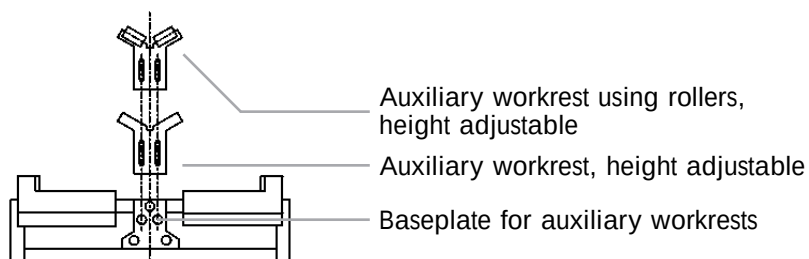


- Basic jaws with changeable jaws (2A05-040)

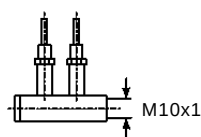
- Basic jaws with changeable jaws centrally arranged (2A05-010 / -030)

- Basic jaws with changeable jaws LH or RH (2A05-010 / -040)

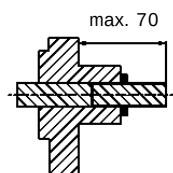
- Direct mounted jaws (2A05-005 / -020)



Fitted to the front face with (2) proximity switches. Stroke limitation, if fitted at the same time, will be mounted to the opposite side.
Option: (3) proximity switches



Centralised oil lube port M10x1
Lubrication pulse every hour 2 x 0.1 ccm
(Standard: manual oil supply M8x1)



Stroke limitation infinitely adjustable from inside to outside.
Mounted to the front face. Position detection, if fitted at the same time, will be mounted to the opposite side.

Clamping jaws

2A05 - XXX

For more clearness ask for our extra leaflet "Clamping jaws 2A05-XXX"

Auxiliary workrests

2B05 - XXX

Position detection

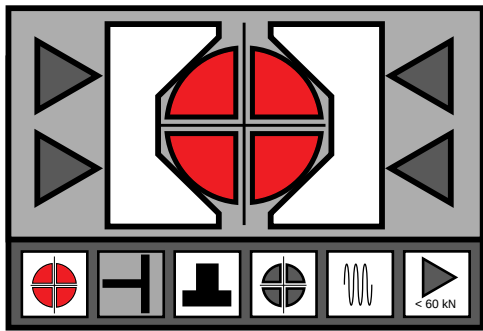
2C05 - XXX

Centralised oil lubrication port

2D05 - XXX

Stroke limitation

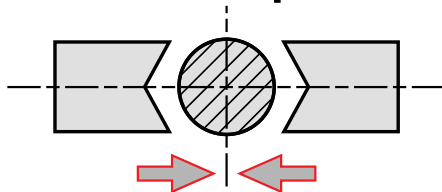
2E05 - XXX



Application Capabilities / Options*

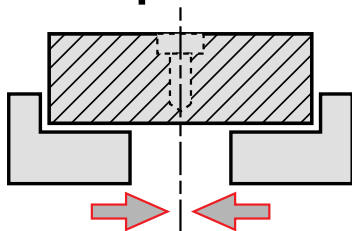
*Extra price as per actual price list

Round parts



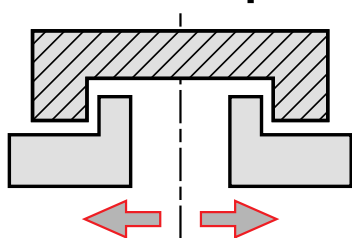
- Ends machining
- Keyways
- Centre machining horizontal / vertical

Flat parts



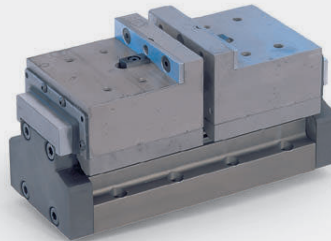
- Centre machining vertical

Formed parts

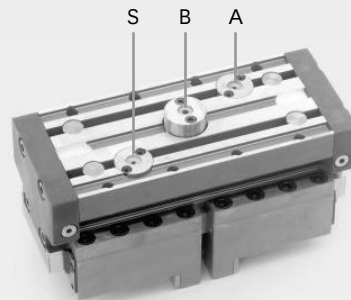


- Centre alignment
- Clamp

Equalising clamping fixture
Clamping from inside to outside



Supply lines from bottom
– not from the front face



A = Clamp
B = Unclamp
S = Lubrication

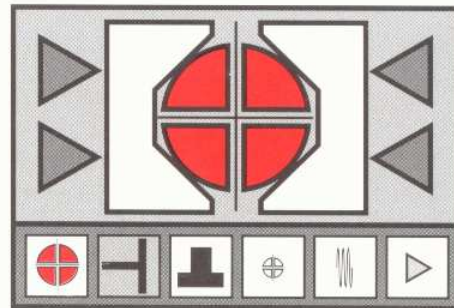
Hydraulic power unit
with 2-hand safety control



Zentrierspanner hydraulisch

mit Kulissengetriebe

Typenreihe 2105-006-006



Artikel-Nr.: 2105 - 006 - 006

Ein Kraftpaket in kleiner Abmessung!

Zentrierspanner, hydraulisch mit hoher Spann- und Wiederholgenauigkeit über Keilspannprinzip, kleiner Spannhub. Gleichlaufsystem Doppelkeilschieber im Ölbad, symmetrischer Aufbau.

Einbaulage beliebig.
Manuelle Ölschmierung Standard.

Anschluß der Hydraulik, Positionskontrolle und der Zentralschmierung - rechts oder links an der Stirnseite möglich.
Schiebervarianten möglich.

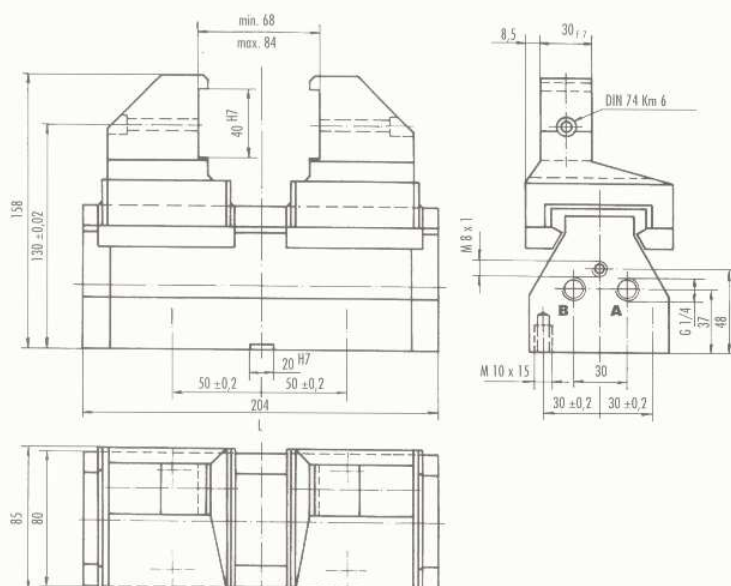
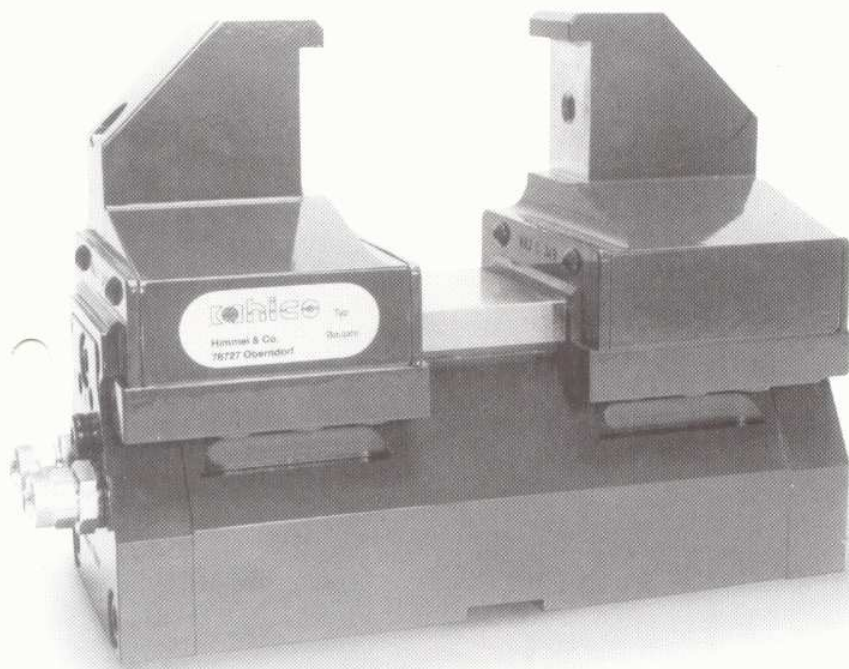
Techn. Daten:

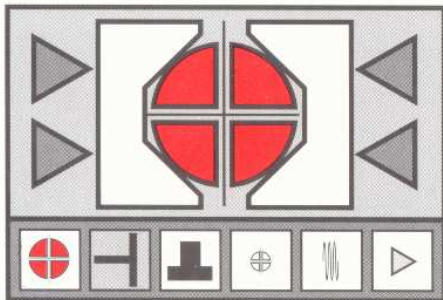
Spannbereich D über Wechselbacken [mm]	10÷46
Spannkraft [kN]	14
hydr. Betriebsdruck p [bar]	71
Spannwiederholgenauigkeit bei konst. Druck [mm]	≤ 0,015
Spannweg/Schieber [mm]	8
Gesamtöffnungsweg [mm]	16
Kolben - Ø [mm]	2 x 50
Masse [kg]	13

Bestellnummer

2105 - 006 - 006

Änderungen vorbehalten

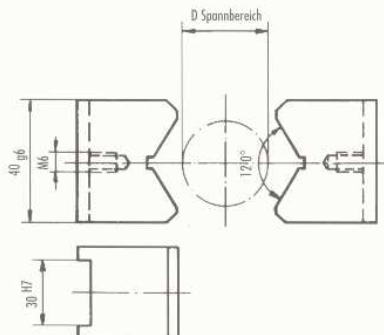




Zubehör

Zubehör: Spannbackensatz

Bereich	Ø D	Bestell-Nr.
10-18 mm		2A05-006-000-010
18-26 mm		2A05-006-000-020
26-33 mm		2A05-006-000-030
33-40 mm		2A05-006-000-040
40-46 mm		2A05-006-000-050



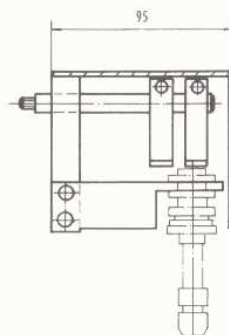
Positionskontrolle:

mit 2 Näherungsschaltern der Type BES 516-325-S4C (Fabr. Balluff) bei Freiraum unterhalb der Spannstockauflage, sonst Shorties.

Stellung 1: Spannstock offen

Stellung 2: Spannstellung, alternativ kein Werkstück vorhanden.

Positionskontrolle



Bestell-Nr.

2C05 - 006 - 000

Schmierölananschluß: mit 1-fach Dosierung 0,1 cm³, Schmierimpuls alle 30 min. oder jeder 20. Spannhub.

Schmierölananschluß

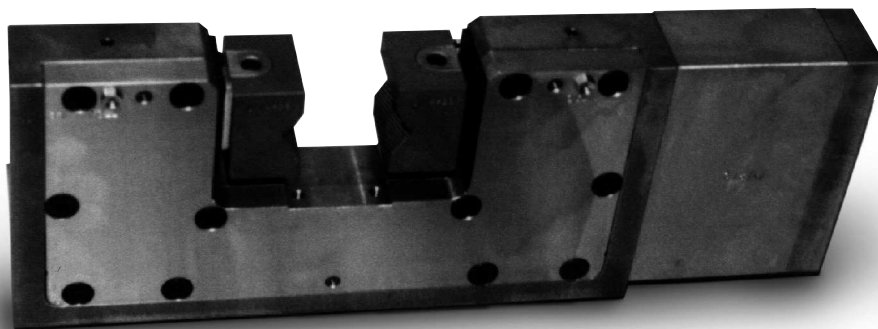
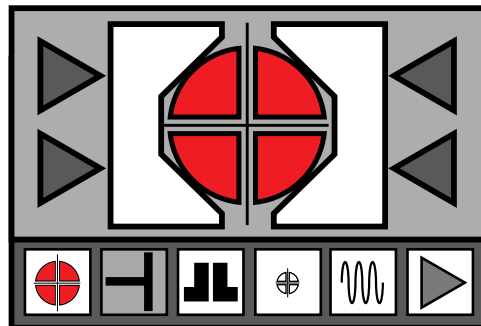


Bestell-Nr.

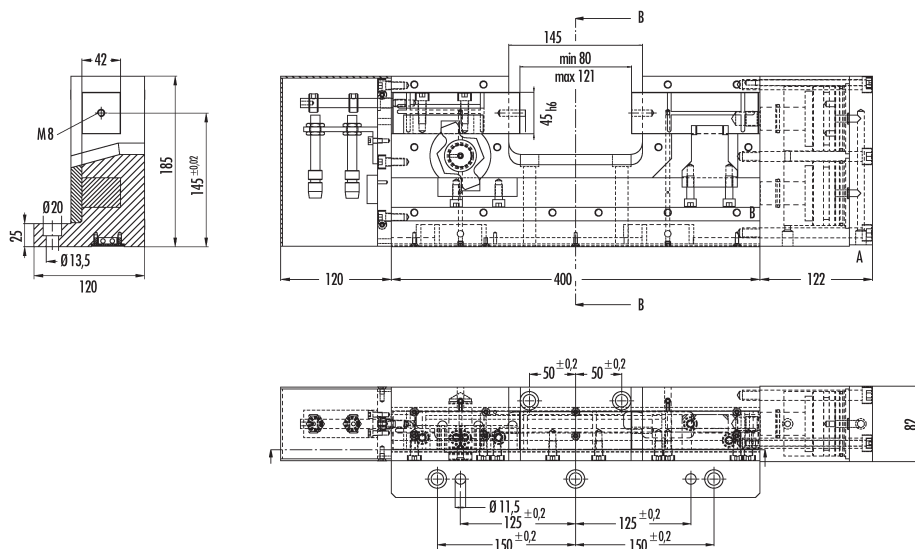
2D05 - 006 - 000

Zentrierspanner hydraulisch

Typenreihe HUZ

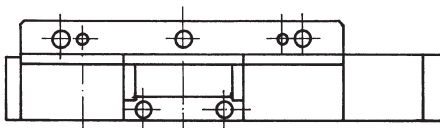


Maßbild:

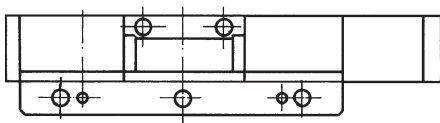


Ausführung:

Fuß links



Fuß rechts



Artikel-Nr.:

2116-011-000 / 2126-011-000

Ein Zentrierspanner in schmaler Bauweise.

Die Krafterzeugung erfolgt über zwei doppelwirkende Hydraulikzylinder. Dieser Spanner zeichnet sich durch hohe Kraft bei kurzer Spannzeit und hoher Präzision aus.

Einbaulage beliebig.

Manuelle Ölschmierung Standard.

Anschluß an Zentralschmierung, Positionskontrolle und Anbau von Hilfsauflagen sind möglich.

Techn. Daten:

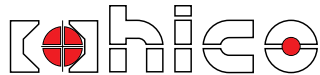
Spannbereich D [mm]	10 - 60
Spannkraft [kN]	35
Betriebsdruck p [bar]	92
Spannhub [mm]	2 x 20
Wiederholgenauigkeit bei konst. Betriebsdruck [mm]	≤ 0,05
Kolben - Ø [mm]	2 x 70
Kolbenstangen - Ø [mm]	2 x 25
Masse [kg]	52

Bestell-Nr.

Fuß links	2116-011-000
Fuß rechts	2126-011-000

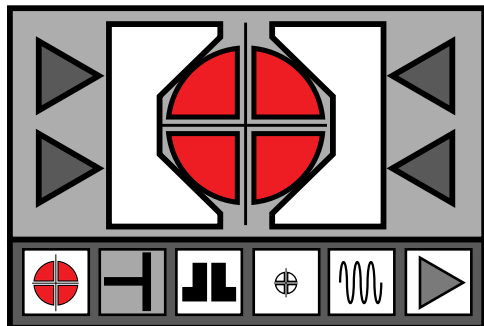
Änderungen vorbehalten

HiCo Hartmann & Co. KG



ZentrierSpannSysteme

Das Original



Zubehör

zum Zentrierspanner

Spannbackensätze,
in Stahl gehärtet und geschliffen,
Öffnungswinkel 120 °.
Auf Wunsch mit Hartmetalleinsätzen

Bereich Ø D	Bestell - Nr.:
10 - 28 mm	2A16-011-000-010
28 - 45 mm	2A16-011-000-020
45 - 60 mm	2A16-011-000-030

Hilfsauflage

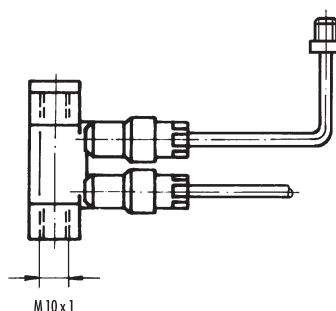
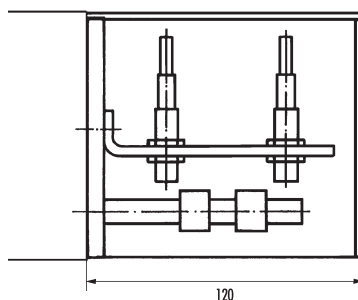
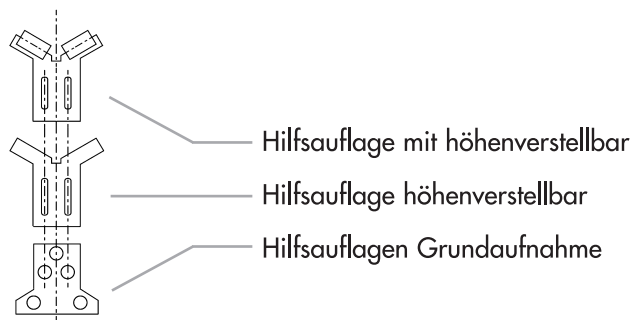
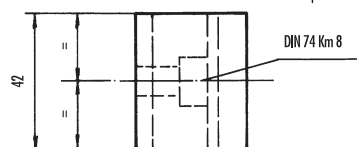
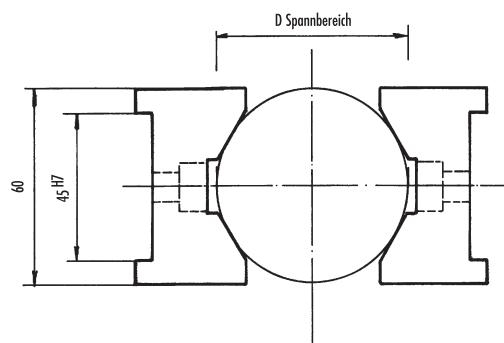
Bestell - Nr.:
2B16 - 011 - 000

Positionskontrolle,
mit 2 Näherungsschaltern der Type
BES 516-325-S4C (Fabr. Balluff)
Stellung 1: Spannstock offen
Stellung 2: Spannstellung, alternativ
kein Werkstück vorhanden.

Bestell - Nr.:
2C16 - 011 - 000

Zentral-Ölschmieranschluß,
mit 2-fach Dosierung 0,1 cm³
Schmierimpuls alle 30 min. oder
jeder 20. Spannhub.
Anschlußgewinde M10 x 1.
(Dosierteiler Fabr. Vogel.)

Bestell - Nr.:
2D16 - 011 - 000 - 010



HiCo Hartmann & Co. KG



ZentrierSpannSysteme

Das Original

HiCo Hartmann & Co. KG
Irslenbach 19, D-78727 Oberndorf
Postfach 1250, D-78721 Oberndorf

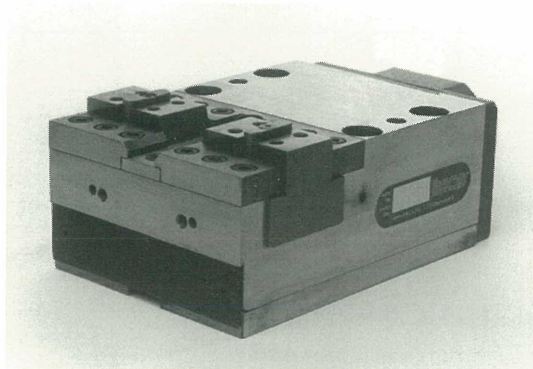
Telefon +49 (0)74 23 33 70
Telefax +49 (0)74 23 75 64
www.zentrierspanner.de



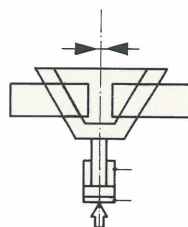
HiCo Hartmann & Co.KG

hico
ZentrierSpannSysteme

Zentrische Spanner, hydraulisch doppelwirkend



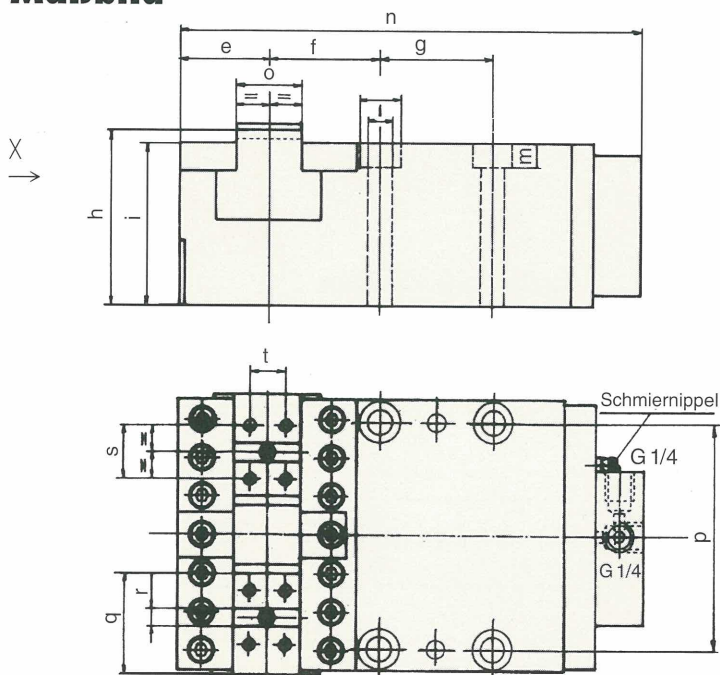
Prinzipskizze



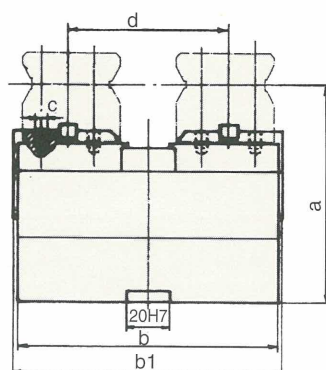
Typ HZK

Beschreibung:
Zentrierspanner für höchste Präzision.
Durch das Keilschieberprinzip wird eine
hohe Wiederholgenauigkeit bei langer
Lebensdauer erreicht.

Maßbild



Ansicht X

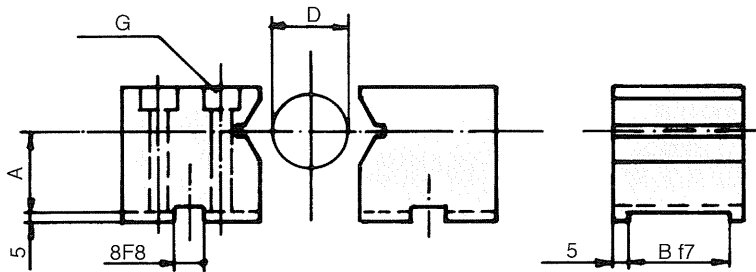


Technische Daten		HZK 00	HZK 01
Spannbereich	(mm)	15÷35	18÷50
Spannkraft max.	(kN)	10	12,5
Wiederholgenauigkeit*	(mm)	≤ 0,015	≤ 0,015
Betriebsdruck	(bar)	170	170
Kolben-Ø	(mm)	32	40
Kolbenhub	(mm)	23,5	35,5
Ölbedarf/10 mm Hub	(cm ³)	19	45
Masse	(kg)	13,5	25
* bei konst. Betriebsdruck			
Baumaße			
a	(mm)	100	120
b	(mm)	120	146
b ₁	(mm)	124	149
c	(mm)	M 6	M 8
d _{min}	(mm)	55	71
d _{max}	(mm)	73	95
e	(mm)	40	50
f	(mm)	50	65
g	(mm)	50	80
h	(mm)	79	86
i	(mm)	73	78
k Ø	(mm)	18	18
l Ø	(mm)	11	11
m	(mm)	11	11
n	(mm)	207	257
o h6	(mm)	30	45
p	(mm)	100	120
q	(mm)	45	51
r h7	(mm)	8	8
s	(mm)	24	24
t	(mm)	16	30
Bestell-Nr.		2104-000	2104-001

Änderungen vorbehalten

Zubehör zu HZK

Spannbacken

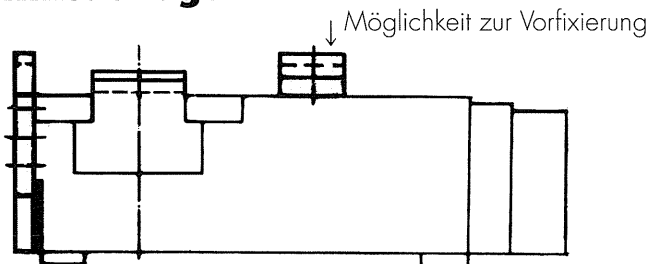


Technische Daten

Die Spannbacken sind einsatzgehärtet und umschlaggenau innerhalb 0,02 mm geschliffen. Sonderausführungen z. B. Schalenbacken oder Formbacken auf Anfrage.

Typ	HZK 00		HZK 01	
Spann- bereich D Ø mm	15÷25	25÷35	18÷32	32÷50
A (mm)	21	21	34	34
B (mm)	30	30	45	45
G	DIN 74 Km 6	DIN 74 Km 6	DIN 74 Km 8	DIN 74 Km 8
Bestell-Nr.	A1 K00-01	A1 K00-02	A1 K01-01	A1 K01-02

Hilfsauflagen

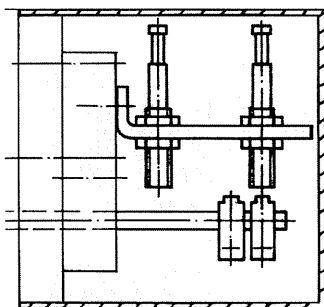


Technische Daten

Hilfsauflagen in nitrierter Ausführung
Sonderanfertigungen auf Anfrage

Typ	HZK 00	HZK 01
Verstell- bereich	Ø 15÷35	18÷50
Bestell-Nr.	A2 K00-01	A2 K01-01

Positionskontrolle

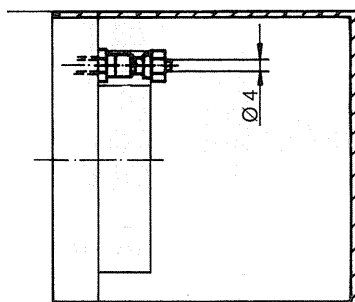


Technische Daten

Wegekontrolle mit 2 Näherungsschaltern
Fabrikat Balluff BES 516-325-S4C
Stellung 1: Spannstock offen
Stellung 2: Werkstückspannkontrolle vor Hubende,
Backenwechsel oder Werkstück vor-
handen

Typ	HZK 00	HZK 01
Bestell-Nr.	A3 K00-01	A3 K01-01

Zentralschmieranschluß



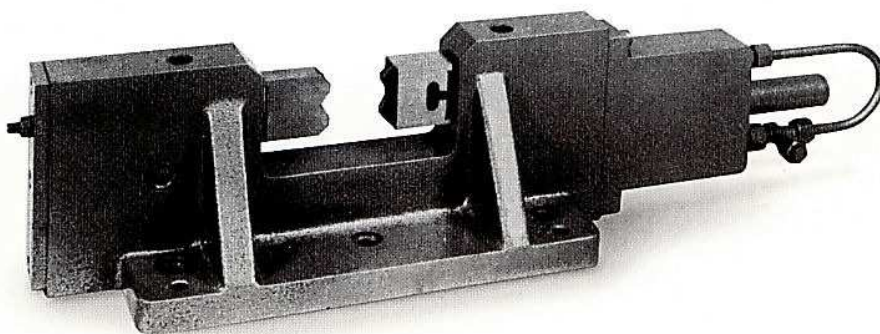
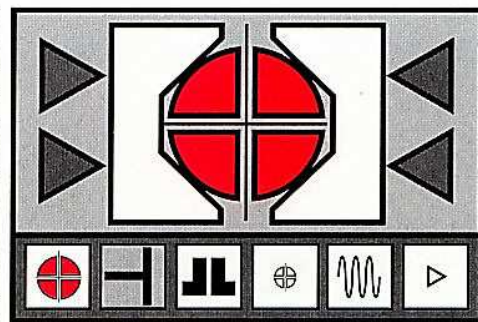
Technische Daten

Zentralschmieranschluß mit Öldosierung
Schmierimpuls $3 \times 0,1 \text{ cm}^3$ je Stunde
oder jeden 20. Spannhub
Nur Schmieröle mit einer Viskosität von
 $34/75/490 \text{ mm}^2$ verwenden

Typ	HZK 00	HZK 01
Bestell-Nr.	A4 K00-01	A4 K01-01

Zentrierspanner hydraulisch

Typenreihe HZS



Artikel-Nr.:

2111-010 / 2121-010

Ein Zentrierspanner in schmaler Bauweise.

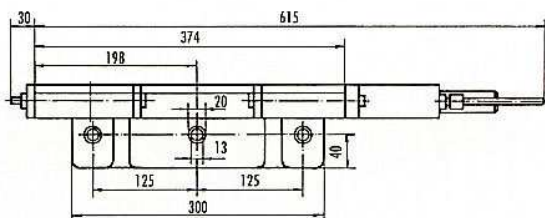
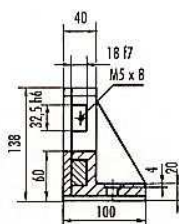
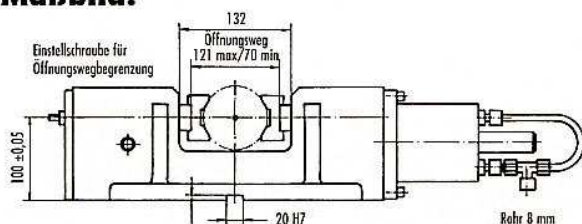
Die Krafterzeugung erfolgt über zwei einfachwirkende Hydraulikzylinder. Dieser Spanner zeichnet sich durch kurze Spannzeiten und Präzision aus.

Einbaulage beliebig.

Manuelle Ölschmierung Standard.

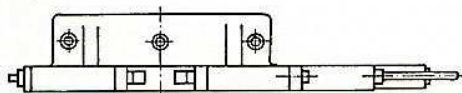
Anschluß an Zentralschmierung, Positionskontrolle und Anbau von Hilfsauflagen sind möglich.

Maßbild:

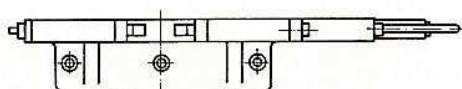


Ausführung:

Fuß links



Fuß rechts



Techn. Daten:

Spannbereich D [mm]	6 - 75
Spannkraft [kN]	10
Betriebsdruck [bar]	220
Spannhub [mm]	2 x 25,5
Spannwiederholung bei konst. Betriebsdruck [mm]	< 0,05
Kolben - Ø [mm]	2 x 25
Masse [kg]	21

HiCo Hartmann & Co. KG



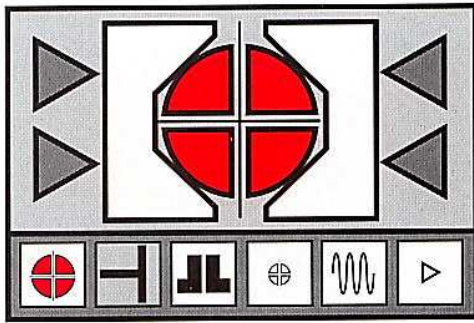
ZentrierSpannSysteme

Das Original

Bestellnummer

Fuß links	2111-010
Fuß rechts	2121-010

Änderungen vorbehalten



Zubehör

zum Zentrierspanner

Spannbackensätze,
in Stahl gehärtet und umschlaggenau
geschliffen, Öffnungswinkel 120°.

Bereich Ø D	Bestell - Nr.:
6 - 20 mm	2A01-010-010
20 - 50 mm	2A01-010-020
50 - 75 mm	2A01-010-030

Hilfsauflage,
höhenverstellbare nitrierte Vorablage

Bereich Ø D	Bestell - Nr.:
10 - 75 mm	2B01 - 010

Positionskontrolle,
mit 2 Näherungsschaltern der Type
BES 516-325-S4C (Fabr. Balluff)
Stellung 1: Spannstock offen
Stellung 2: Spannstellung, alternativ kein
Werkstück vorhanden.

Bestell - Nr.:
2C01 - 010

Zentral-Ölschmieranschluß,
mit 2-fach Dosierung 0,1 cm³
Schmierimpuls alle 30 min. oder
jeder 20te Spannhub.
Anschlußgewinde M10 x 1.
(Dosierteiler Fabr. Vogel.)

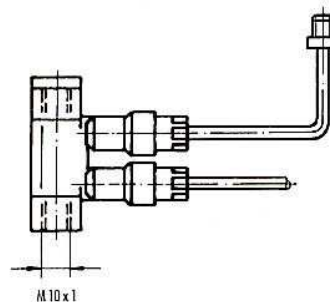
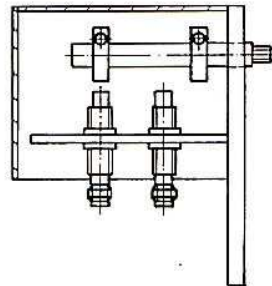
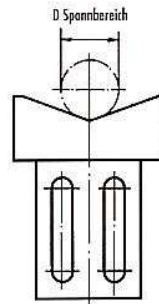
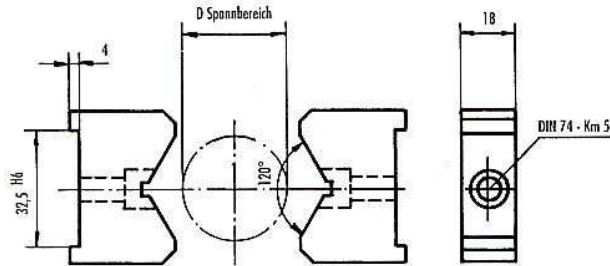
Bestell - Nr.:
2D01 - 010

HiCo Hartmann & Co. KG



ZentrierSpannSysteme

Das Original

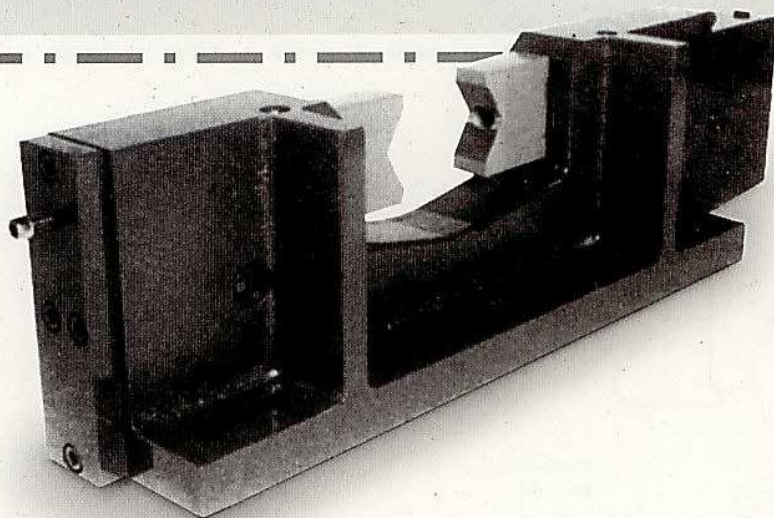
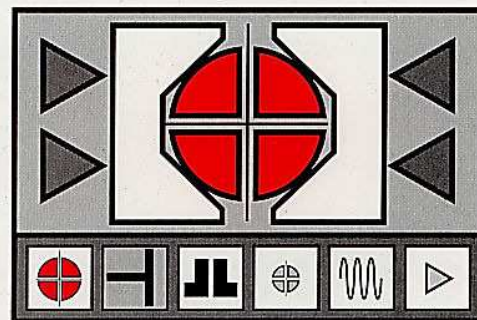


HiCo Hartmann & Co. KG
Irslenbach 19, 78727 Oberndorf
Postfach 1250, 78721 Oberndorf

Telefon (0 74 23) 33 70
Telefax (0 74 23) 75 64
www.hico-hartmann.de

Zentrierspanner hydraulisch

Typenreihe HZS



Artikel-Nr.:

2111-020 / 2121-020

Ein Zentrierspanner in schmaler Bauweise, wie 2111-010/2121-010.

Jedoch für größere Spanndurchmesser und höhere Spannkraft.

Die Kräfteerzeugung erfolgt über zwei doppelwirkende Hydraulikzylinder.

Einbaulage beliebig.

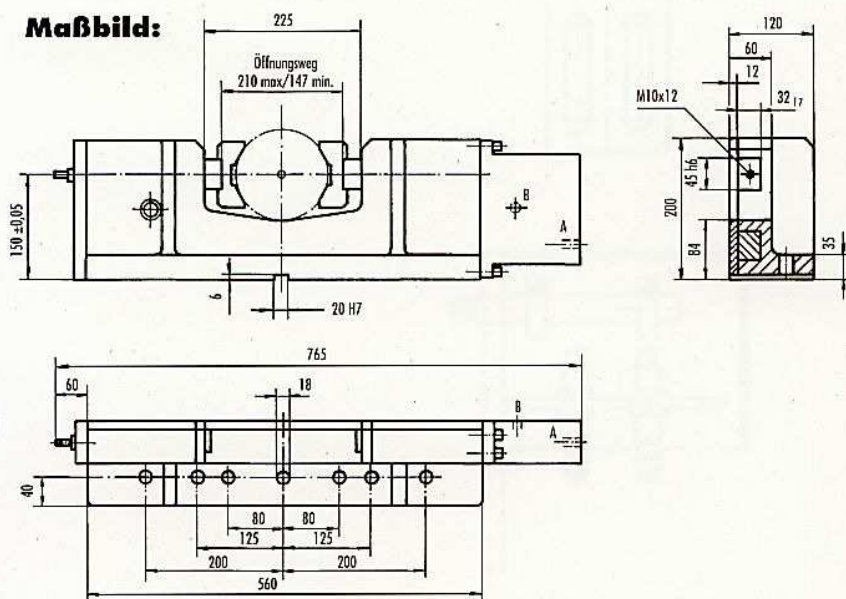
Manuelle Ölschmierung Standard.

Anschluß an Zentralschmierung, Positionskontrolle und Anbau von Hilfsauflagen sind möglich.

Techn. Daten:

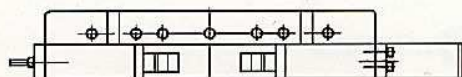
Spannbereich D [mm]	10 - 130
Spannkraft [kN]	20
Betriebsdruck [bar]	160
Spannhub [mm]	2 x 31,5
Spannwiederholung bei konst. Betriebsdruck [mm]	< 0,05
Kolben - Ø [mm]	2 x 40
Kolbenstangen - Ø [mm]	2 x 25
Masse [kg]	68

Maßbild:

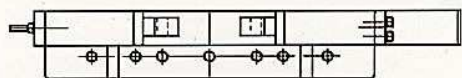


Ausführung:

Fuß links



Fuß rechts



HiCo Hartmann & Co. KG

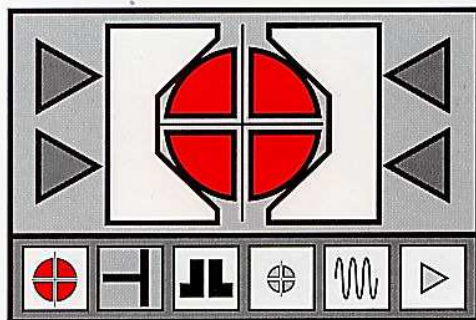
HiCo
ZentrierSpannSysteme

Das Original

Bestellnummer

Fuß links	2111-020
Fuß rechts	2121-020

Änderungen vorbehalten



Zubehör

zum Zentrierspanner

Spannbackensätze,
in Stahl gehärtet und umschlaggenau
geschliffen, Öffnungswinkel 120 °.

Bereich Ø D	Bestell - Nr.:
10 - 40 mm	2A01-020-010
40 - 70 mm	2A01-020-020
70 - 100 mm	2A01-020-030
100-130 mm	2A01-020-040

Hilfsauflage,
höhenverstellbare nitrierte Vorablage

Bereich Ø D	Bestell - Nr.:
10 - 70 mm	2B01-020-010
70 - 130 mm	2B01-020-020

Positionskontrolle,
mit 2 Näherungsschaltern der Type
BES 516-325-S4C (Fabr. Balluff)
Stellung 1: Spannstock offen
Stellung 2: Spannstellung, alternativ kein
Werkstück vorhanden.

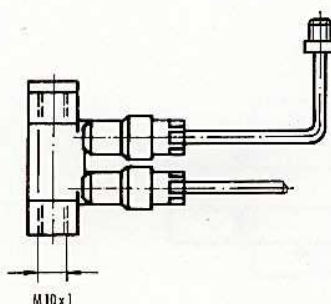
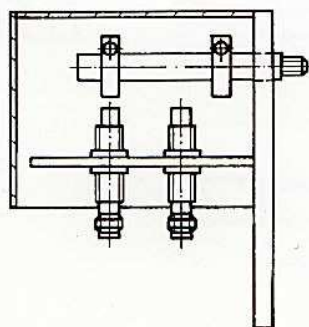
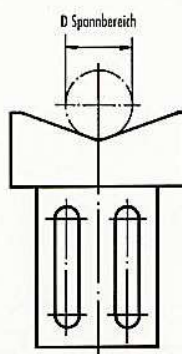
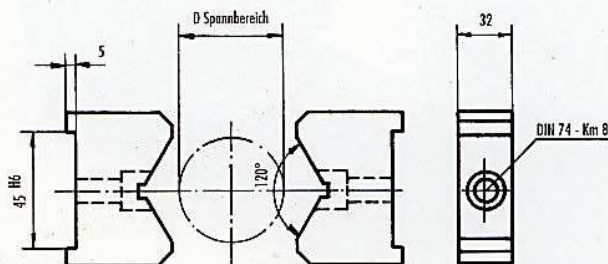
Bestell - Nr.:
2C01 - 020

Zentral-Ölschmieranschluß,
mit 2-fach Dosierung 0,1 cm³
Schmierimpuls alle 30 min. oder
jeder 20te Spannhub.
Anschlußgewinde M10 x 1.
(Doserverteiler Fabr. Vogel.)

Bestell - Nr.:
2D01 - 020

HiCo Hartmann & Co. KG

HiCo
ZentrierSpannSysteme
Das Original



HiCo Hartmann & Co. KG
Römerweg 12
DE 78727 Oberndorf
Fon: +49 7423 3370
Fax: +49 7423 7564
www.zentrierspanner.de
info@zentrierspanner.de