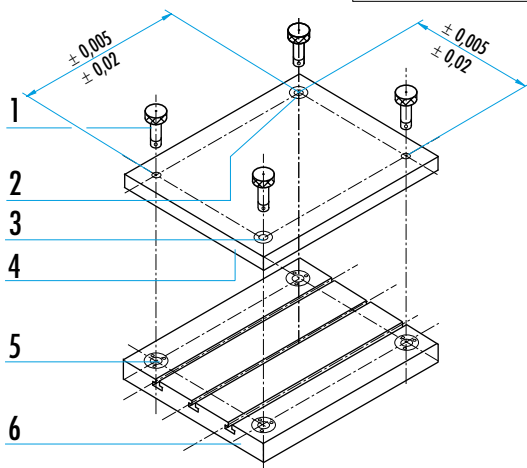
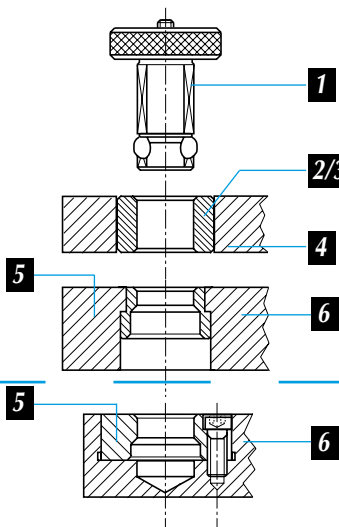
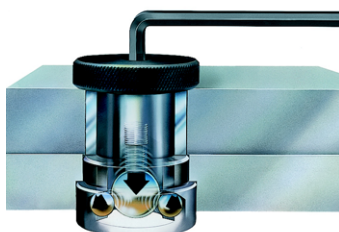


## POSITIONEER- EN SPANSYSTEEM "BALL LOCK"™

JIC



Dit "Ball Lock" systeem maakt een nauwkeurig positioneren en bevestiging van werktuigopspanplaten mogelijk op tussenplaten of direct op machinetafels. Het systeem omvat positioneercilinders, centreer- en opnamebussen; het bespaart enorm veel tijd bij de werktuigvervanging in vergelijking met de klassieke systemen - tot 12 maal sneller.

### BESCHRIJVING :

Dit systeem laat een totale uitwisselbaarheid toe van de werktuigopspanplaten zonder enige regeling.

Over het algemeen gebruikt men 4 positioneercilinders (2 voor het positioneren en het gelijktijdig spannen en 2 uitsluitend voor een bijkomende spanng), 2 centreerbussen en 4 opnamebussen.

Voor lichte bewerkingen kan men slechts 2 positioneercilinders, 2 centreerbussen en 2 opnamebussen gebruiken.

### PRINCIPE :

- 4 of 2 opnamebussen (5) worden gemonteerd in de machinetafel (6) of in een tussenplaat.
- 2 centreerbussen (2/3) worden gemonteerd in de werktuigopspanplaat (4).
- 4 of 2 positioneercilinders (1) worden gemonteerd in de opnamebussen doorheen de 2 centreerbussen om een positioneren te verkrijgen met grote precisie.
- Om een efficiënte spanning te verkrijgen is het noodzakelijk de schroeven 2,5 toer te verdraaien.
- Het gelijktijdig positioneren en opspannen worden verkregen door de schroef op de cilinderkop aan te vijzen. Een centrale kogel zal de 3 onderste kogels blokkeren tegen de opnamebussen.
- In de werktuigopspanplaat is het mogelijk 1 centreerbus classe 1 en 1 centreerbus classe 1 of 2 te plaatsen, diagonaal, zo ver mogelijk van elkaar.
- In geval van gebruik van 4 positioneercilinders (voor grote spankrachten) moet men 2 cilinders zonder centreerbus gebruiken. Voor deze cilinders maakt men een boring die 0,5 tot 0,7 mm groter is dan de nominale diameter van de cilinder in de werktuigopspanplaat. Door deze werkwijze beïnvloeden deze boringen de juiste positionering van de 2 anderen niet.

### NAUWKEURIGHEID :

Een herhalingsprecisie van 13 of 38 mu kan gegarandeerd worden indien de asafstand van de 2 positioneercilinders met een tolerantie van 5 of 20 mu gerealiseerd is.

asafstand tussen 2 positioneercilinders tolerantie (mu)	centreerbus	herhalingsnauwkeurigheid (mu)
5	2 x classe 1	13
20	1 x classe 1 1 x classe 2	38

### OPMERKING :

Op aanvraag leverbaar :

- standaard of speciale werktuigopspanplaten
- een vervangingskit voor de positioneercilinder omvattend : de bovenste schroef, de centrale kogel, de 3 onderste kogels en de O-ring die de kogels vasthoudt.
- een kartelschroef voor het snel monteren en demonteren van de cilinders Ø 16 / 20 / 25 / 30 en 35 mm.
- kunststoffen stoppen voor het beschermen van de niet gebruikte boringen tegen spanen en onreinigheden

## POSITIONEERCILINDER VOOR "BALL LOCK"™ SYSTEEM

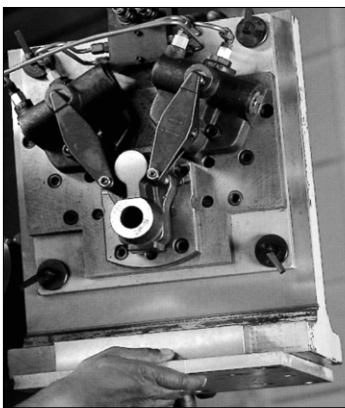
**JIC.BLS.**


**MATERIAAL** : cilinder uit staal gebruid of uit RVS 1.4542 (AISI 630), kogels uit lageringsstaal, gehard en blank : 40 - 45 HRC.

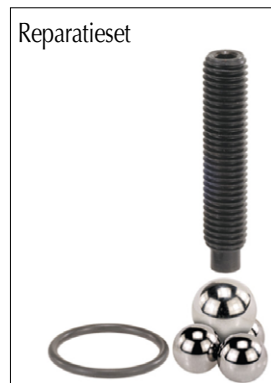
**OPMERKING** : door het activeren van de bewegingsschroef D2 wordt de centrale kogel naar onder gebracht en daarbij worden de 3 bevestigingskogels naar buiten geperst in de opnamebus.

De keuze van de cilinder gebeurt volgens :

- dikte opspanplaat
- eigen afmetingen

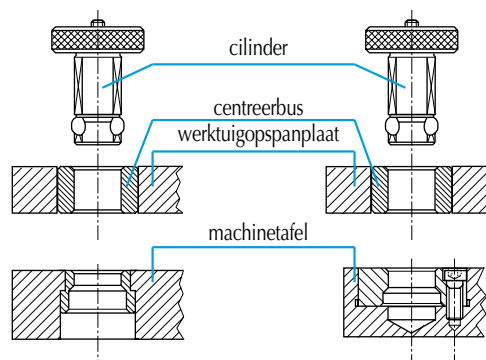
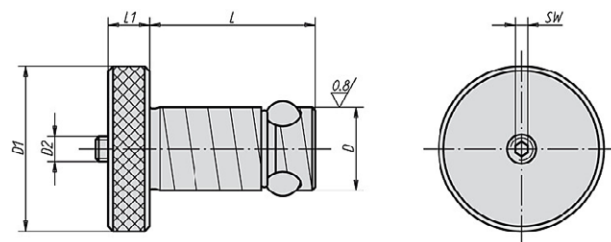


Met gekartelde schroef voor snelle montage optie : **Ref. JIC.BLV...**



Reparatieset

Ø D	dikte opspanplaat ± 0,05	Ø D1	D2	L	L1	SW	houdkracht F (daN)	koppel F (Nm)	Ref.	
									staal	RVS
13	13	22	M5	27,6	6	2,5	330	1	<b>JIC.BLS.13.13</b>	<b>JIC.BLS.13.13.R</b>
13	20	22	M5	34,6	6	2,5			<b>JIC.BLS.13.20</b>	<b>JIC.BLS.13.20.R</b>
16	20	32	M6	36,5	8	3	530	3	<b>JIC.BLS.16.20</b>	<b>JIC.BLS.16.20.R</b>
16	25	32	M6	41,5	8	3			<b>JIC.BLS.16.25</b>	<b>JIC.BLS.16.25.R</b>
20	20	40	M6	39,5	10	3	1330	4	<b>JIC.BLS.20.20</b>	<b>JIC.BLS.20.20.R</b>
20	25	40	M6	44,5	10	3			<b>JIC.BLS.20.25</b>	<b>JIC.BLS.20.25.R</b>
25	20	45	M8	44	10	4	3000	9	<b>JIC.BLS.25.20</b>	<b>JIC.BLS.25.20.R</b>
25	25	45	M8	49	10	4			<b>JIC.BLS.25.25</b>	<b>JIC.BLS.25.25.R</b>
30	20	50	M10	49	12	5	4400	15	<b>JIC.BLS.30.20</b>	<b>JIC.BLS.30.20.R</b>
30	25	50	M10	54	12	5			<b>JIC.BLS.30.25</b>	<b>JIC.BLS.30.25.R</b>
35	20	60	M12	51	16	6	6800	25	<b>JIC.BLS.35.20</b>	<b>JIC.BLS.35.20.R</b>
35	25	60	M12	56	16	6			<b>JIC.BLS.35.25</b>	<b>JIC.BLS.35.25.R</b>
35	40	60	M12	71	16	6			<b>JIC.BLS.35.40</b>	<b>JIC.BLS.35.40.R</b>
35	50	60	M12	81	16	6			<b>JIC.BLS.35.50</b>	<b>JIC.BLS.35.50.R</b>
50	20	75	M20	64	20	10	8800	50	<b>JIC.BLS.50.20</b>	<b>JIC.BLS.50.20.R</b>
50	25	75	M20	69	20	10			<b>JIC.BLS.50.25</b>	<b>JIC.BLS.50.25.R</b>
50	40	75	M20	84	20	10			<b>JIC.BLS.50.40</b>	<b>JIC.BLS.50.40.R</b>
50	50	75	M20	94	20	10			<b>JIC.BLS.50.50</b>	<b>JIC.BLS.50.50.R</b>



**boring voor perszitting**  
boring voor perszitting opnamebus Ref. JIC.BLR.RV montage langs ondereen doorgaande boring met verval

**blinde of doorgaande boring**  
voor lichte spanning opnamebus Ref. JIC.BLR.RC langs boven gemonteerd

## CENTREERBUS VOOR "BALL LOCK"™ SYSTEEM

**JIC.BLL / BLT**

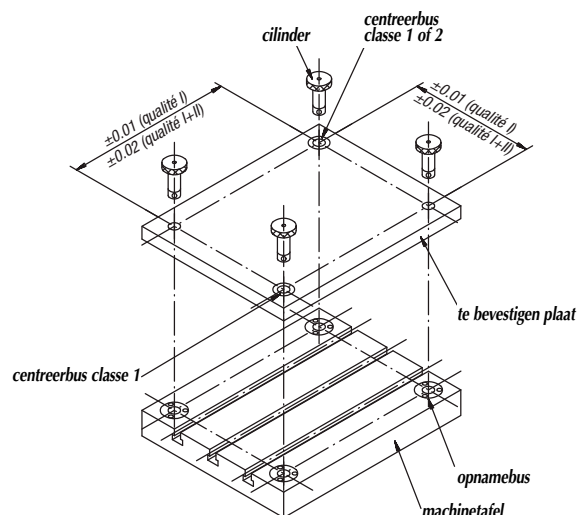
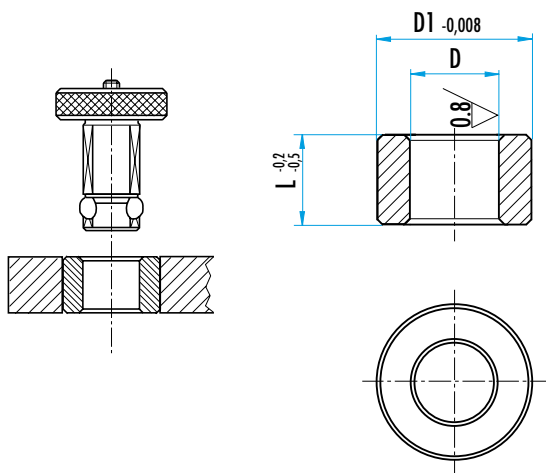

**MATERIAAL** : lageringsstaal, gehard en gebruind : 62-64 HRC  
of uit RVS 1.4542 (AISI 630).

**OPMERKING** : de centreerbussen worden met een lichte spanning in de opnameplaat geperst.

asafstand tussen 2 positioneercilinders tolerantie (mu)	centreerbus	herhalingsnauwkeurigheid (mu)
5	2 x classe 1	13
20	1 x classe 1 1 x classe 2	38

Ø D (*)	Ø D1	L -0,25	alésage Ø + 0,010	gewicht	Ref. staal		Ref. RVS	
					classe 1	classe 2	classe 1	classe 2
13	19,040	13	19,016	15	JIC.BLL.13.13	JIC.BLT.13.13	JIC.BLL.13.13.R	JIC.BLT.13.13.R
13		20		24	JIC.BLL.13.20	JIC.BLT.13.20	JIC.BLL.13.20.R	JIC.BLT.13.20.R
16	25,042	20	25,016	45	JIC.BLL.16.20	JIC.BLT.16.20	JIC.BLL.16.20.R	JIC.BLT.16.20.R
16		25		57	JIC.BLL.16.25	JIC.BLT.16.25	JIC.BLL.16.25.R	JIC.BLT.16.25.R
20	35,042	20	35,018	120	JIC.BLL.20.20	JIC.BLT.20.20	JIC.BLL.20.20.R	JIC.BLT.20.20.R
20		25		150	JIC.BLL.20.25	JIC.BLT.20.25	JIC.BLL.20.25.R	JIC.BLT.20.25.R
25	35,042	20	35,018	74	JIC.BLL.25.20	JIC.BLT.25.20	JIC.BLL.25.20.R	JIC.BLT.25.20.R
25		25		93	JIC.BLL.25.25	JIC.BLT.25.25	JIC.BLL.25.25.R	JIC.BLT.25.25.R
30	45,042	20	45,018	139	JIC.BLL.30.20	JIC.BLT.30.20	JIC.BLL.30.20.R	JIC.BLT.30.20.R
30		25		174	JIC.BLL.30.25	JIC.BLT.30.25	JIC.BLL.30.25.R	JIC.BLT.30.25.R
35	45,042	20	45,018	99	JIC.BLL.35.20	JIC.BLT.35.20	JIC.BLL.35.20.R	JIC.BLT.35.20.R
35		25		123	JIC.BLL.35.25	JIC.BLT.35.25	JIC.BLL.35.25.R	JIC.BLT.35.25.R
35		40		198	JIC.BLL.35.40	JIC.BLT.35.40	JIC.BLL.35.40.R	JIC.BLT.35.40.R
35		50		248	JIC.BLL.35.50	JIC.BLT.35.50	JIC.BLL.35.50.R	JIC.BLT.35.50.R
50	63,546	20	63,521	190	JIC.BLL.50.20	JIC.BLT.50.20	JIC.BLL.50.20.R	JIC.BLT.50.20.R
50		25		237	JIC.BLL.50.25	JIC.BLT.50.25	JIC.BLL.50.25.R	JIC.BLT.50.25.R
50		40		379	JIC.BLL.50.40	JIC.BLT.50.40	JIC.BLL.50.40.R	JIC.BLT.50.40.R
50		50		474	JIC.BLL.50.50	JIC.BLT.50.50	JIC.BLL.50.50.R	JIC.BLT.50.50.R

(\*) Tolerantie classe 1 : + 0,01  
Tolerantie classe 2 : + 0,04



## OPNAMEBUS VOOR MONTAGE LANGS ONDEREN

JIC.BLR.RV.

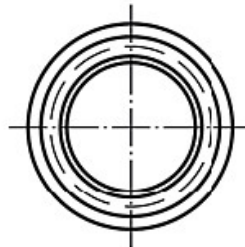
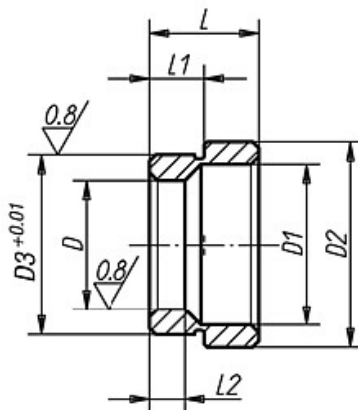


**MATERIAAL :** thermisch behandeld staal, hardheid : 50 - 54 HRC, of uit RVS 1.4542 (AISI 630),

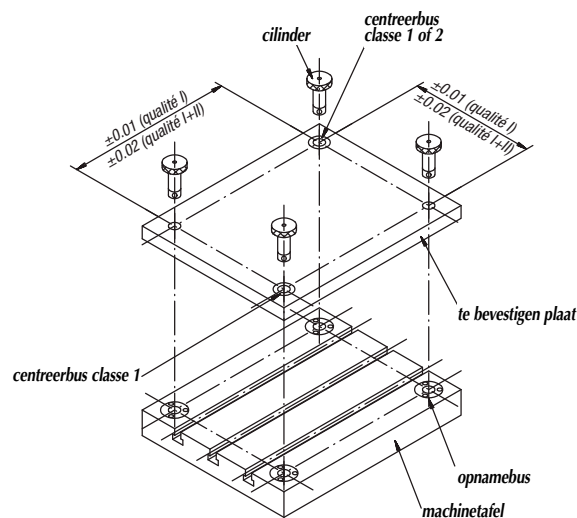
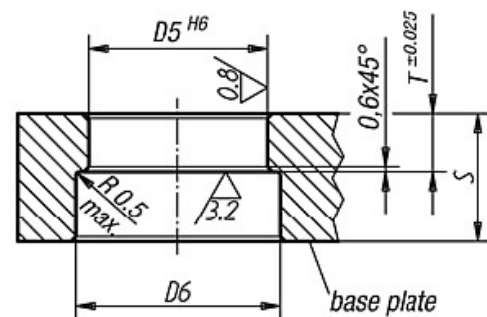
**OPMERKING :** Deze busen worden in het algemeen gebruikt voor doorgaande boringen op een tafel met getapte gaten. Montage langs onderen, perszitting. De speling tussen de bus en de boring mag 0,013 mm niet overschrijden om een eventuele vervorming van de positioneer Cilinder te voorkomen. De maat "D5" moet absoluut zonder binnenboord zijn om een perfect contact met de kogels te verzekeren.



Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3	L	L1	L2	Ø D5	Ø D6	T	Ep. S plaque de base	gewicht (g)	Ref.	
												staal	RVS
13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,9	20	20	JIC.BLR.RV.13	JIC.BLR.RV.13.R
16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,25	20	20	JIC.BLR.RV.16	JIC.BLR.RV.16.R
20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,75	25	50	JIC.BLR.RV.20	JIC.BLR.RV.20.R
25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,55	25	80	JIC.BLR.RV.25	JIC.BLR.RV.25.R
30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30	140	JIC.BLR.RV.30	JIC.BLR.RV.30.R
35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32	180	JIC.BLR.RV.35	JIC.BLR.RV.35.R
50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45	410	JIC.BLR.RV.50	JIC.BLR.RV.50.R



installation instruction



## OPNAMEBUS VOOR MONTAGE LANGS BOVEN

JIC.BLR.RC



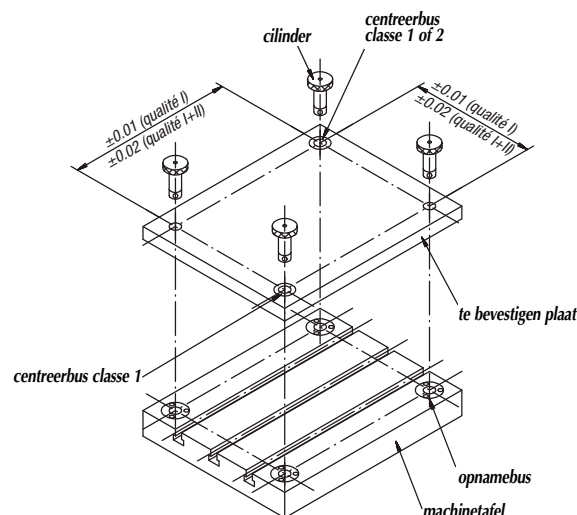
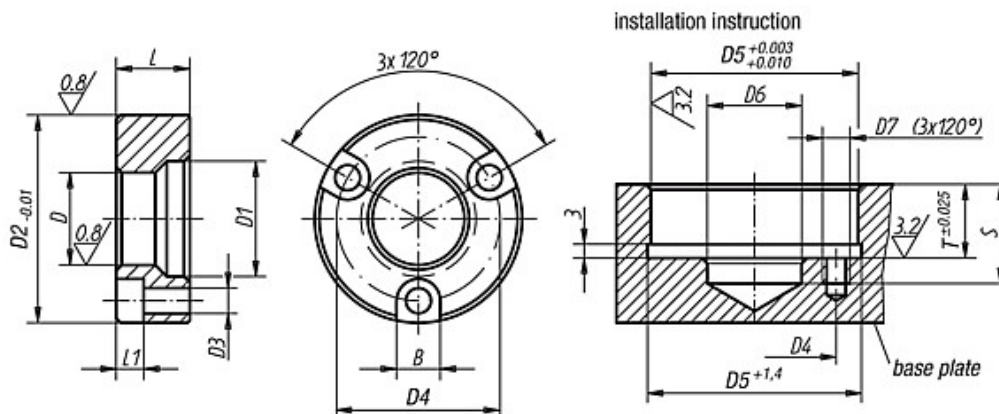
**MATERIAAL** : thermisch behandeld staal, hardheid : 50 - 54 HRC.

**UITVOERING** : Deze bussen worden in het algemeen gebruikt voor blinde boringen direct op de machinetafel. Lichte spanmontage langs boven.

De bus moet ong. 0,30 mm onder de bovenrand van de plaat blijven. De maat "D5" moet absoluut zonder binnenboord zijn om een perfect contact met de kogels te verzekeren.



Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	L	L1	B	Ø D5	Ø D6	Ø D7	T	Ep. S plaque de base	Gewicht (g)	Ref.
13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4	11,91	20	60	JIC.BLR.RC.13
16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4	11,91	20	60	JIC.BLR.RC.16
20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6,0	9,5	45	21	M5	16,21	25	140	JIC.BLR.RC.20
25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7,0	11,0	55	25,5	M6	20,32	25	200	JIC.BLR.RC.25
30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7,0	11,0	60	30,5	M6	22,15	30	270	JIC.BLR.RC.30
35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9,0	14,0	70	40	M8	22,99	32	410	JIC.BLR.RC.35
50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11,0	17,0	92	55	M10	31,5	45	910	JIC.BLR.RC.50



## DRUKSCHROEF VOOR "BALL LOCK" SYSTEEM

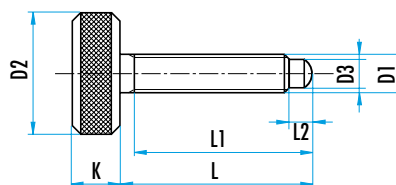
**JIC.BLV**


OP AANVRAAG


**MATERIAAL EN UITVOERING :**

Staal, behandeld en gebruind.

**OPMERKING :**

 Vergemakelijkt de montage van de «Ball Lock» cilinders *Ref. JIC.BLS...*


D1	L	K	L1	L2	Ø D1	Ø D2	Voor cilinder	Ref.
M 5	25	5	20	1,2	3	20	JIC.BLS.13.13	<b>JIC.BLV.43971</b>
M 5	40	5	35	1,2	3	20	JIC.BLS.13.20	<b>JIC.BLV.43972</b>
M 6	40	10	35	1,5	4	25	JIC.BLS.16.20 / 20.30	<b>JIC.BLV.43974</b>
M 6	50	10	45	1,5	4	25	JIC.BLS.16.25 / 20.25	<b>JIC.BLV.43975</b>
M 8	40	10	35	2,4	5	30	JIC.BLS.25.20	<b>JIC.BLV.43977</b>
M 8	50	10	45	2,4	5	30	JIC.BLS.25.25	<b>JIC.BLV.43978</b>
M 10	50	10	45	2,4	6	30	JIC.BLS.30.20 / 30.25	<b>JIC.BLV.43980</b>
M 12	65	15	55	3	11	30	JIC.BLS.35.20 / 35.25	<b>JIC.BLV.43985</b>

## DOP VOOR BALL LOCK SYSTEEM

JIC.RP

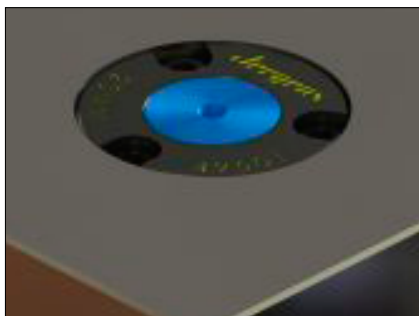


**MATERIAAL** : aluminium blauw met O-Ring.

- beschermt de boring waarin de Ball Lock cilinder past wanneer hij niet in gebruik is.
- voorkomt het binnendringen van vloeistoffen, spanen en stof.
- steekt niet boven de gereedschapsplaat uit - zelfde niveau.
- met schroefdraadgat voor gemakkelijke verwijdering door een extractor.
- Extractor :

**Ref. JIC.49208** pour Ø 13 / 16 / 20 / 25 / 30 mm

**Ref. JIC.49209** pour Ø 35 / 50 mm



voor boring	Ø x h	schroefdraad	Ref.
13	Ø13 x 8	M4 x 0,7	JIC.RP.49231
16	Ø16 x 8	M4 x 0,7	JIC.RP.49232
20	Ø 20 x 8	M4 x 0,7	JIC.RP.49233
25	Ø 25 x 10	M4 x 0,7	JIC.RP.49234
30	Ø 30 x 11	M4 x 0,7	JIC.RP.49235
35	Ø 35 x 14	M6 x 1	JIC.RP.49236
50	Ø 50 x 17	M6 x 1	JIC.RP.49237

