



KOBERT®

Gewindeeinsätze für Metalle

BÖLLHOFF

Inhalt	Seite
Das Prinzip	3
Die Vorteile	3
Ausführungen	3
Anwendungsbeispiele aus dem Automotivbereich und der Industrie	4
Technische Informationen	5
Einbaurichtlinien für KOBSERT® Gewindeeinsätze	10
Werkzeuge für KOBSERT® Gewindeeinsätze	
– Handeinbauwerkzeuge	12
– Maschinelle Werkzeuge	14

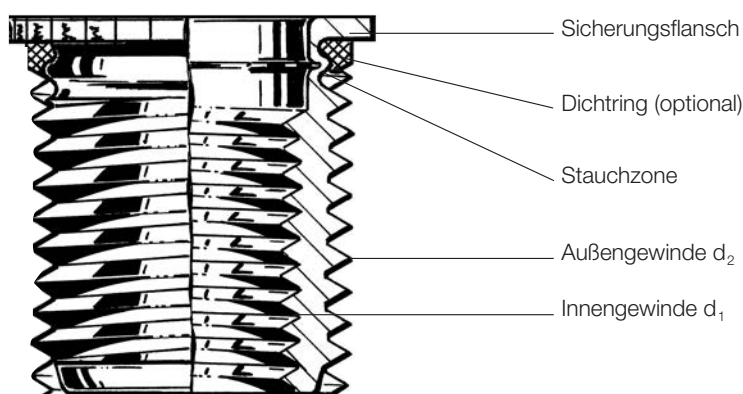
Das Prinzip

Beim Einbau der Gewindeeinsätze in das Aufnahmeteil wird der Sicherungsflansch plan zur Werkstückoberfläche gesetzt. Hierbei reduziert sich die unter dem Sicherungsflansch befindliche rohrförmige Halszone und weicht zum Aufnahmegewinde hin aus.

Die Gewindeeinsätze sind nach dem Einbau in das Werkstück gegen ungewolltes Ausdrehen zuverlässig gesichert, auch bei dynamischen und thermischen Belastungen. Der Setzvorgang schaltet gleichzeitig das Gewindenspiel zwischen Gewindeeinsatz und Aufnahmegewinde aus, so dass Setzerscheinungen unter Belastung auf ein Minimum reduziert werden.

Sollte in Ausnahmefällen ein Ausbau des Gewindeeinsatzes erforderlich sein, ist gemäß Seite 10 zu verfahren.

Der KOBSERT® Gewindeeinsatz



Die Vorteile

KOBSERT® Gewindeeinsätze schaffen hochbelastbare Verbindungen in metallischen Werkstoffen geringer Scherfestigkeit, wie z. B. Aluminium und Aluminium-/Magnesium-Legierungen.

- Generierung von hochbelastbaren, verschleißfreien, vibrationssicheren und torsionsfesten Mutterngewinden.
- Festsitz: Der KOBSERT® wird ohne zusätzliche Sicherungsstifte, -scheiben oder chemische Klebe- bzw. Dichtstoffe mechanisch verankert.
- Gewindereparatur: Mit KOBSERT® Gewindeeinsätzen können auch beschädigte Gewinde repariert werden.
- Dichtung: Der KOBSERT® Gewindeeinsatz mit Dichtring ist für gas- und flüssigkeitsdichte Verbindungen konzipiert.

Ausführungen

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranzfeld für handelsübliche Schrauben und Muttern 6g/6H

Oberfläche

- DIN 267 Teil 2 Produktklasse A

Werkstoffe

- Stahl, verzinkt, farblos chromatiert (Bestell-Nr. siehe Seite 5 – 9)
- Edelstahl A1, blank (Änderung der Bestell-Nr. an der 5. Stelle von 0 in 6)

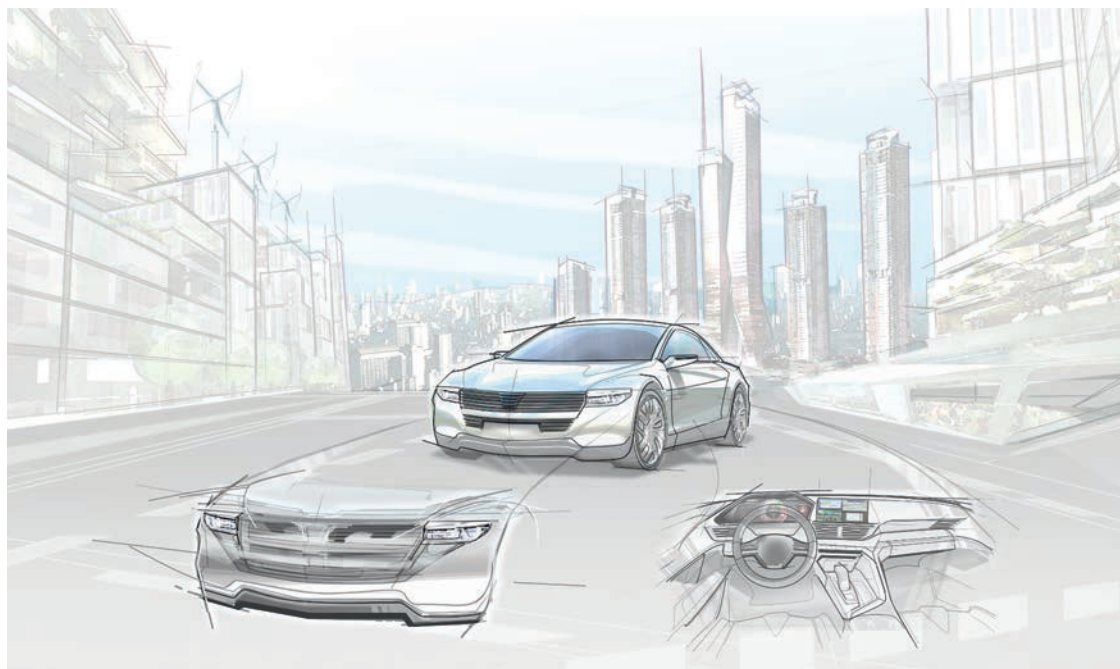
Dichtring

- NBR, z. B. PERBUNAN® (eWZ Bayer AG) 70 Shore A, Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +120° C
 - FKM, z. B. VITON®, eWZ E.I. Dupont de Nemours & Co. INC., Temperaturbeständigkeit: -20° C bis +200° C
- Hier ist an die 5. Stelle der Bestellnr. eine 1 zu setzen.

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Sprechen Sie mit uns.

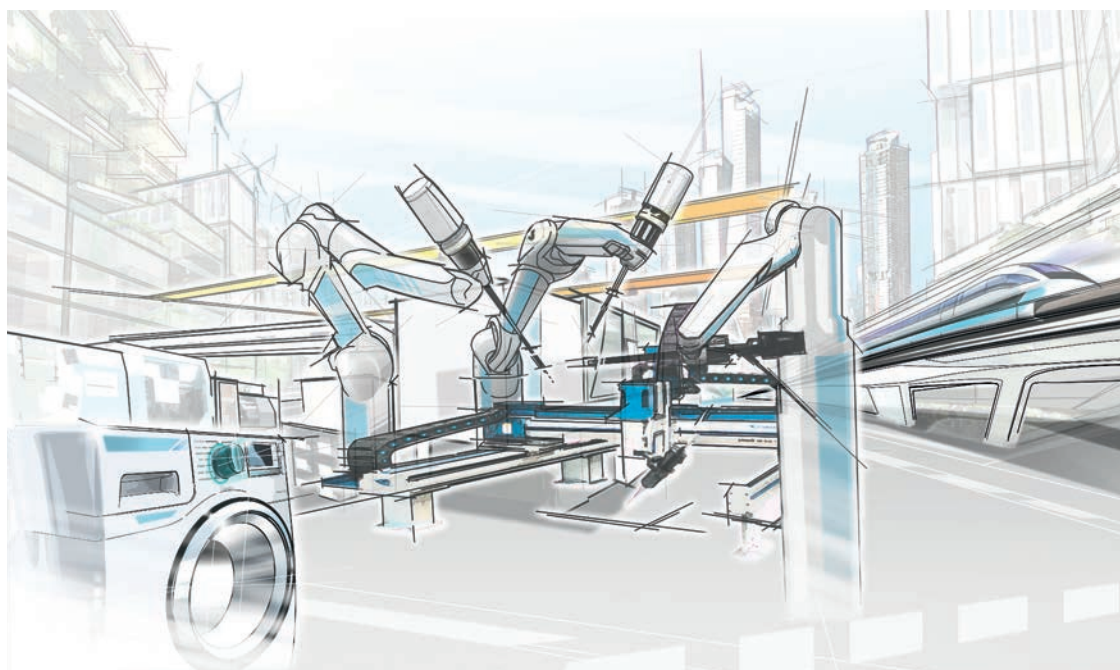
Automotive

- Motoranbauelemente
- Getriebearbeitung
- Abschleppösen



Industrie

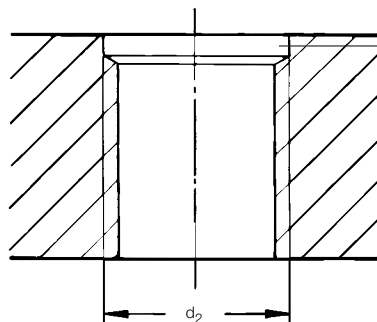
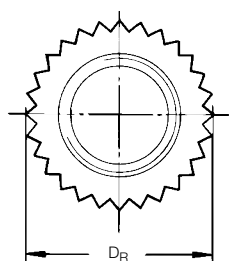
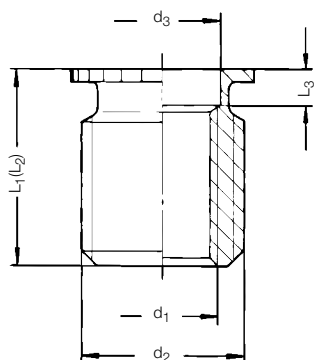
- Kälte- und Klimatechnik
- Elektrotechnik/Elektronik
z. B. Schaltschränke,
Steckverbinder
- Agrartechnik
- Gartentechnik



KOBSERT® Technische Information

Typ 1030

- Sicherungsflansch
- Durchgangsbohrung



Ansenkung nur bei härteren Aluminiumwerkstoffen (ca. 250 N/mm²) notwendig (s. Seite 6).

Werkstoff: Stahl, verzinkt, farblos chromatiert

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	L ₁ *	L ₂ *	L ₃ *	D _R	Rändel DIN 82
M 4***	1030 004 0008	M 7	4,35	8	8,6	3,3	7,6	1,2
M 5	1030 005 0010	M 8	5,35	10	10,8	3,5	8,8	1,2
M 6	1030 006 0010	M 10	6,8	10	11	2,7	11	1,2
M 6	1030 006 0012	M 10	6,8	12	13	2,7	11	1,2
M 8	1030 008 0015	M 12x1,5**	8,5	15	16	3,3	13	1,6
M 10	1030 010 0018	M 14x1,5	10,5	18	19	3,3	15	1,6
M 12 x 1,5	1030 012 4021	M 16x1,5	12,5	21	22	3,5	17	1,6
M 12	1030 012 0021	M 16x1,5	12,5	21	22	3,5	17	1,6
M 14 x 1,5	1030 014 4024	M 20x1,5	15,5	24	25	3,6	21	1,6
M 14	1030 014 0024	M 20x1,5	15,5	24	25	3,6	21	1,6
M 16 x 1,5	1030 016 4026	M 22x1,5	17,5	26	27	3,6	23	1,6
M 16	1030 016 0026	M 22x1,5	17,5	26	27	3,6	23	1,6

Werkstoff: Edelstahl A1

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	L ₁ *	L ₂ *	L ₃ *	D _R	Rändel DIN 82
M 4	1030 604 0008	M 7	4,35	8	8,6	3,3	7,6	1,2
M 5	1030 605 0010	M 8	5,35	10	10,8	3,5	8,8	1,2
M 6	1030 606 0012	M 10	6,8	12	12,8	3,5	10,8	1,2
M 8	1030 608 0015	M 12x1,5	8,5	15	16	4,5	12,9	1,6
M 10	1030 610 0018	M 14x1,5	10,7	18	19	4,6	15	1,6
M 12	1030 612 0021	M 16x1,5	12,5	21	22	4,5	17	1,6
M 12 x 1,5	1030 612 4021	M 16x1,5	12,5	21	22	4,5	17	1,6
M 14	1030 614 0024	M 20x1,5	15,5	24	25	4,8	21	1,6
M 16	1030 616 0026	M 22x1,5	17,5	26	27	4,8	23	1,6

* L₁, L₃ = Längen im montierten Zustand. * L₂ = Länge im Anlieferungszustand. Weitere Längen auf Anfrage.

** auch mit Steigung 1,25 lieferbar

*** auf Anfrage

Andere Werkstoffe auf Anfrage. Technische Ausführungen siehe Seite 3. Technische Änderungen vorbehalten.

Typ 1031

- Sicherungsflansch
- Durchgangsbohrung
- Mit Dichtring: NBR, z. B. PERBUNAN®

Dichtring:

Standardmäßig NBR, z. B. PERBUNAN® 70 Sh A

Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +120° C

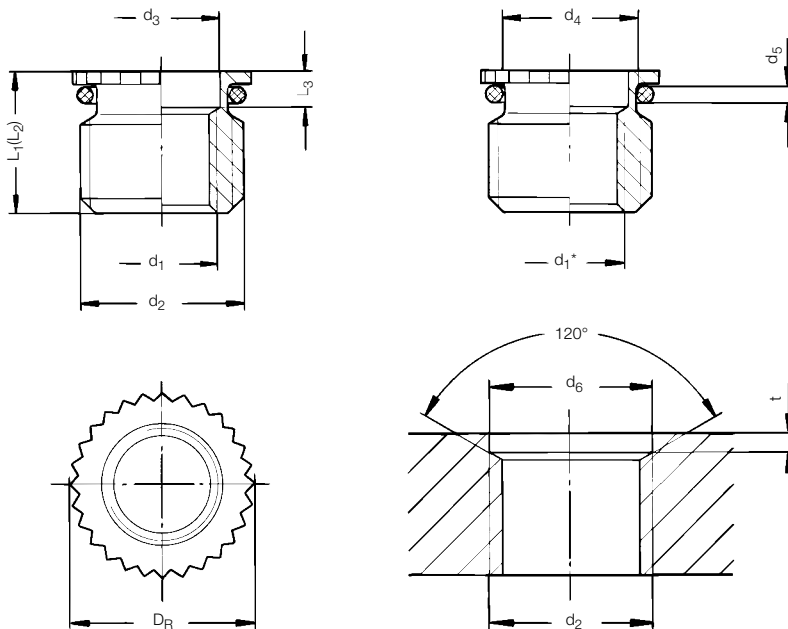
Farbliche Kennzeichnung: schwarz

Alternative: FKM, z. B. VITON® 75 Sh A

Temperaturbeständigkeit: -20° C bis +200° C

Farbliche Kennzeichnung: grün

Bei abweichenden Temperaturanforderungen sprechen Sie bitte mit uns.



Werkstoff: Stahl, verzinkt, farblos chromatiert

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	L ₁ *	L ₂ *	L ₃ *	D _R	Rändel DIN 82	Dicht- ring d ₄ x d ₅	Ansenkung			
										d ₆	Tol.	t	+ Tol.
M 10 x 1 ^①	1031 010 3010	M 14 x 1,5	10,5	10	11	3,2	15	1,6	10 x 1,5	14	± 0,10	2,5	0,3
M 12 x 1,5	1031 012 4012	M 16 x 1,5	12,5	12	13	3,5	17	1,6	12 x 1,5	16	± 0,10	2,5	0,3
M 14 x 1,5	1031 014 4012	M 20 x 1,5	15,5	12	13	3,6	21	1,6	14 x 2,0	20	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 16 x 1,5	1031 016 4012	M 22 x 1,5	17,5	12	13	3,6	23	1,6	16 x 2,0	22	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 18 x 1,5	1031 018 4012	M 24 x 1,5	19,5	12	13	3,6	25	1,6	18 x 2,0	24	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 20 x 1,5	1031 020 4014	M 26 x 1,5	21,5	14	15	3,6	27	1,6	20 x 2,0	26	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 22 x 1,5	1031 022 4014	M 28 x 1,5	23,5	14	15	3,6	29	1,6	22 x 2,0	28	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 24 x 1,5	1031 024 4014	M 30 x 1,5	25,5	14	15	3,6	31	1,6	24 x 2,0	30	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 26 x 1,5	1031 026 4016	M 32 x 1,5	27,5	16	17	3,6	33	1,6	26 x 2,0	32	+0,15/-0,10	3,0	0,3

d₆ = Richtwert, dieser ist vom Werkstoff des Formteiles abhängig. Ggfs. nach Einbauversuch zu verändern.

* L₁, L₃ = Längen im montierten Zustand. * L₂ = Länge im Anlieferungszustand. Weitere Längen auf Anfrage.

① Bei kurzen Einschraubängen DIN 908 und 910 ist der Typ 1041 vorzuziehen.

Andere Werkstoffe auf Anfrage. Technische Ausführungen siehe Seite 3. Technische Änderungen vorbehalten.

Typ 1032

- Sicherungsflansch mit Auflagescheibe
- Durchgangsbohrung
- Mit Dichtring: NBR, z. B. PERBUNAN®

Dichtring:

Standardmäßig NBR, z. B. PERBUNAN® 70 Sh A

Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +120° C

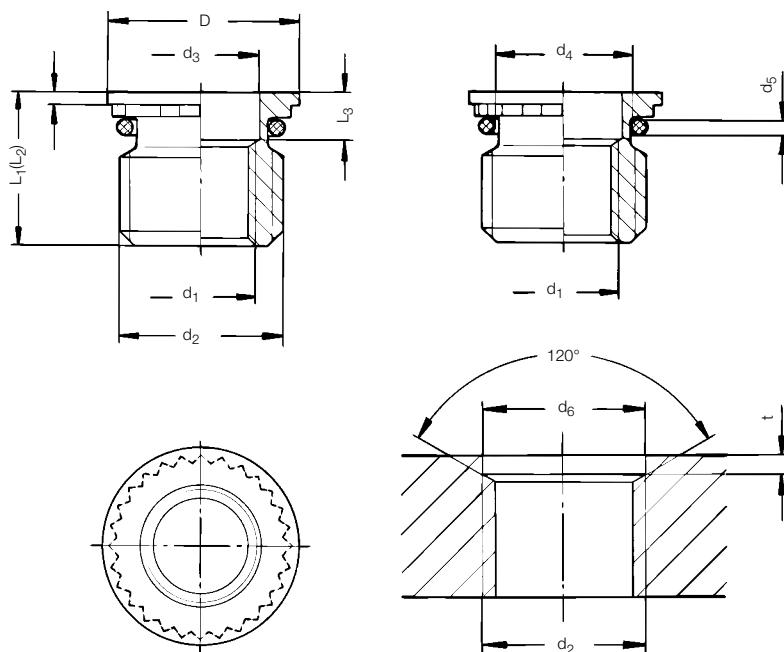
Farbliche Kennzeichnung: schwarz

Alternative: FKM, z. B. VITON® 75 Sh A

Temperaturbeständigkeit: -20° C bis +200° C

Farbliche Kennzeichnung: grün

Bei abweichenden Temperaturanforderungen sprechen Sie bitte mit uns.



Werkstoff: Stahl, verzinkt, farblos chromatiert

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	D	L ₁ *	L ₂ *	L ₃ *	L ₅	D _R	Rändel DIN 82	Dicht- ring d ₄ x d ₅	d ₆	Ansenkung		
													Tol.	t	+ Tol.
M 10 x 1	1032 010 3011	M 14 x 1,5	10,5	16	11,0	12,0	4,0	0,8	15	1,6	10 x 1,5	14	± 0,10	2,5	0,3
M 12 x 1,5	1032 012 4145	M 16 x 1,5	12,5	18	14,5	15,5	4,4	0,8	17	1,6	12 x 1,5	16	± 0,10	2,5	0,3
M 14 x 1,5	1032 014 4145	M 20 x 1,5	15,5	22	14,5	15,5	4,5	1,0	21	1,6	14 x 2,0	20	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 16 x 1,5	1032 016 4145	M 22 x 1,5	17,5	24	14,5	15,5	4,5	1,0	23	1,6	16 x 2,0	22	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 18 x 1,5	1032 018 4145	M 24 x 1,5	19,5	26	14,5	15,5	4,7	1,2	25	1,6	18 x 2,0	24	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 20 x 1,5	1032 020 4155	M 26 x 1,5	21,5	28	15,5	16,5	4,7	1,2	27	1,6	20 x 2,0	26	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 22 x 1,5	1032 022 4155	M 28 x 1,5	23,5	30	15,5	16,5	4,7	1,2	29	1,6	22 x 2,0	28	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 24 x 1,5	1032 024 4155	M 30 x 1,5	25,5	32	15,5	16,5	4,7	1,2	31	1,6	24 x 2,0	30	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 26 x 1,5	1032 026 4175	M 32 x 1,5	27,5	34	17,5	18,5	4,7	1,2	33	1,6	26 x 2,0	32	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 30 x 1,5	1032 030 4175	M 36 x 1,5	31,5	38	17,5	18,5	4,7	1,2	37	1,6	30 x 2,0	36	+0,15/-0,10	3,0	0,3

Werkstoff: Edelstahl A1

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	D	L ₁ *	L ₂ *	L ₃ *	L ₅	D _R	Rändel DIN 82	Dicht- ring d ₄ x d ₅	d ₆	Ansenkung		
													Tol.	t	+ Tol.
M 12 x 1,5	1032 612 4145	M 16 x 1,5	12,5	18	14,5	15,5	4,8	0,8	18	1,6	12 x 1,5	16	± 0,10	2,5	0,3
M 14 x 1,5	1032 614 4145	M 20 x 1,5	15,5	22	14,5	15,5	5,5	0,8	22	1,6	14 x 2,0	20	+0,15/-0,10	3	0,3

d₆ = Richtwert, dieser ist vom Werkstoff des Formteiles abhängig. Ggfs. nach Einbauversuch zu verändern.

* L₁, L₃ = Längen im montierten Zustand. * L₂ = Länge im Anlieferungszustand. Weitere Längen auf Anfrage.

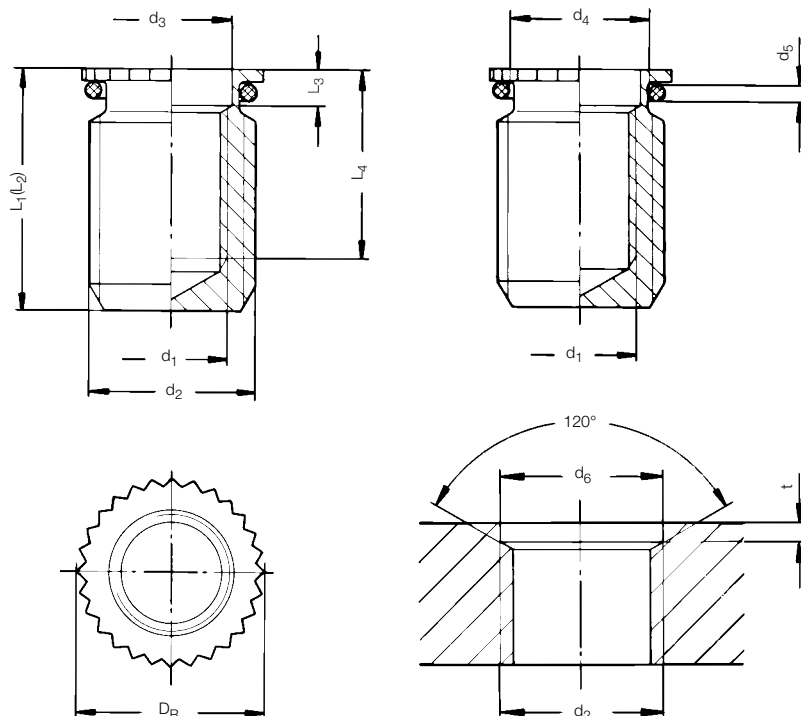
Andere Werkstoffe auf Anfrage. Technische Ausführungen siehe Seite 3. Technische Änderungen vorbehalten.

Typ 1033

- Sicherungsflansch
- Grundlochbohrung
- Mit Dichtring: NBR, z. B. PERBUNAN®

Dichtring:
Standardmäßig NBR, z. B. PERBUNAN® 70 Sh A
Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +120° C
Farbliche Kennzeichnung: schwarz

Alternative: FKM, z. B. VITON® 75 Sh A
Temperaturbeständigkeit: -20° C bis +200° C
Farbliche Kennzeichnung: grün
Bei abweichenden Temperaturanforderungen
sprechen Sie bitte mit uns.



Werkstoff: Stahl, verzinkt, farblos chromatiert

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁ *	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	L ₁ **	L ₂ **	L ₃ **	L ₄ **	D _R	Rändel DIN 82	Dicht- ring d ₄ x d ₅	Ansenkung			
											d ₆	Tol.	t	+ Tol.
M 5	1033 005 0012	M 8	5,4	12	13	2,7	8,0	9	1,2	5 x 1,0	8	± 0,10	2,0	0,3
M 6	1033 006 0015	M 10	6,8	15	16	2,7	10,5	11	1,2	6 x 1,5	10	± 0,10	2,5	0,3
M 8	1033 008 0018	M 12 x 1,5	8,5	18	19	3,3	12,0	13	1,6	8 x 1,5	12	± 0,10	2,5	0,3
M 10	1033 010 0021	M 14 x 1,5	10,5	21	22	3,3	13,9	15	1,6	10 x 1,5	14	± 0,10	2,5	0,3
M 12	1033 012 0024	M 16 x 1,5	12,5	24	25	3,5	15,9	17	1,6	12 x 1,5	16	± 0,10	2,5	0,3
M 14	1033 014 0026	M 20 x 1,5	15,5	26	27	3,6	16,9	21	1,6	14 x 2,0	20	+0,15/-0,10	3,0	0,3
M 16	1033 016 0031	M 22 x 1,5	17,5	31	32	3,6	20,9	23	1,6	16 x 2,0	22	+0,15/-0,10	3,0	0,3

Werkstoff: Edelstahl A1

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d ₁ *	Bestell-Nr.	d ₂	d ₃	L ₁ **	L ₂ **	L ₃ **	L ₄ **	D _R	Rändel DIN 82	Dicht- ring d ₄ x d ₅	Ansenkung			
											d ₆	Tol.	t	+ Tol.
M 4	1033 604 0012	M 7	4,35	12	13	3,3	8,2	7,6	1,2	4 x 1,0	7	± 0,10	1,8	0,3
M 5	1033 605 0012	M 8	5,35	12	13	3,5	8	8,8	1,2	5 x 1,0	8	± 0,10	2	0,3
M 6	1033 606 0015	M 10	6,8	15	16	3,5	10,5	10,8	1,2	6 x 1,5	10	± 0,10	2,5	0,3
M 8	1033 608 0018	M 12 x 1,5	8,5	18	19	4,5	12	12,9	1,6	8 x 1,5	12	± 0,10	2,5	0,3
M 10	1033 610 0021	M 14 x 1,5	10,7	21	22	4,6	13,9	15	1,6	10 x 1,5	14	± 0,10	2,5	0,3

d₆ = Richtwert, dieser ist vom Werkstoff des Formteiles abhängig. Ggfs. nach Einbauversuch zu verändern.

* Mit Feingewinde lieferbar.

** L₁, L₃, L₄ = Längen im montierten Zustand. ** L₂ = Länge im Anlieferungszustand. Weitere Längen auf Anfrage.

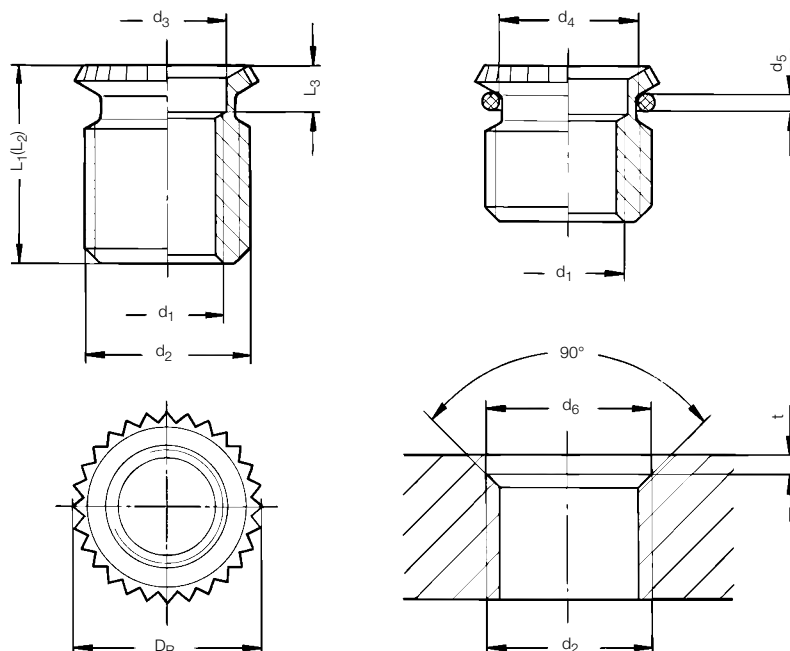
Andere Werkstoffe auf Anfrage. Technische Ausführung siehe Seite 3. Technische Änderungen vorbehalten.

Typ 1040 / Typ 1041 mit Dichtring*

- HP – schwere Ausführung
- Sicherungsflansch
- Durchgangsbohrung
- Ohne bzw. mit Dichtring: NBR, z. B. PERBUNAN®

Dichtring:
 Standardmäßig NBR, z. B. PERBUNAN® 70 Sh A
 Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +120° C
 Farbliche Kennzeichnung: schwarz

Alternative: FKM, z. B. VITON® 75 Sh A
 Temperaturbeständigkeit: -20° C bis +200° C
 Farbliche Kennzeichnung: grün
 Bei abweichenden Temperaturanforderungen
 sprechen Sie bitte mit uns.



Werkstoff: Stahl, verzinkt, farblos chromatiert

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d1*	Bestell-Nr.	d2	d3	L1**	L2**	L3**	DR	Rändel DIN 82	Dicht- ring d4 x d5	Ansenkung			
										d6	Tol.	t	+ Tol.
M 5	1040 005 0010	M 10	5,5	10	11,0	1,5	11	1,2	7 x 1,5	10	± 0,1	2,5	0,3
M 6	1040 006 0012	M 12 x 1,5	6,5	12	13,5	1,6	13	1,2	8 x 2,0	12	± 0,1	3,0	0,3
M 8	1040 008 0015	M 14 x 1,5	8,5	15	16,5	1,8	15	1,6	10 x 2,0	14	± 0,1	3,5	0,3
M 10	1040 010 0018	M 16 x 1,5	10,5	18	20,0	2,0	17	1,6	12 x 2,0	16	± 0,1	4,0	0,3
M 12	1040 012 0021	M 20 x 1,5	13,0	21	23,0	2,5	21	1,6	15 x 2,5	20	+ 0,15/- 0,10	4,5	0,4
M 14	1040 014 0024	M 22 x 1,5	15,0	24	26,0	2,5	23	1,6	17 x 2,5	22	+ 0,15/- 0,10	4,5	0,4
M 16	1040 016 0026	M 24 x 2,0	17,0	26	28,0	3,0	25	1,6	19 x 2,5	24	+ 0,18/- 0,10	4,5	0,4

Werkstoff: Edelstahl A1

Einbauwerkzeuge siehe Seite 12 – 15

d1*	Bestell-Nr.	d2	d3	L1**	L2**	L3**	DR	Rändel DIN 82	Dicht- ring d4 x d5	Ansenkung			
										d6	Tol.	t	+ Tol.
M 6***	1040 606 0012	M 12 x 1,5	6,5	12	13,5	4	13	1,2	8 x 2	12	± 0,1	3	0,3
M 8***	1040 608 0015	M 14 x 1,5	8,5	15	16,5	4,2	15	1,6	10 x 2	14	± 0,1	3,5	0,3
M 10	1040 610 0018	M 16 x 1,5	10,5	18	20	4,2	17	1,6	12 x 2	16	± 0,1	4	0,3
M 12	1040 612 0021	M 20 x 1,5	13	21	23	5	21,2	1,6	15 x 2,5	20	+ 0,15/- 0,10	4,5	0,3
M 14***	1040 614 0024	M 22 x 1,5	15	24	26	5	23	1,6	17 x 2,5	22	+ 0,15/- 0,10	4,5	0,3
M 16	1040 616 0026	M 24 x 2	17	26	28	5,5	25,2	1,6	19 x 2,5	24	+ 0,15/- 0,10	4,5	0,3
M 16 x 1	1040 616 3026	M 24 x 2	17	26	28	5,5	25,2	1,6	19 x 2,5	24	+ 0,18/- 0,10	4,5	0,3

d6 = Richtwert, dieser ist vom Werkstoff des Formteiles abhängig. Ggfs. nach Einbauversuch zu verändern.

* Andere Durchmesser und Steigungen auf Anfrage. Bei Bestellung von Typ 1041 (mit Dichtring) ändert sich die 4. Stelle der Bestell-Nr. von 0 auf 1.

** L1, L3 = Längen im montierten Zustand. ** L2 = Länge im Anlieferungszustand, weitere Längen auf Anfrage. *** auf Anfrage

Andere Werkstoffe auf Anfrage. Technische Ausführung siehe Seite 3. Technische Änderungen vorbehalten.

Kernlochbohrung

Für die Aufnahmegewinde d_2 sind Spiralbohrer mit nach DIN festgelegten Abmessungen zu benutzen. Das Kernloch ist im Regelfall nicht anzusenken. Bei KOBSERT® Gewindebuchsen mit Dichtring oder KOBSERT® HP ist hingegen eine Ansenkung gemäß Seite 5 bis 9 zu erstellen. Entgraten ist zulässig, im Durchmesser jedoch nicht größer als der Nenn-Durchmesser des Aufnahmegewindes.

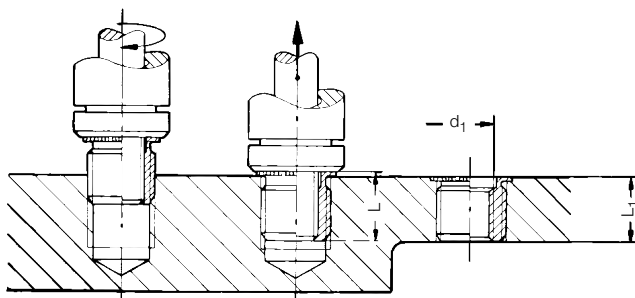
Aufnahmegewinde

Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13, mit handelsüblichen Gewindebohrern geschnitten (6 H).

Für die Kontrolle der Lehrenhaltigkeit der gefertigten Aufnahmegewinde sind normale DIN-Gewindegrenzlehndorne zu benutzen.

Einbau

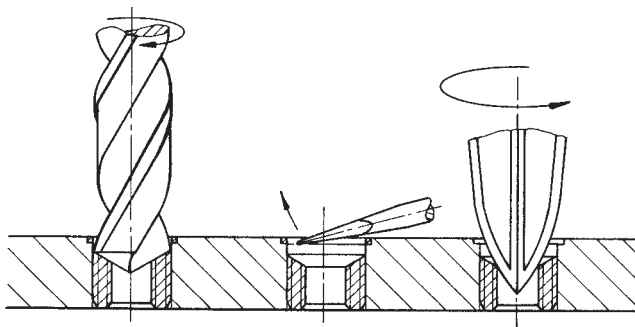
Für den Einbau des Gewindeeinsatzes stehen Hand- bzw. motorisch betätigte Einbauwerkzeuge zur Verfügung. Der Gewindeeinsatz wird so weit in das Werkstück eingeschraubt, bis der Sicherungsflansch auf der Werkstückoberfläche aufliegt. Der Setzvorgang – Eindringen des Sicherungsflansches in das Werkstück – wird durch eine Relativbewegung zwischen eingedrehter Spindel und dem Mundstück als Gegenlager bewirkt. Danach wird die Spindel wieder herausgedreht.



Ausbau

Sollten KOBSERT® Gewindeeinsätze aus einem Werkstück entfernt werden müssen, so ist wie folgt zu verfahren (siehe unten stehende Skizze):

- Mit Spiralbohrer ($\varnothing$ = Gewinde-Außen- $\varnothing$ d_2) in den Sicherungsflansch bis zum Gewinde aufbohren.
- Heraushebeln des Sicherungsflansches mittels Dreikantschaber oder Schraubendreher.
- Eindringen eines Ausdrehwerkzeuges – notfalls ein geeigneter Dreikantschaber – in das Innengewinde, so dass eine Kraftübertragung möglich ist. Buchse linksherum herausdrehen.



Wiedereinbau

Einen Gewindeeinsatz gleicher Nenngröße so eindrehen, dass der Sicherungsflansch die gleiche Stellung aufweist wie der vorherige Eindruck – wenn nötig, etwas zurückdrehen – und wie gewohnt mit Montagewerkzeug plan zur Oberfläche setzen.

Wandstärkenbestimmung für Aluminiumwerkstoffe (Guss- und Knetlegierungen)

Die Mindestwandstärke S ist von der Festigkeit und Dehnung des Werkstoffes abhängig. Die nachstehenden Formeln ergeben nur Richtwerte. Bei anderen Werkstoffen, wie z. B. Kupfer oder spröden Werkstoffen, ist die erforderliche Wandstärke durch Versuche zu ermitteln.

Gestaltung der Aufnahmebohrung siehe Seite 5 bis 9.

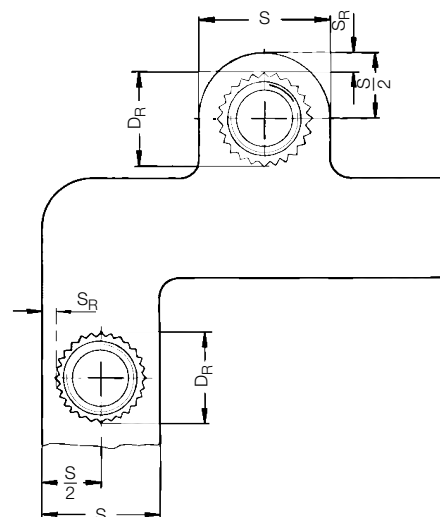
$$S = 1,4 \times D_R$$

$$S_R = 0,2 \times D_R$$

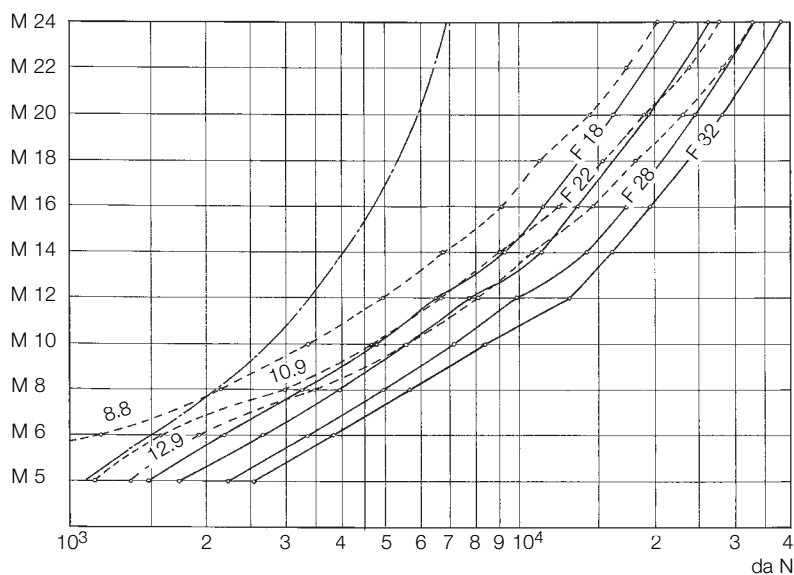
S = Mindestwandstärke

S_R = Restwandstärke

D_R = Rändeldurchmesser



Prüf-, Ausreiß- und Einbaukräfte



- Prüfkräfte für KOBSERT® Gewindeeinsätze in Standardlängen der Typen 1030 und 1033 in verschiedenen Werkstoffqualitäten wie: F 18, F 22, F 26, F 32
Ausreißkräfte des KOBSERT® Muttergewindes liegen um 30 bis 50% höher
Prüfkräfte für Typen 1040/1041 auf Anfrage (Versuch am Kundenbauteil)
- - - - - Prüfkräfte der Schrauben verschiedener Festigkeitsklassen (8.8 – 10.9 – 12.9) ~ 90% der Schrauben-Streckgrenze
- · - · - · - Durchschnittliche Einbaukräfte für KOBSERT® Gewindeeinsätze

Handeinbauwerkzeuge S 4 bis S 12

Spindelantrieb

■ Arbeitsweise:

Gewindeeinsatz manuell einschrauben und Spindel manuell eindrehen, Einpressvorgang über Gewinde-Spindelantrieb, anschließend manuell ausspindeln. Indirekte Hubbegrenzung durch manuell aufgebrachtes Drehmoment.

■ Verwendung:

Kleinere Serien. Es können alle Typen von KOBSERT® Gewindeeinsätzen eingebaut werden.

■ Technische Daten:

Leistung bis 4 Stück/Min., Gewicht 0,5 – 1,0 kg, max. Setzhub 12 mm, max. Setzkraft ca. 15 kN.



Bezeichnung Typ	Nenn- Ø	Komplettwerkzeug Bestell-Nr.	Zugdorn Bestell-Nr.
S 4	M 4	1053 010 4000	1053 010 4020
S 5	M 5	1053 010 5000	1053 010 5020
S 6	M 6	1053 010 6000	1053 010 6020
S 8	M 8	1053 010 8000	1053 010 8020
S 10	M 10	1053 011 0000	1053 011 0020
S 12	M 12	1053 011 2000	1053 011 2020

Weitere Abmessungen und Sonderwerkzeuge auf Anfrage.
Technische Änderungen vorbehalten.

Handeinbauwerkzeuge HH 830

Hydraulisch-manueller Antrieb

■ Arbeitsweise:

Gewindeinsatz manuell einschrauben und Spindel manuell eindrehen, Einpressvorgang hydraulisch über Hubhebel sowie manuelles Ausspindeln. Hubbegrenzung durch Anschlägscheibe. Wechsel der Verschleißteile durch Herausdrehen des Gewindedornes und des Mundstückes.

■ Verwendung:

Kleinere Serien. Es können alle Typen von KOBSERT® Gewindeeinsätzen eingebaut werden.

■ Technische Daten:

Leistung bis 3 Stück/Min., Gewicht 2,0 kg, max. Setzhub 5,0 mm, max. Setzkraft 60 kN, ab M 14 wird der Gewindedorn zweiteilig als Gewindedorn und Adapter inkl. HELICOIL® Screwlock ausgeführt.



Komplettwerkzeug bestehend aus:

Grundwerkzeug: Bestell-Nr. 1050 0500 000
und Auswechseleinheit

Nenn-Ø	Auswechseleinheit Bestell-Nr.	Zugdorn bestehend aus Gewindedorn und Schraube Bestell-Nr.	Ersatzteile	
			Adapter Bestell-Nr.	Mundstück Bestell-Nr.
M 8	1050 050 8010	1050 050 8020	–	1050 050 8030
M 10	1050 051 0010	1050 051 0020	–	1050 051 0030
M 10 x 1	1050 051 0410	1050 051 0420	–	1050 051 0030
M 12	1050 051 2010	1050 051 2020	–	1050 051 2030
M 12 x 1,5	1050 051 2410	1050 051 2420	–	1050 051 2030
M 14	1050 051 4010	1050 051 4020	1050 051 4025	1050 051 4030
M 14 x 1,5	1050 051 4410	1050 051 4420	1050 051 4425	1050 051 4030
M 16	1050 051 6010	1050 051 6020	1050 051 6025	1050 051 6030
M 16 x 1,5	1050 051 6410	1050 051 6420	1050 051 6425	1050 051 6030
M 18	1050 051 8010	1050 051 8020	1050 051 8025	1050 051 8030
M 18 x 1,5	1050 051 8410	1050 051 8420	1050 051 8425	1050 051 8030
M 20	1050 052 0010	1050 052 0020	1050 052 0025	1050 052 0030
M 22	1050 052 2010	1050 052 2020	1050 052 2025	1050 052 2030
M 22 x 1,5	1050 052 2410	1050 052 2420	1050 052 2425	1050 052 2030
M 24	1050 052 4010	1050 052 4020	1050 052 4025	1050 052 4030
M 24 x 1,5	1050 052 4410	1050 052 4420	1050 052 4425	1050 052 4030
M 26	1050 052 6010	1050 052 6020	1050 052 6025	1050 052 6030
M 26 x 1,5	1050 052 6410	1050 052 6420	1050 052 6425	1050 052 6030
M 30	1050 053 0010	1050 053 0020	1050 053 0025	1050 053 0030
M 30 x 1,5	1050 053 0410	1050 053 0420	1050 053 0425	1050 053 0030

Sonderwerkzeuge auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.

Maschinelles Einbauwerkzeug P 2005 K

Hydraulisch-pneumatischer Antrieb

■ Arbeitsweise:

Gewindeeinsatz aufspindeln durch Berührungsautomatik an der Spindel. Einpressvorgang hydraulisch-pneumatisch sowie Ausspindeln durch Einknopfbetätigung. Hubbegrenzung durch Stellring. Gewindedornwechsel durch Bajonettverschluss.

■ Verwendung:

Mittlere Serien. Es können alle Typen von KOBSERT® Gewindeeinsätzen eingebaut werden.

■ Technische Daten:

Leistung bis 15 Stück/Min., Gewicht 2,6 kg, max. Setzhub 7 mm, max. Setzkraft 21 kN bei 5,5 bis 7 bar.

Grundwerkzeug:

Bestell-Nr. 1061 550 0000



Nenn-Ø	Grundgerät komplett Bestell-Nr.	Auswechseleinheit komplett Bestell-Nr.	Gewindedorn Bestell-Nr.
M 4	1061 550 4000	1061 530 4010	2361 130 4020
M 5	1061 550 5000	1061 530 5010	2361 130 5020
M 6	1061 550 6000	1061 530 6010	2361 130 6020
M 8	1061 550 8000	1061 530 8010	2361 130 8020
M 10	1061 551 0000	1061 531 0010	2361 131 0020
M 10 x 1	1061 551 0300	1061 531 0310	2361 131 0320
M 12	1061 551 2000	1061 531 2010	2361 531 2020
M 12 x 1,5	1061 551 2400	1061 531 2410	2361 531 2410

Sonderwerkzeuge auf Anfrage.
Technische Änderungen vorbehalten.

Maschinelles Einbauwerkzeug PH 830

Hydraulisch-pneumatischer Antrieb

■ Lieferumfang:

Zum Einbauwerkzeug gehört das Kraftteil E 250 mit einem einstellbaren Einpressdruck von 100-350 bar. Elektrische Hydropumpe, einschließlich elektrischem Fußschalter.

Ein Montageversuch zur Überprüfung des Einpressdruckes ist durchzuführen.

■ Abmessungen:

M 8 bis M 30 x 1,5

■ Arbeitsweise:

Gewindeeinsatz aufspindeln durch Kipphebel-Betätigung, Einpressvorgang hydraulisch-pneumatisch durch separate Ansteuerung bzw. Pedal-Betätigung sowie Ausspindeln durch Kipphebel-Betätigung. Hubbegrenzung durch Stelling. Gewindedornwechsel durch Bajonettverschluss.

■ Verwendung:

Große Serien. Es können alle Typen von KOBSERT® Gewindeeinsätzen eingebaut werden.

■ Technische Daten:

Leistung bis 10 Stück/Min., Gewicht 5,0 kg, max. Setzhub 8,0 mm, max. Setzkraft 77 kN, ab M 14 wird ein stärkerer Motor verwendet.



Grundwerkzeug:

(ohne Kraftteil, ohne Auswechseleinheit)

Bestell-Nr. 1061 170 0000

Kraftteil E 250 komplett

Bestell-Nr. 1065 020 0001



Auswechseleinheit Bestell-Nr.	Ersatzteile	
	Gewindedorn Bestell-Nr.	Mundstück Bestell-Nr.
1061 07xx y10	1061 07xx y20	1061 07xx y30

xx: metrische Angaben

y: 0 = Regel-/ 4 = Feinsteigung

Beispiel M 12 x 1,5: xx = 12; y = 4

Sondergewinde auf Anfrage (z. B. Sägewinde S 18 x 2)

Leihwerkzeuge auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.

Böllhoff International mit Gesellschaften in:

Argentinien
Brasilien
China
Deutschland
Frankreich
Großbritannien
Indien
Italien
Japan
Kanada
Mexiko
Österreich
Polen
Rumänien
Russland
Schweiz
Slowakei
Spanien
Südkorea
Thailand
Tschechien
Türkei
Ungarn
USA

Außerhalb dieser 24 Länder betreut Böllhoff in enger Partnerschaft mit Vertretungen und Händlern den internationalen Kundenkreis in anderen wichtigen Industriemärkten.

Böllhoff Gruppe
Archimedesstraße 1–4 · 33649 Bielefeld · Deutschland
Telefon +49 521 4482-326 · Fax +49 521 4482-658
www.boellhoff.com · verbindungstechnik@boellhoff.com

