

Hydraulisches Kolben-Spannelement

Schwenkstange

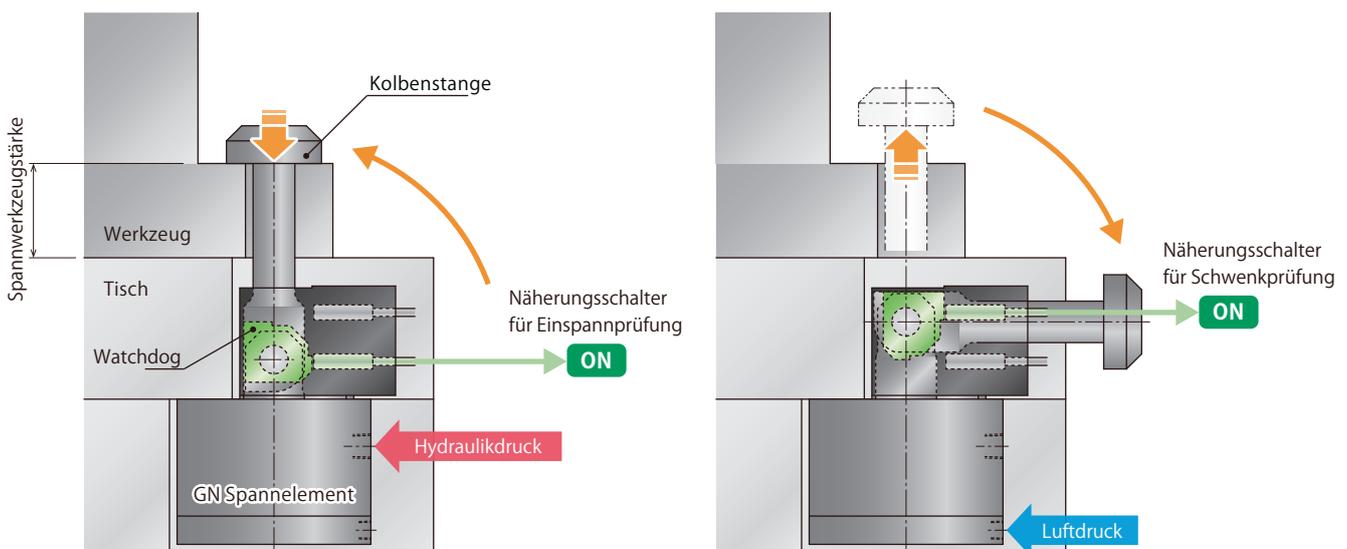
Modell GN



Die Spannelementstange schwenkt, um eine Behinderung durch das Werkzeug beim Ein- und Ausspannen des unteren Werkzeugs zu vermeiden.

Spannelemente mit Hydraulikdruck + Federkraft, Lösen mit Luftdruck.

Funktionsbeschreibung



Einspannzustand

Durch die Entlüftung über einen Luftanschluss schwenkt die Kolbenstange mit Hilfe der Federkraft. Den Hydraulikanschluss mit Hydraulikdruck versorgen. Die Kolbenstange fährt nach unten, um das Werkzeug einzuspannen. Der Näherungsschalter für die Einspannprüfung erkennt den Watchdog und sendet ein Signal für die Einspannprüfung.

Näherungsschalter für Einspannprüfung ON
 Näherungsschalter für Schwenkprüfung OFF

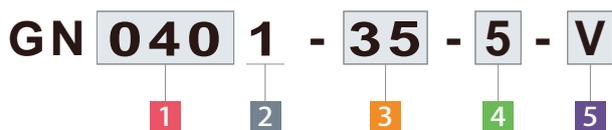
Gelöster / Schwenk-Zustand

Hydraulikdruck lösen und Luftdruckzufuhr herstellen. Die Kolbenstange fährt nach unten um zu schwenken, und der Lösevorgang wird abgeschlossen. Der Näherungsschalter für die Schwenkprüfung erkennt den Watchdog und sendet ein Signal für die Einspannprüfung.

Näherungsschalter für Einspannprüfung OFF
 Näherungsschalter für Schwenkprüfung ON

Wir liefern ein GN Spannelement, das auf die Spannwerkzeugstärke abgestimmt ist. Einzelheiten dazu finden Sie in den Abmessungen-Infos.

Modell Nr. Bezeichnung



1 Spannkraft

- 025** : 24.5kN
- 040** : 39.2kN
- 063** : 61.7kN
- 100** : 98.0kN

4 Näherungsschalter Lastspannung (Strom)

- 1** : AC100V
- 2** : AC200V
- 5** : DC24V (5~40mA)

2 Design Nr.

- 1** : Revisionsnummer

5 Option

- Leer** : Standard
- N** : NPT-Anschluss ^{※3}
- V** : Hohe Temperatur (0~120°C)

※3. Für **N**:NPT Anschluss sind alle Abmessungen in den Spezifikationen und anderen Dokumenten in Zoll angegeben.

3 Werkzeugstärke (h-Abmessung) ^{※1 ※2}

- 25** : Werkzeugstärke (h-Abmessung) = 25mm
- 50** : Werkzeugstärke (h-Abmessung) = 50mm

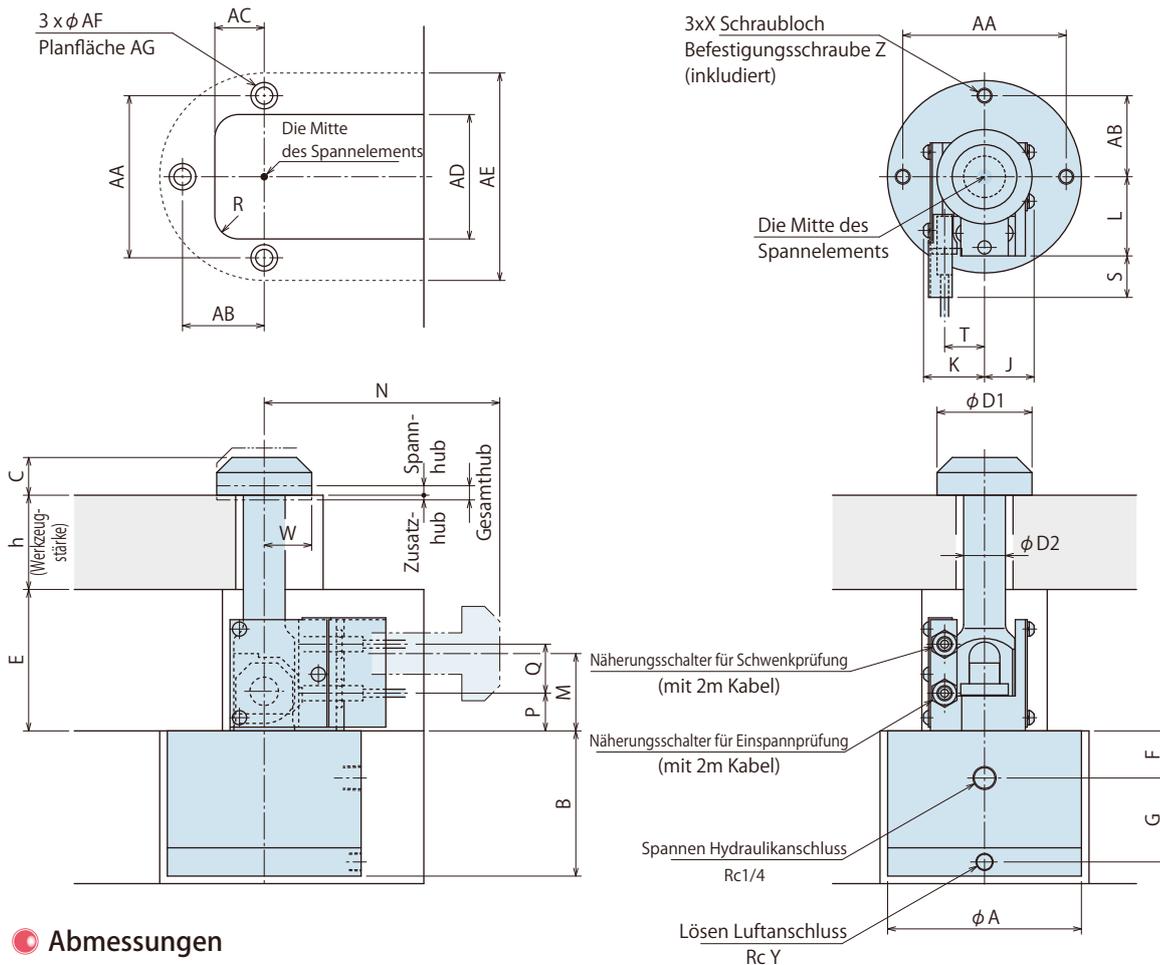
※1. Die Werkzeugstärke (h-Abmessung) kann in einem Bereich von 25~50mm gewählt werden.
 ※2. Für **5** Option **N**:NPT Anschluss sind alle Abmessungen in den Spezifikationen und anderen Dokumenten in Zoll angegeben. Dennoch wird das Symbol für die Werkzeugstärke in mm angegeben.

Spezifikationen

Modell Nr.		GN0251	GN0401	GN0631	GN1001
Spannkraft	kN	24.5	39.2	61.7	98
Arbeitsdruck	MPa	24.5 (für Nennspannkraft)			
Max. Betriebsdruck	MPa	27.0			
Prüfdruck	MPa	36.8			
Gesamthub	mm	6	7.5	10	12
Spannhub	mm	4	5	7	9
Zusatzhub	mm	2	2.5	3	3
Schwenkwinkel		90°			
Zylindervolumen	Spannen	18.6	36	73.9	157.9
	Lösen	27.4	53.5	115.5	241.8
Luftdruck für Schwenkvorgang MPa		0.39 ~ 0.49			
Näherungsschalter Spannung		AC100V / AC200V / DC24V			
Betriebstemperatur ^{※4}		0 ~ 70 (V : Hohe-Temperatur-Option steht zur Verfügung für 0 ~ 120°C)			
Betriebshäufigkeit ^{※5}		Weniger als 20 Zyklen / Tag ^{※5}			
Verwendbares Medium ^{※6}		ISO-VG-32 oder gleichwertig			

Anmerkungen 1. Der Hydraulikdruck für das Einspannen muss 24.5MPa betragen und der Luftdruck für das Lösen muss 0.39 ~ 0.49MPa betragen.
 2. Das GN Spannelement ist nicht für das obere Werkzeug oder die Stelle verwendbar, an der die Schwenkstange nach unten fährt.
 ※4. **V** : Hohe-Temperatur-Option steht zur Verfügung für 0~120°C
 ※5. Bei einem intensiveren Gebrauch setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
 ※6. Wenn Sie Informationen über nicht aufgeführte Medien wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Abmessungen Die Zeichnung zeigt den eingespannten Zustand von **5** Option "Leer : Standard" im Modell Nr. Bezeichnung.



Abmessungen

(mm)

Modell Nr.	GN0251	GN0401	GN0631	GN1001
Gesamthub	6	7.5	10	12
Spannhub	4	5	7	9
Zusatzhub	2	2.5	3	3
A	83	102	122	142
B	71.5	77	90.5	111
C	16	20	25	35
D1	40	50	60	75
D2	18	22	28	34
E	60	75	90	115
F	24	25	26.5	30
G	40	44.5	54	70
J	22.5	26	32.5	40
K	28.5	32	38.5	49
L	35	42	49	60
M	33.5	41	53	67
N	h+58.5	h+74	h+89	h+118
P	16.5	20	24	31
Q	21	26	34	39
R	10	12.5	15	17.5
S	18	22	24	17
T	18	21	26.5	35
W	20	25	30	37.5
X	M6 Gewindetiefe12	M8 Gewindetiefe16	M8 Gewindetiefe16	M8 Gewindetiefe16
Y	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4
Z	M6 x 60	M8 x 75	M8 x 90	M8 x 115
AA	72	86	106	126
AB	36	43	53	63
AC	23	27	35	40
AD	58	67	84	104
AE	90	110	130	150
AF	7	9	9	9
AG	phi 11 Tiefe 7	phi 14 Tiefe 9	phi 14 Tiefe 9	phi 14 Tiefe 9
h ^{*7}	25 ~ 50	25 ~ 50	25 ~ 50	25 ~ 50

Anmerkungen 1. Diese Abmessungen sind **f5** Option "Blank : Standard" im Modell Nr. Bezeichnung.

Wenn Sie Informationen über Abmessungen für Optionen wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

2. Die Spannelementfläche muss mit der Spannelementmontagefläche auf einer Höhe sein.

3. Achten Sie darauf, dass kein Staub, Sand, keine Späne, Rohlinge usw. in den Spannmechanismus gelangen.

*7. Die Toleranz der Werkzeugstärke muss h ± 5mm betragen.

Spannelement
Hydraulikeinheit
Betriebsbedienfeld

Werkzeughebe-
vorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmensprofil

Spannelement

GA

GD

GB

GE

GP

GN

Hydraulikeinheit

CP

CR

CS

Pumpeneinheit

CB

CD

CC

Ventileinheit

BC

BH

MV

Betriebsbedienfeld

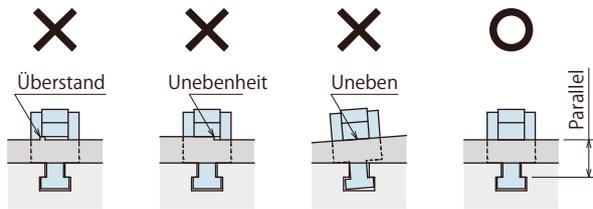
YP

YA

Hinweise

Anmerkungen zum Design

- 1) Prüfen der Spezifikationen
 - Bitte verwenden Sie jedes Produkt gemäß den Spezifikationen.
 - Der Betriebsdruck beträgt 24.5MPa.
 Betriebsdruck des GN Spannelements : Hydraulikdruck für das Einspannen beträgt 24.5MPa. Pneumatikdruck für das Lösen beträgt 0.39~0.49MPa. Verwenden Sie die Spannelemente nicht mit Drücken, die über dem Betriebsdruck liegen. Das Herausfallen des Werkzeugs aufgrund beschädigter Spannelemente führt zu Unfällen/Verletzungen. Um die Spannkraft zu reduzieren, sind die Elemente mit niedrigerem Betriebsdruck zu verwenden.
- 2) Prüfen Sie die Stärke des Werkzeugspannteils.
 - Prüfen Sie die Stärke des Werkzeugspannteils. Die Stärke des Werkzeugspannteils des GN Spannelements muss $h \pm 0.5\text{mm}$ betragen. Wenn andere Werkzeuge als die spezifizierten verwendet werden, können die Spannelemente die Verriegelungsvorgänge nicht normal ausführen, was zu Unfällen/Verletzungen führen kann.
- 3) Die Spannelementfläche und der T-Steckplatz müssen parallel zur Werkzeugmontagefläche sein.
 - Wenn die Spannelementfläche nicht eben oder parallel ist, wirkt eine exzessiv hohe Kraft auf das Spannelement, und das Gehäuse und der Hebel werden verformt, was zu einem Herausfallen des Spannelements führt, was wiederum zu Unfällen/Verletzungen führt.



- 4) Stellen Sie sicher, dass der Vorlauf/das Einfahren des Spannelements reibungslos verläuft. (Modell GD / GE)
 - Prüfen Sie den Luftzylinder beim Schieben mit dem Doppelsolenoid (mit Arretierung).
 - Den Luftzylinder mit mehr als 0.39MPa Luftdruck versorgen.
 - Die Bewegungsgeschwindigkeit des Spannelements mit dem Geschwindigkeitsregler auf einen Gesamthub von 1 bis 2 Sekunden einstellen.
 - Den Näherungsschalter für die Werkzeugoberfläche nicht in die Nähe der U-Form setzen, weil er als Vorwärtendlagen-Erkennung verwendet wird.
 - Die Spannelementgleitfläche muss glatt sein (ohne Unebenheiten).
- 5) Stellen Sie sicher, dass kein Staub, Sand, keine Schneidespäne und keine Rohlinge in das Spannelement gelangen.
 - Der Betrieb des Spannelements kann dann nicht reibungslos erfolgen und das Spannelement kann beschädigt werden.

- 6) Wenn der Spannzylinder aus dem U-Steckplatz oder T-Steckplatz heraussteht, muss dieses Vorstehen innerhalb der zulässigen Werte liegen.

U-Form des Werkzeugs

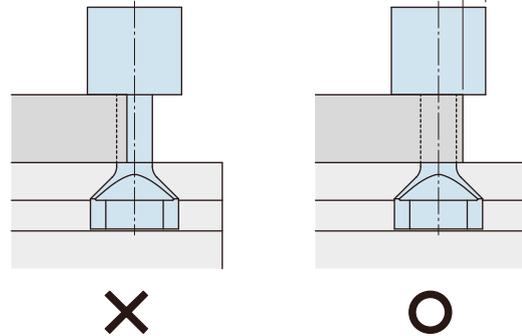
T-Steckplatz des Gleitelements / Aufspannplatte

• • • Modell GA / GD

• • • Modell GB / GE

Zulässiger Überstand

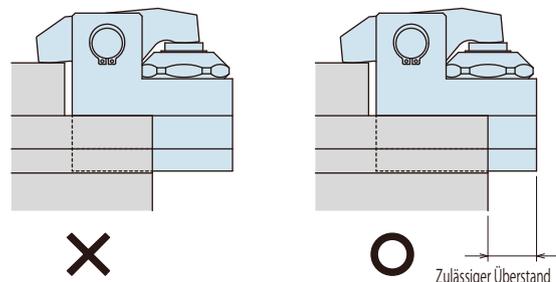
Modell GA / GD



Zulässiger Überstand

Modell Nr.	Zulässiger Überstand (mm)
GA0100	13
GA0160	14
GA0250 / GD0250	17
GA0400 / GD0400	20
GA0630 / GD0630	26
GA1000 / GD1000	32
GA1600 / GD1600	42
GA2500	50

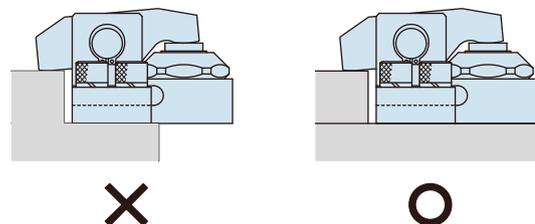
Modell GB / GE



Zulässiger Überstand

Modell Nr.	Zulässiger Überstand (mm)
GB0100	17.5
GB0160	21
GB0250 / GE0251	25
GB0400 / GE0401	32
GB0630 / GE0631	39
GB1000 / GE1001	45
GB1600 / GE1601	57
GB2500 / GE2501	69.5

- 7) Bei der Montageposition des Spannelements ist vorsichtig vorzugehen (nur GP Modell)
 - Stellen Sie sicher, dass sich das Gehäuse des Spannelements nicht außerhalb der Montagefläche befindet. Es wirkt dann eine zu hohe Kraft auf das Spannelement, so dass das Spannelement verformt wird oder der Montagebolzen wird beschädigt, was zu einem Herausfallen des Werkzeugs und zu Unfällen und Verletzungen führen kann.



● Hinweise zur Installation

- 1) Das zu verwendende Medium prüfen.
 - Bitte verwenden Sie das entsprechende Medium laut Liste.
 - Wenn Sie Hydrauliköl verwenden, das eine höhere Viskosität als die ISO-VG-32 Klasse hat, verlängert sich die Zykluszeit.
 - Bei einem Betrieb bei niedrigen Temperaturen verlängert sich die Zykluszeit, weil die Viskosität des Hydrauliköls zunimmt.
- 2) Vorgehen vor der Verrohrung
 - Das Rohr, der Rohrleitungsanschluss und die Medienkanäle müssen durch gründliches Spülen gereinigt werden. Staub und Späne im Kanal können zu Mediumleckagen und Betriebsstörungen führen. (Der Filter, der Verschmutzungen aus der Hydraulikverrohrung oder dem Hydrauliksystem filtert, ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

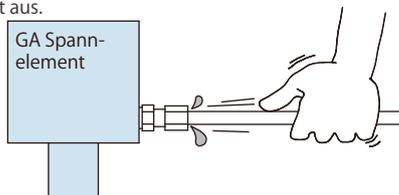
3) Anwendung des Dichtungsbands

- Mit dem Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn umwickeln. Achten Sie bei der Verrohrung darauf, dass keine Fremdkörper wie etwa Dichtungsbandreste in die Produkte gelangen. Dichtungsbandreste können zu Ölleckagen und Betriebsstörungen führen.

4) Entlüften des hydraulischen Kreises

- Wenn sich im hydraulischen Kreis Überschussluft befindet, kann sich die Zykluszeit stark verlängern. Wenn nach dem Anschließen des Hydraulikanschlusses Luft in den Kreis gelangt oder wenn sich keine Luft im Öltank befindet, führen Sie für das Verrohrungsende eine Entlüftung durch.

- ① Reduzieren Sie den hydraulischen Druck auf unter 2MPa.
- ② Lockern Sie die Überwurfmutter der Rohrverschraubung, die sich am nächsten beim Spannelement befindet, um eine volle Umdrehung.
- ③ Bewegen Sie die Rohrleitung hin und her, um den Ausgang der Rohrverschraubung zu lösen. Es tritt Hydraulikflüssigkeit mit Luft vermischt aus.



- ④ Ziehen Sie die Überwurfmutter nach dem Entlüften wieder fest.
- ⑤ Es ist effizienter, die Entlüftung am höchsten Punkt im Kreis oder am Ende des Kreises durchzuführen.

5) Prüfen auf lockeren Sitz und Nachziehen

- Zu Beginn der Maschineninstallation kann die Schraube/Mutter leicht angezogen werden. Das Anzugsmoment prüfen, gegebenenfalls nachziehen.

6) Montage des Spannelements

- Nach dem Einspannen des Spannelements am T-Steckplatz sind die Innensechskantschrauben zu verwenden, die mit dem unten angegebenen Anzugsmoment festzuziehen sind (Modell GD / GE)

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
GD0250	M6	10
GD0400	M6	10
GD0630	M6	10
GD1000	M8	25
GD1600	M8	25

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
GE0251	M5	6,3
GE0401	M5	6,3
GE0631	M6	10
GE1001	M8	25
GE1601	M10	50
GE2501	M12	80

- Es sind die Innensechskantschrauben zu verwenden, die mit dem unten angegebenen Anzugsmoment festzuziehen sind (Modell GN / GP)

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
GP0100	M8	25
GP0160	M10	50
GP0250	M12	80
GP0400	M14	125
GP0630	M16	200
GP1000	M20	400
GP1600	M24	630

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
GN0251	M6	12
GN0401	M8	30
GN0631	M8	30
GN1001	M8	30

7) Verdrahtung des Vorwärtse-Bestätigungsschalters

- Stellen Sie sicher, dass der Draht genug Durchhang besitzt, so dass der Gleitvorgang abgeschlossen werden kann, ohne dass auf den Draht Spannung wirkt.

● Liste Hydraulikflüssigkeiten

ISO Viskositätsklasse ISO-VG-32

Hersteller	Hydrauliköl mit Verschleißschutz	Mehrzweck-Hydrauliköl
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

Anmerkung Da es schwierig sein könnte, die in der Tabelle aufgelisteten Produkte aus Übersee zu beziehen, setzen Sie sich bitte mit dem entsprechenden Hersteller in Verbindung.

※ Allgemeine Hinweise siehe S.145

• Drosselventil des Hydraulikzylinders und Anmerkungen
 • Wartung / Inspektion • Garantie

Hinweise

Hinweise zum Umgang

- 1) Das Abschalten der Maschine muss ohne Anwendung von Last auf das Spannelement erfolgen.
 - Ansonsten kann die Form / das Werkzeug herunterfallen.
 - Wenn es mit einer Presse verwendet wird, stellen Sie sicher, dass das Gleitelement am unteren Totpunkt angehalten wird.
- 2) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
 - Die hydraulische Maschine/der Druckluftkompressor müssen von qualifiziertem Personal gehandhabt und instand gehalten werden.
- 3) Die Maschine nicht handhaben oder entfernen, bevor alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.
 - ① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft bzw. vorbereitet werden, wenn bestätigt wird, dass die Schutzausrüstungen an Ort und Stelle sind.
 - ② Vor dem Entfernen der Maschine ist sicherzustellen, dass alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck mehr vorhanden ist.
 - ③ Nach dem Anhalten der Maschine darf diese erst entfernt werden, nachdem die Temperatur abgesunken ist.
 - ④ Stellen Sie sicher, dass an den Schrauben/Bolzen und entsprechenden Teilen keine Anomalien zu erkennen sind, bevor die Maschine bzw. Ausrüstung wieder in Betrieb genommen wird.
- 4) Berühren Sie die Spannelemente nicht, so lange sie noch in Betrieb sind.
 - Andernfalls besteht Verletzungsgefahr für die Hände.



- 5) Beim Ändern der Werkzeugbreite prüfen Sie zunächst den zulässigen Überstand.
 - Wenn der zulässige Überstand überschritten wird, wirkt eine übermäßig hohe Kraft auf das Spannelement, das sich verformen kann und beschädigt werden kann, so dass es zu einem Herausfallen des Werkzeugs und zu Unfällen/Verletzungen kommen kann. Informationen über den zulässigen Überstand finden Sie unter „Hinweise zum Design 6 “ auf Seite 041.
- 6) Halten Sie das Gehäuse des Spannelements fest, wenn sie es bewegen oder entfernen.
 - Wenn am Hydraulikschlauch oder am Luftrohr gezogen wird, fällt das Spannelement heraus, was zu Unfall- und Verletzungsgefahr führen kann. Außerdem können sich genietete Schlauchteile lockern, was zu einer Mediumleckage führt.



※ Allgemeine Hinweise siehe S.145

• Drosselventil des Hydraulikzylinders und Hinweise
 • Wartung / Inspektion • Garantie

Spannelement
Hydraulikeinheit
BetriebsbedienfeldWerkzeughebe-
vorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmensprofil**Spannelement**

GA

GD

GB

GE

GP

GN

Hydraulikeinheit

CP

CR

CS

Pumpeneinheit

CB

CD

CC

Ventileinheit

BC

BH

MV

Betriebsbedienfeld

YP

YA

Vertriebsstellen

Vertriebsstellen weltweit

Japan	TEL. +81-78-991-5162	FAX. +81-78-991-8787
Auslandsverkauf	KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
EUROPE	TEL. +43-063-287587-11	FAX. +43-463-287587-20
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria	
USA	TEL. +1-630-241-3465	FAX. +1-630-241-3834
KOSMEK (USA) LTD.	1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA	
China	TEL.+86-21-54253000	FAX.+86-21-54253709
KOSMEK (CHINA) LTD. 考世美(上海)貿易有限公司	21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122	
India	TEL.+81-80-3565-7481	
KOSMEK LTD - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India	
Thailand	TEL. +66-2-715-3450	FAX. +66-2-715-3453
Repräsentanz Thailand	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand	
Mexico	TEL. +52-442-161-2347	
KOSMEK USA Mexico Office	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla	
Taiwan (Exklusivhändler Taiwan)	TEL. +886-2-82261860	FAX. +886-2-82261890
Full Life Trading Co., Ltd. 盈生貿易有限公司	16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場)	
Philippines (Exklusivhändler Philippinen)	TEL.+63-2-310-7286	FAX. +63-2-310-7286
G.E.T. Inc, Phil.	Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427	
Indonesia (Exklusivhändler Indonesien)	TEL. +62-21-5818632	FAX. +62-21-5814857
P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	Ruko Green Garden Blok Z- II No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia	

Vertriebsstellen in Japan

Hauptsitz Vertriebsstelle Osaka Auslandsverkauf	TEL.078-991-5115	FAX.078-991-8787
	〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
Vertriebsstelle Tokio	TEL.048-652-8839	FAX.048-652-8828
	〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	
Vertriebsstelle Nagoya	TEL.0566-74-8778	FAX.0566-74-8808
	〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	
Vertriebsstelle Fukuoka	TEL.092-433-0424	FAX.092-433-0426
	〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	