

Hydraulikeinheit

Modell CP

Modell CR

Modell CS



Druckluftbetriebene Hydraulikeinheit

Die am besten geeignete Hydraulikquelle für automatisches Spannelement / RA Werkzeughebevorrichtung.

Die CP/CR/CS Hydraulikeinheit ist die Kombination aus der CB/CD/CC Pumpeneinheit und der Druckerhaltungsventileinheit BC. Drei Pumpenmodelle sind lieferbar, vom kompakten Modell bis zum Modell mit großer Durchsatzrate.

Spezifikationen

Modell Nr.	CP□0M1	CP□0N1	CR5M31	CR5N31	CS50M0	CS50N0		
Arbeitshydraulikdruck	24.5 MPa							
Prüfdruck	36.8 MPa							
Tankkapazität	2 : 2 l (tatsächliche Gebrauchsmenge 1.1 l) 5 : 5 l (tatsächliche Gebrauchsmenge 3.1 l)			5 : 5 l (tatsächliche Gebrauchsmenge 3.1 l)				
Betriebstemperatur	0 ~ 70 °C							
Betriebshäufigkeit	Weniger als 20 Zyklen/Tag			Druckanstiegszeit : weniger als 2.5 min. / Zyklus				
Hauptkomponenten	Pumpe	Modell Nr.	AB7000-0		AD7300-0		AC7001-0	
		Soll-Enddruck	24.5 MPa	22.5 MPa	24.5 MPa	22.5 MPa	24.5 MPa	22.5 MPa
		Ablassvolumen ohne Last	1.36 l /min	1.32 l /min	4.00 l /min	3.74 l /min	2.79 l /min	2.70 l /min
		Soll-Luftdruck	0.45 MPa	0.41 MPa	0.45 MPa	0.41 MPa	0.47 MPa	0.43 MPa
		Luftverbrauch	max. 0.4 m ³ (Normal)/min				max. 1.0 m ³ (Normal)/min	
	Saug-Filter	Modell Nr.	JF1030					
		Filtrationsrate	174 μm (100 Maschenweite)					
	Druck-erhaltungsventil	Modell Nr.	BA5011-0	BA5011-0 BA5R11-0	BA5011-0	BA5011-0 BA5R11-0	BA5011-0	BA5011-0 BA5R11-0
	Druckschalter (Für Spannelement)	Modell Nr.	JB2800-M0					
		Betriebsmodus/Solldruck	Druckanstiegsdetektion / INC. 17.6 MPa					
	Druckschalter (Für RA Werkzeughebe- vorrichtung)	Modell Nr.	JB1000-M0					
		Betriebsmodus/Solldruck	Druckanstiegsdetektion / DEC. 2.94 MPa					
	Druck-entlastungs-ventil	Modell Nr.	-	BR5N11-0	-	BR5N11-0	-	BR5N11-0
Einstelldruck		-	24.5 ^{+2.45} ₀ MPa	-	24.5 ^{+2.45} ₀ MPa	-	24.5 ^{+2.45} ₀ MPa	

- Anmerkungen
1. Wenn die Viskosität des Hydrauliköls höher ist als in der Hydraulikflüssigkeitsliste aufgeführt (gemäß ISO-VG-32 oder gleichwertig), verlängert sich die Zykluszeit.
 2. Bei einem Betrieb bei niedrigen Temperaturen verlängert sich die Zykluszeit, weil die Viskosität des Hydrauliköls zunimmt.
 3. Vergessen Sie nicht, einen automatischen Entlüftungsfiter zu installieren, wenn die Luft viel Feuchtigkeit enthält oder wenn sich die Luftzufuhrleitung am Ende befindet.
 4. Bei der Installation eines Manometers am Hydraulikkreis montieren Sie eine Dämpfvorrichtung oder verwenden Sie ein mit Öl gefülltes (Glycerin) Manometer, um Schäden durch Druckschläge zu vermeiden.
 5. Unten an der Einheit ist genügend Freiraum für den Hydraulikölwechsel vorzusehen. (Die Tankreinigung und das Anziehen des Ansaugfilters werden einfacher.)

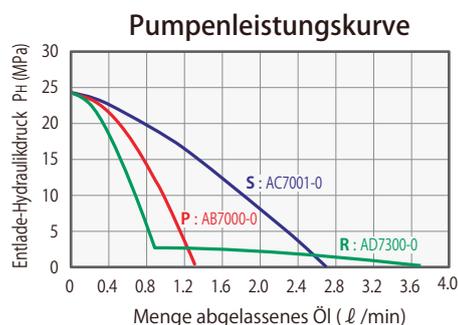
Modell Nr. Bezeichnung

C P 2 0 M 1 - CCD - 1 0 -

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Pumpe (Altölmenge)

- P** : Pumpe AB7000-0 (Standarddurchflussrate / Kompakt)
R : Pumpe AD7300-0 (Hohe Durchflussrate)
S : Pumpe AC7001-0 (Hohe Durchflussrate)



2 Tankkapazität

- 2** : 2 l (Tatsächliche Gebrauchsmenge 1.1 l) ※1
5 : 5 l (Tatsächliche Gebrauchsmenge 3.1 l)

Anmerkung

※1. **2** Tankkapazität **2** : 2 l ist nur für **1** Pumpe **P**:AB7000-0, **R**:AD7300-0.

3 Arbeitsdruck-Code

Bei Wahl von **1** Pumpe **P**

0M : 24.5MPa Druckluftversorgung=0.45MPa Kein Druckentlastungsventil

0N : 24.5MPa Druckluftversorgung=0.41MPa Mit Druckentlastungsventil※2

Bei Wahl von **1** Pumpe **R**

M3 : 24.5MPa Druckluftversorgung=0.45MPa Kein Druckentlastungsventil

N3 : 24.5MPa Druckluftversorgung=0.41MPa Mit Druckentlastungsventil※2

Bei Wahl von **1** Pumpe **S**

0M : 24.5MPa Druckluftversorgung=0.47MPa Kein Druckentlastungsventil

0N : 24.5MPa Druckluftversorgung=0.43MPa Mit Druckentlastungsventil※2

4 Design Nr. (Revisionsnummer)

0 : Bei Wahl von **1** Pumpe **S** : AC7001-0

1 : Bei Wahl von **1** Pumpe **P** : AB7000-0, **R** : AD7300-0

5 Kreissymbol ※ Für Auskünfte über andere Kreistypen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

- C** : Für Spannelement Einzelnes Solenoidventil (normal offen)
D : Für Werkzeughebevorrichtung Einzelnes Solenoidventil (normal geschlossen)
U : Für Spannelement Doppelsolenoidventil
V : Für Werkzeughebevorrichtung Doppelsolenoidventil
G : Für Spannelement Einzelnes Solenoidventil (normal offen)※3
H : Für Werkzeughebevorrichtung Einzelnes Solenoidventil (normal geschlossen)※3
R : Druckentlastungsventil ※2

Anmerkungen

※2. Bei Wahl von **3** Druck-Code **0N, N3**: mit Druckentlastungsventil wählen Sie **R**: Druckentlastungsventil

5 Kreissymbol nach Kreissymbol, das ein Druckentlastungsventil erfordert.

(Bsp.) Bei Wahl von drei Kreisen C, C, D

Mit drei Druckentlastungsventilen an jedem Kreis : CP20N1-CRCRDR-□-□

Mit Druckentlastungsventilen nur an C Kreisen : CP20N1-CRCRD-□-□

Kein Druckentlastungsventil an Kreisen : CP20M1-CCD-□-□

※3. Wählen Sie **5** Kreissymbol G, H nur, wenn Verwendung mit Kreissymbol U.

6 Steuerspannung

- 1** : AC 100 V **4** : AC 220 V
2 : AC 200 V **5** : DC 24 V
3 : AC 110 V

7 Medium-Code

- 0** : Standard-Hydrauliköl (gemäß ISO-VG-32)
S : Silikonöl
G : Wasser-Glykol (Tank aus Stahl.)

※ Um Informationen über andere Medien als die oben genannten zu erhalten, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

8 Option

- Leer** : Standard (Luftregler)
D : Mit Filterregler (Auto-Ablass)
G : Mit Manometer (für Primärdruck)
H : Mit Verrohrungsblock (PH Anschluss)
Q : Mit Ölstandscharter

※ Um Informationen über die Optionen D und Q zu erhalten, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

9 Manometereinheit

- Leer** : MPa (Standard)
N : PSI (nur in den USA)/ NPT-Gewindeanschluss
P : PSI (nur in den USA)/ Rc-Gewindeanschluss

Spannelement
 Hydraulikeinheit
 Bedien- und Steuereinheit

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

Bedien-/Steuereinheit

YP

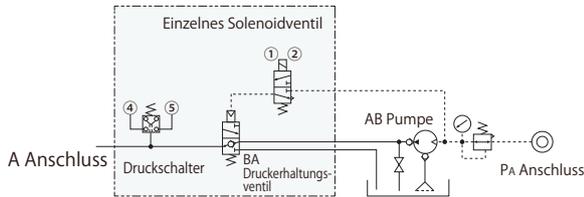
YA

Kreissymbol / Hauptkreisbeispiele

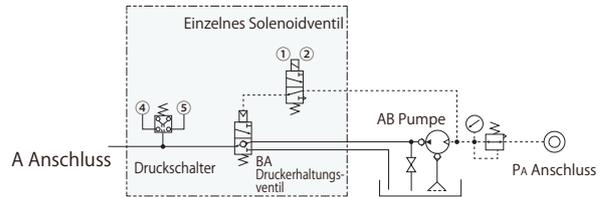
※Wenn Sie Informationen über andere Kreise wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Kreissymbol	Kreistyp (für Referenz)	Anzahl Kreise	BA Ventilnummer von Anschluss	Luft-Solenoidventil	Druckbegrenzungsventil	Druckschalter
C	Spannkreis	1	1	Einzelnes Solenoid	—	○
CR		1	1	Einzelnes Solenoid	○	○
CC		2	2	Einzelnes Solenoid	—	○
CRCR		2	2	Einzelnes Solenoid	○	○
U		1	1	Doppelsolenoid	—	○
D	Werkzeughebevorrichtungskreis	1	1	Doppelsolenoid	—	○
V		1	1	Doppelsolenoid	—	○

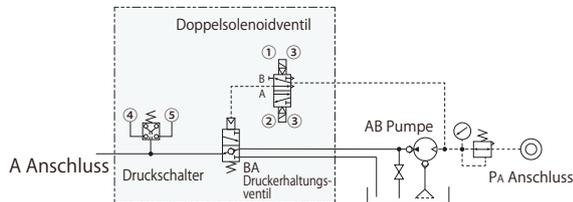
C Spannkreis (Einzelnes Solenoidventil)



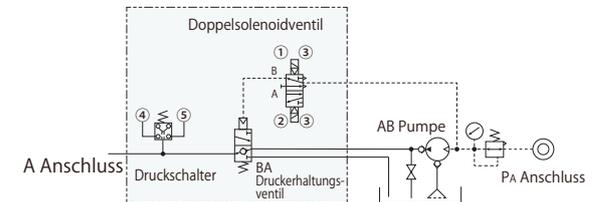
D Werkzeughebevorrichtungskreis (Einzelnes Solenoidventil)



U Spannkreis (Doppelsolenoidventil)

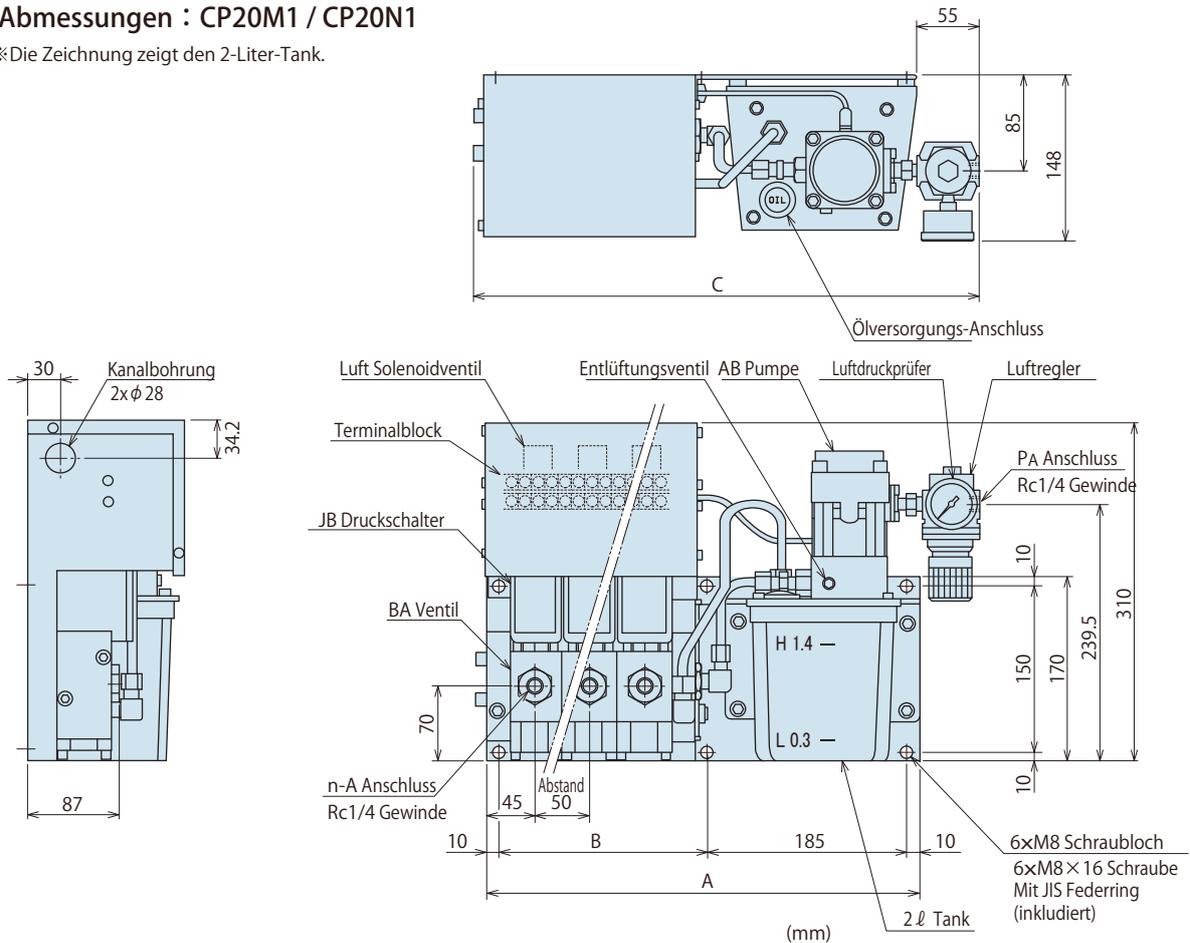


V Werkzeughebevorrichtungskreis (Doppelsolenoidventil)



Abmessungen : CP20M1 / CP20N1

※Die Zeichnung zeigt den 2-Liter-Tank.



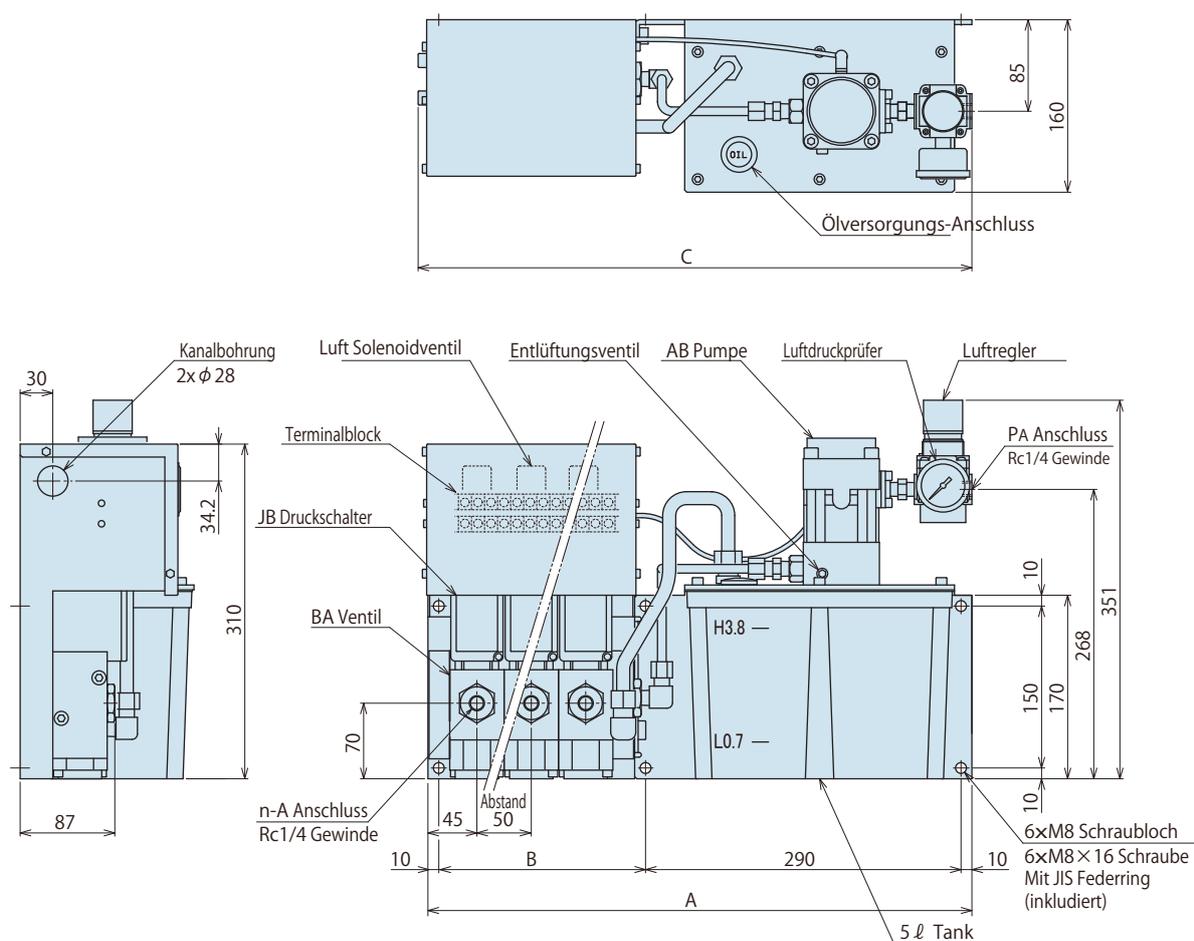
Ventilnummer von Anschluss (n)	1 Anschluss	2 Anschlüsse	3 Anschlüsse	4 Anschlüsse
A	295	345	395	445
B	90	140	190	240
C	359	409	459	510

Anmerkung

- Für Auskünfte über Spezifikationen (Wasser/Glykol, mit Filterregler, mit Hydraulikdruckschalter, mit Verrohrungsblock, mit Ölstandschalter), die oben nicht aufgeführt sind, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Abmessungen : CP50M1 / CP50N1

※Die Zeichnung zeigt den 5-Liter-Tank.



	(mm)			
Ventilnummer von Anschluss (n)	1 Anschluss	2 Anschlüsse	3 Anschlüsse	4 Anschlüsse
A	400	450	500	550
B	90	140	190	240
C	409	459	509	560

Anmerkung

- Für Auskünfte über Spezifikationen (Wasser/Glykol, mit Filterregler, mit Hydraulikdruckschalter, mit Verrohrungsblock, mit Ölstandscharter), die oben nicht aufgeführt sind, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Spannelement
Hydraulikeinheit
Bedien- und Steuereinheit

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

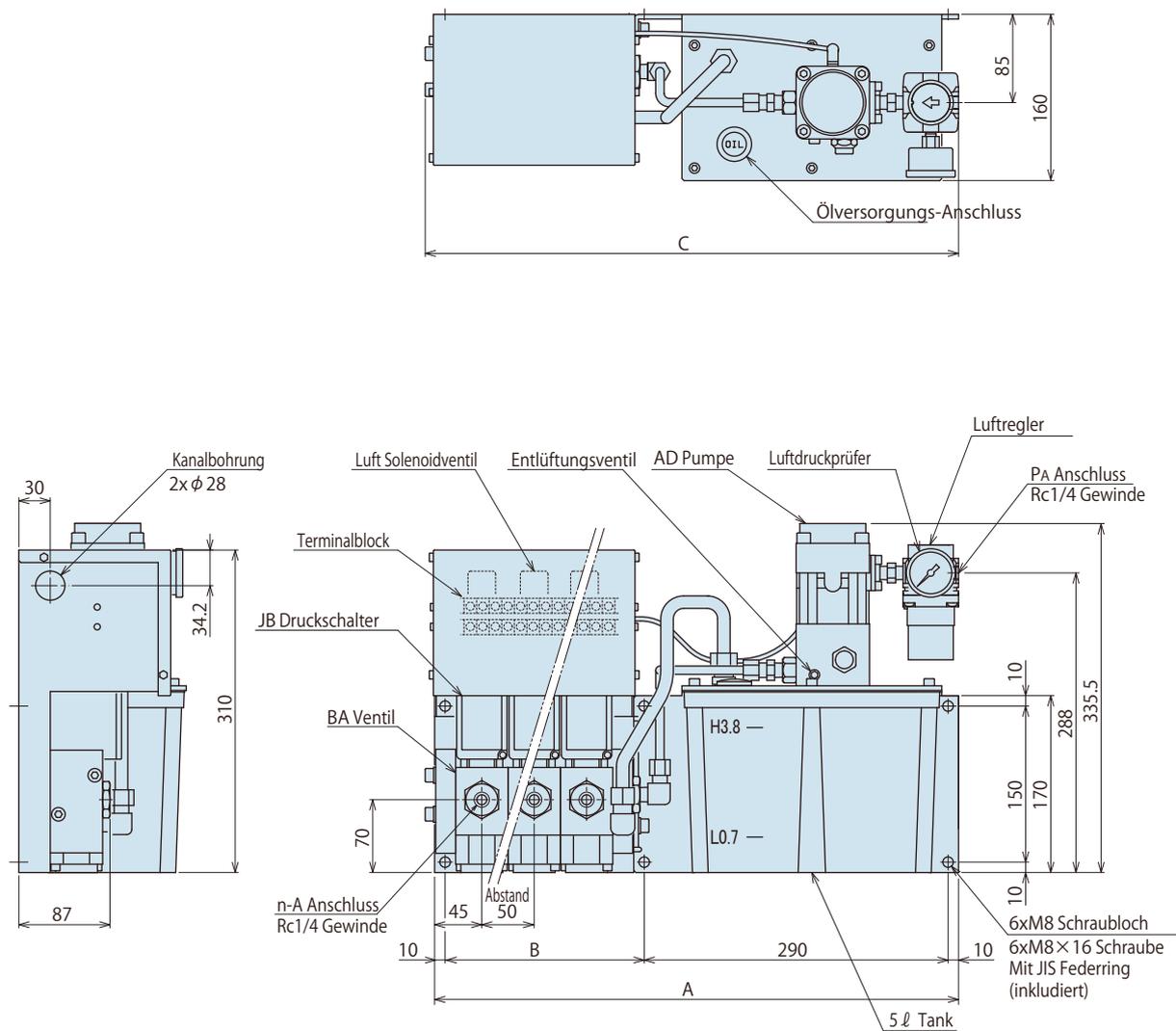
Bedien-/Steuereinheit

YP

YA

Abmessungen : CR5M31 / CR5N31

※Die Zeichnung zeigt den 5-Liter-Tank.

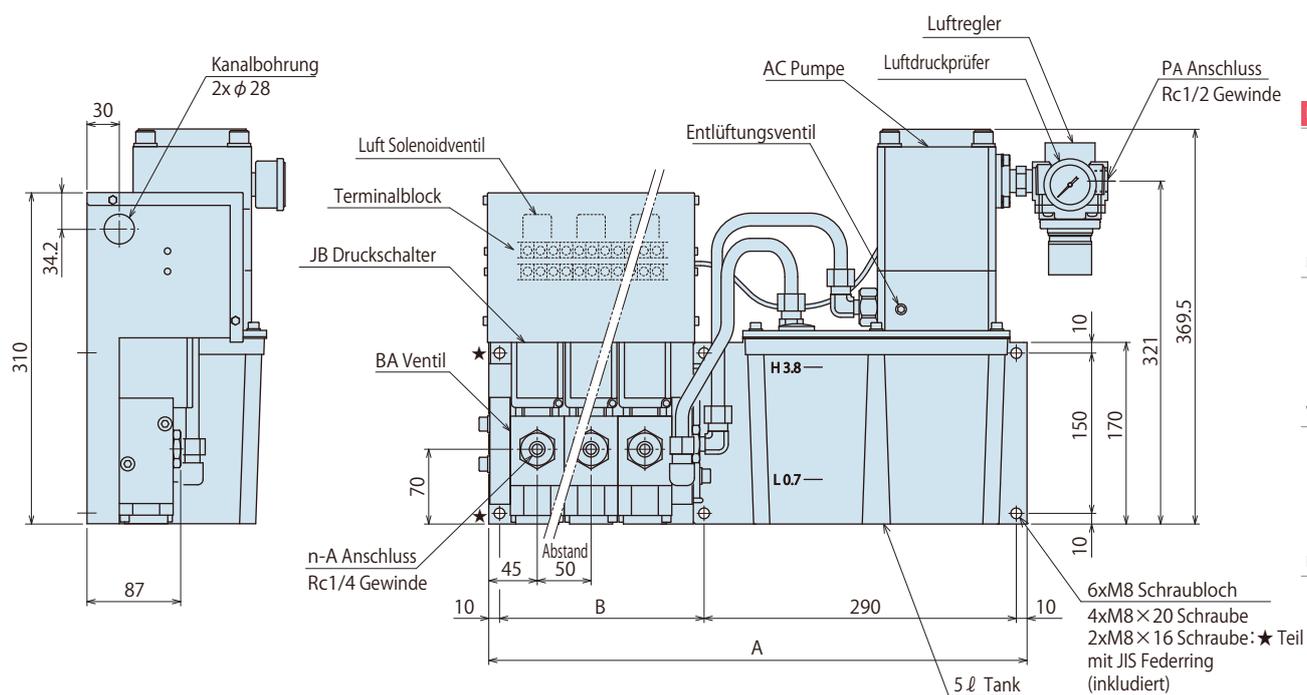
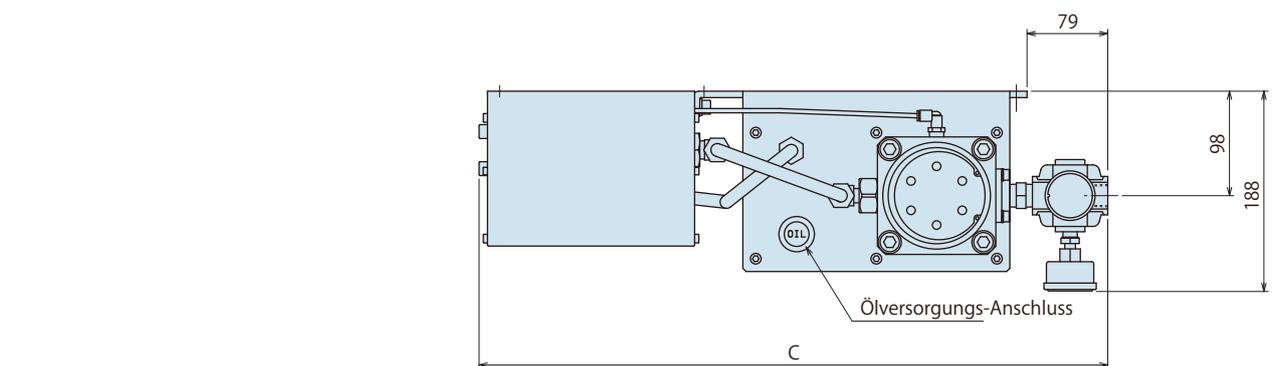


(mm)

Ventilnummer von Anschluss (n)	1 Anschluss	2 Anschlüsse	3 Anschlüsse	4 Anschlüsse
A	400	450	500	550
B	90	140	190	240
C	409	459	509	560

Anmerkung

1. Für Auskünfte über Spezifikationen (2-l-Tank, Wasser/Glykol, mit Filterregler, mit Hydraulikdruckschalter, mit Verrohrungsblock, mit Ölstandschalter), die oben nicht aufgeführt sind, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Abmessungen : CS50M0 / CS50N0


	(mm)			
Ventilnummer von Anschluss (n)	1 Anschluss	2 Anschlüsse	3 Anschlüsse	4 Anschlüsse
A	400	450	500	550
B	90	140	190	240
C	486	536	586	637

Anmerkung

- Für Auskünfte über Spezifikationen (Wasser/Glykol, mit Filterregler, mit Hydraulikdruckschalter, mit Verrohrungsblock, mit Ölstandschalter), die oben nicht aufgeführt sind, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Spannelement

Hydraulikeinheit

Bedien- und Steuereinheit

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

Bedien-/Steuereinheit

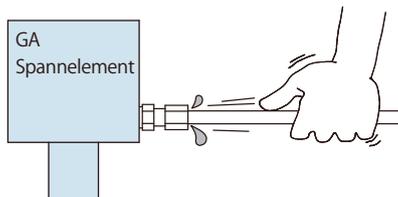
YP

YA

Hinweise

● Installationshinweise (Hinweise zur Hydraulikserie)

- 1) Das zu verwendende Medium prüfen.
 - Bitte verwenden Sie das entsprechende Medium laut Liste.
 - Wenn die Viskositätsklasse des Hydrauliköls höher als ISO-VG-32 ist, 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.
 - Von einigen Ventilen abgesehen sind unsere Produkte nicht mit einer Funktion zum Schutz vor Staub und Schneidespänen ausgestattet, die in das Hydrauliksystem und Rohrleitungen gelangen können.
- 3) Anwendung des Dichtungsbands
 - Mit dem Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn umwickeln.
 - Dichtungsbandreste können zu Druckluftleckagen und Betriebsstörungen führen.
 - Um zu vermeiden, dass während der Rohrleitungsarbeiten Fremdkörper in das Produkt gelangen, ist das Produkt gründlich zu reinigen.
- 4) Entlüften des hydraulischen Kreises
 - Wenn sich im hydraulischen Kreis Überschussluft befindet, kann sich die Zykluszeit stark verlängern. Nach Einrichten des Hydraulikkreises oder wenn in der Pumpe Öl fehlt, ist zuerst auf folgende Weise zu entlüften.
 - ① Reduzieren Sie den hydraulischen Druck auf unter 2MPa.
 - ② Lockern Sie die Überwurfmutter der Rohrverschraubung, die sich am nächsten bei den Spannelementen/RA Werkzeughebevorrichtungen 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 können die Schraube/Mutter leicht angezogen werden.
 - Das Anzugsmoment prüfen, gegebenenfalls nachziehen.

● Liste Hydraulikflüssigkeiten

Hersteller	ISO Viskositätsklasse ISO-VG-32	
	Hydrauliköl mit	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.

● Drosselventil des Hydraulikzylinders und Hinweise

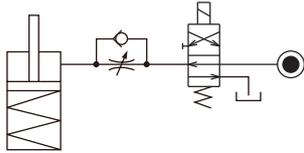


Wenn der Hydraulikzylinder mit einem Drosselventil geregelt wird, muss der Kreis unter Berücksichtigung der folgenden Punkte entworfen werden. Lesen Sie diese Hinweise vor der Installation gut durch, da ein falsches Kreislauf-Design zu Betriebsstörungen und Beschädigung der Maschine führen kann.

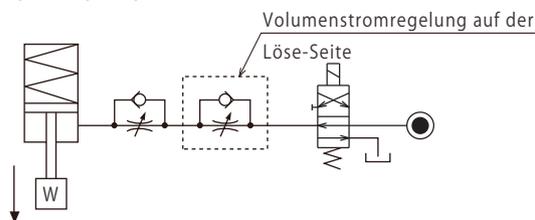
● Flussregelkreis für einfach wirkende Zylinder.

Für einfachwirkende Zylinder mit Rückholfeder kann ein begrenzter Fluss während des Lösens den Lösevorgang extrem verlangsamen oder gar verhindern. Die bevorzugte Methode besteht darin, den Volumenstrom während des Spannvorgangs mit einem Ventil zu prüfen, das über einen freien Strom in Löse-Richtung verfügt.

Außerdem sollte für jeden Aktuator ein Drosselventil vorgesehen werden.



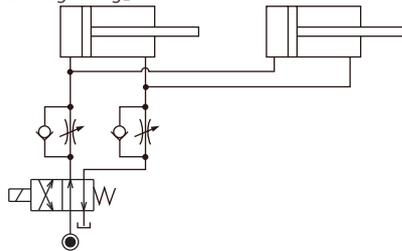
Wenn der Lösezyklus durch exzessiven Hydraulikfluss beschleunigt wird, kann der Zylinder beschädigt werden. In diesem Fall ist die Flusssteuerung zur Regelung des Durchflusses zu erhöhen.



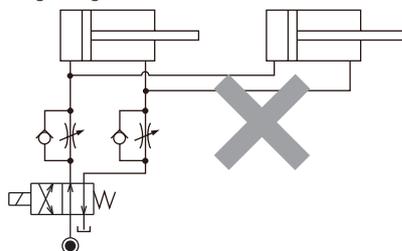
● Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder

Der Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder sollte sowohl für die Spannseite als auch die Löseseite eine Rücklaufregelung haben. Zulaufregelungen können durch Luft im System ungünstig beeinflusst werden.

【Rücklaufregelung】

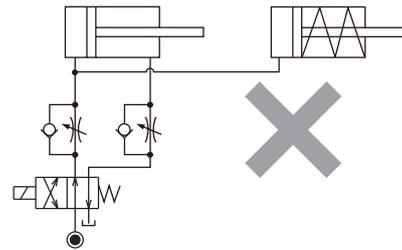


【Zulaufregelung】



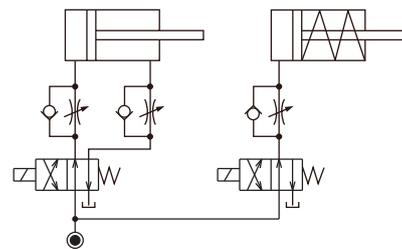
Im Falle einer Rücklaufregelung sollte der Hydraulikplan unter Berücksichtigung folgender Punkte konzipiert werden.

- ① Einfach wirkende Komponenten sollten in derselben Volumenstromrichtung wie doppelt wirkende Komponenten eingesetzt werden. Beim Löse-Vorgang der einfachwirkenden Zylinder kann es zu Betriebsstörungen kommen oder er wird sehr langsam.

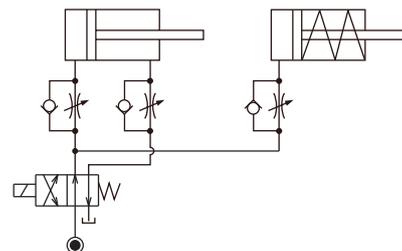


Siehe folgenden Plan, wenn sowohl der einfachwirkende Zylinder als auch der doppelwirkende Zylinder zusammen verwendet werden.

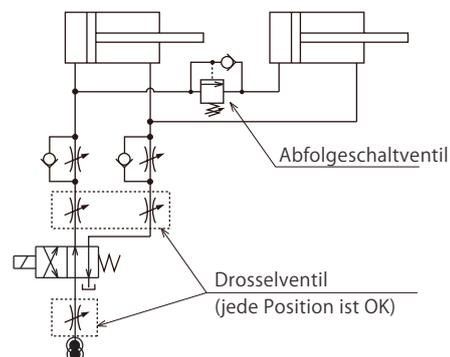
- Den Regelkreis trennen.



- Reduzieren Sie den Einfluss der Regeleinheit des doppelwirkenden Zylinders. Aufgrund des Gegendrucks in der Tankleitung wird der einfach wirkende Zylinder nach der Arbeit des doppelwirkenden Zylinders aktiviert.



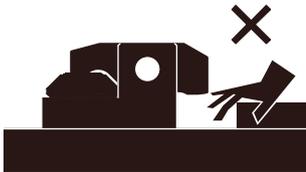
- ② Bei einer Rücklaufregelung kann es vorkommen, dass sich während der Zylindertätigkeit der Druck im Kreis aufgrund der Flüssigkeitszufuhr erhöht. Eine Druckzunahme im Kreis kann durch die vorherige Reduktion der zugeführten Flüssigkeit über das Drosselventil vermieden werden. Insbesondere bei Verwendung eines Abfolgeschaltventils oder von Druckschaltern für die Spannelementdetektion, wenn der Gegendruck über dem Solldruck liegt, arbeitet das System nicht in seinem Istzustand.



Hinweise

Hinweise zum Umgang

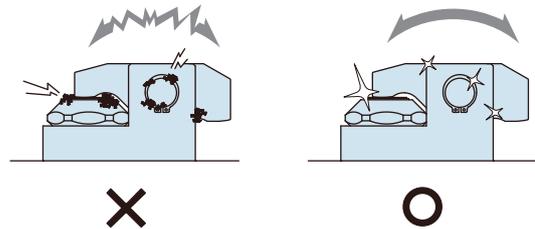
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
 - Die hydraulische Maschine/der Druckluftkompressor müssen von qualifiziertem Personal gehandhabt und instand gehalten werden.
- 2) Die Maschine nicht handhaben oder entfernen, bevor alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.
 - ① 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.



- 3) Berühren Sie die Spannelemente (Zylinder) nicht, so lange sie noch in Betrieb sind. Andernfalls besteht Quetschgefahr für die Hände.
- 4) Kein Ausbau der Maschine und keine Änderungen an der Maschine.
 - Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.

Wartung • Inspektion

- 1) Entfernen der Maschine und Abschalten der Luftdruckquelle.
 - Stellen Sie vor dem Entfernen der Maschine sicher, dass die 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.
 - Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass die Bolzen/Schrauben und die entsprechenden Teile keine Anomalien aufweisen.
- 2) Regelmäßige Reinigung des Maschinenbereichs.
 - Bei Benutzung mit verschmutzter Oberfläche kann es zu Dichtungsschäden, Fehlfunktionen, Flüssigkeitsaustritt und Luftverlust kommen.



- 3) Beim regelmäßigen Abkuppeln von Kupplungen sollte täglich entlüftet werden, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreis gemischt wird.
- 4) Um den einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sind Bolzen und Rohrleitungen, Befestigungsschrauben, Muttern, Sicherungsringe und Zylinder regelmäßig nachzuziehen.
- 5) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit noch gebrauchsfähig ist.
- 6) Stellen Sie sicher, dass der Betrieb reibungslos verläuft und keine ungewöhnlichen Geräusche hörbar sind.
 - Insbesondere wenn nach längerem Stillstand ein Neustart erfolgt, ist sicherzustellen, dass der Betrieb einwandfrei erfolgen kann.
- 7) Die Produkte sollten an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung und trocken gelagert werden.
- 8) Setzen Sie sich zwecks Überholungs- und Reparaturarbeiten mit uns in Verbindung.

● Garantie

1) Garantiezeit

- Die Produktgarantie beträgt 18 Monate ab Verlassen des Werks oder 12 Monate vom Erstgebrauch an, je nachdem, welches Ereignis zuerst eintritt.

2) Garantiefumfang

- Im Falle von Produktschäden oder Funktionsstörungen während des Garantiezeitraums aufgrund von Konstruktionsfehlern, fehlerhaften Materialien oder fehlerhafter Ausführung werden wir das fehlerhafte Teil auf unsere Kosten ersetzen oder reparieren. Betriebsstörungen und -ausfälle, die durch Folgendes verursacht werden, sind nicht abgedeckt.

- ① Wenn die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten nicht ausgeführt werden.
- ② Wenn das Produkt verwendet wird, obwohl nach Meinung der Bedienperson das Produkt nicht betriebsbereit ist und dies möglicherweise zu einem Defekt führt.
- ③ Wenn es von der Bedienperson in unangemessener Art und Weise verwendet oder gehandhabt wird. (Einschließlich Schäden, die durch Fehlverhalten von Dritten verursacht werden.)
- ④ Wenn der Defekt auf Ursachen zurückzuführen ist, für die wir nicht verantwortlich sind.
- ⑤ Wenn Änderungen oder Reparaturarbeiten ohne unsere Genehmigung und Bestätigung nicht von Kosmek ausgeführt werden, erlischt der Garantieanspruch.
- ⑥ Andere Schäden, die durch Naturkatastrophen oder humanitäre Notsituationen verursacht wurden, für die unsere Gesellschaft nicht verantwortlich ist.
- ⑦ Ausgaben für Teile oder Austauscharbeiten, die durch den Verbrauch bzw. Verschleiß von Teilen hervorgerufen werden. (Wie z. B. Gummi, Kunststoff, Dichtungsmaterial und einige elektrische Bauteile.)

Schäden ausschließlich solcher, die direkt auf einen Produktdefekt zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

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	TEL. +886-2-82261860	FAX. +886-2-82261890
(Exklusivhändler Taiwan) 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	TEL.+63-2-310-7286	FAX. +63-2-310-7286
(Exklusivhändler Philippinen) G.E.T. Inc, Phil.	Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427	
Indonesia	TEL. +62-21-5818632	FAX. +62-21-5814857
(Exklusivhändler Indonesien) 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	