

Sumitomo Drive Technologies

# E CYCLO<sup>®</sup> Präzisionsgetriebe

ECY-Baureihe



<Anmerkung>

- Ausschließlich entsprechend geschultes Personal darf dieses Produkt handhaben.  
Lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung aufmerksam durch.
- Übergeben Sie diese Anleitung dem Kunden, der das Produkt tatsächlich nutzen wird.
- Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.



# **[Einführung] Sicherheitsvorkehrungen**

- Lesen Sie diese Wartungsanleitung und alle Begleitdokumente vor der Verwendung (vor Installation, Betrieb, Wartung, Inspektion etc.) sorgfältig durch. Sie sollten sich mit der Maschine, den Sicherheitsinformationen und allen Sicherheitsmaßnahmen für den vorschriftsmäßigen Betrieb eingehend vertraut gemacht haben. Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Verwendung auf.
- Besondere Beachtung erfordern die mit „GEFAHR“ oder „ACHTUNG“ gekennzeichneten Warnhinweise zur Sicherheit und vorschriftsmäßigen Nutzung.




## **GEFAHR**

Die unsachgemäße Handhabung kann Sachschäden und schwere bis hin zu tödlichen Verletzungen zur Folge haben.



## **ACHTUNG**

Die unsachgemäße Handhabung kann Sachschäden und/oder Verletzungen zur Folge haben.

Die unter  **ACHTUNG** beschriebenen Punkte können abhängig von der jeweiligen Situation zu ernsthaften Gefahren führen.

Beachten Sie bitte die wichtigen hier beschriebenen Punkte.



## **GEFAHR**

- Nur entsprechend geschulte Fachkräfte dürfen Transport, Installation, Leitungsinstallation, Verdrahtung, Betrieb, Wartung und Inspektionen durchführen. Die Nichtbeachtung kann Stromschläge, Verletzungen, Brände oder Schäden an der Anlage zur Folge haben.
- Bei Verwendung der Einheit in einem System zur Personenbeförderung ist eine Schutzvorrichtung zu installieren. Es besteht die Gefahr von Verletzungen oder Schäden an der Anlage, wenn das Getriebe durchgeht oder abstürzt.
- Beim Einsatz der Einheit in einem Aufzug müssen Sie aufzugsseitig eine Schutzvorrichtung gegen Absturz installieren. Die Nichtbeachtung kann Verletzungen bis hin zu tödlichen Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

# 【Inhalt】

---

## Inhalt

【Einführung】 Sicherheitsvorkehrungen .....	1
【Inhalt】 .....	2
【1】 Prüfung bei Anlieferung.....	3
【2】 Lagerung .....	5
【3】 Transport .....	6
【4】 Installation .....	7
【5】 Schmierung .....	8
【6】 Kopplung an andere Maschinen .....	9
【7】 Betrieb .....	14
【8】 Tägliche Inspektion und Wartung .....	16
【9】 Konstruktionszeichnung .....	18

# 【1】 Prüfung bei Anlieferung

## ACHTUNG

- Stellen Sie zur Vermeidung von Verletzungen vor dem Auspacken der Einheit sicher, dass sie mit der richtigen Seite nach oben aufgestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob es sich tatsächlich um die von Ihnen bestellte Einheit handelt. Der Einbau einer abweichenden Einheit kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.
- Entfernen Sie das Typenschild nicht.

Überprüfen Sie nach Lieferung und Empfang des Getriebes die nachfolgenden Punkte. Wenn Sie eine Abweichung oder ein Problem feststellen, setzen Sie sich mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder Vertriebsbüro in Verbindung.

[1] Entsprechen die Angaben auf dem Typenschild der von Ihnen bestellten Einheit?

[2] Sind während des Transports Teile beschädigt worden?

[3] Sind alle Schrauben und Muttern fest angezogen?

## 1-1 Prüfung des Typenschilds



Bitte nennen Sie uns bei Anfragen die Bezeichnung [1] und die Seriennummer [2].

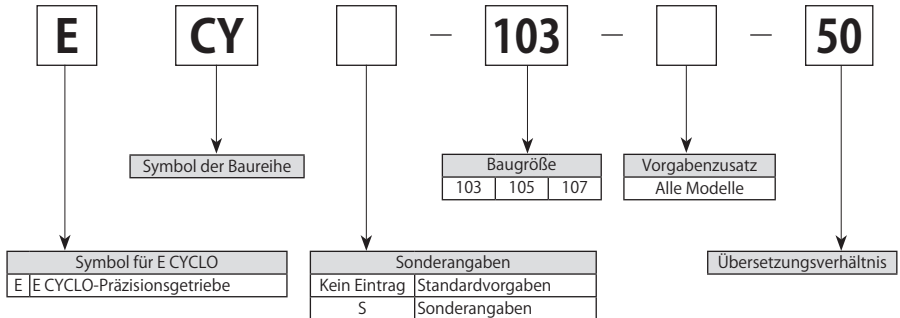
## 1-2 Schmierverfahren

Die E CYCLO-Präzisionsgetriebe der ECY-Baureihe sind fettgeschmiert. Die Komponenten der Einheit werden vor der Auslieferung mit Fett geschmiert. Somit ist während der Nutzung keine weitere Schmierung erforderlich.

# 【1】 Prüfung bei Anlieferung

## 1-3 Bezeichnung

Nachfolgend finden Sie eine Erläuterung der verwendeten Kürzel. Überprüfen Sie, ob die Bezeichnung den Angaben in der Bestellung entspricht.



## [2] Lagerung

Beachten Sie die nachfolgenden wichtigen Punkte, wenn Sie ein Untersetzungsgetriebe über einen längeren Zeitraum lagern möchten.

### 2-1 Lagerort

Lagern Sie die Einheit in einem geschlossenen, sauberen und trockenen Raum.

Lagern Sie das Getriebe nicht im Freien oder an Orten, wo es hoher Feuchtigkeit, Staub, starken Temperaturschwankungen, korrosiven Gasen etc. ausgesetzt ist.

### 2-2 Lagerungsdauer

- Die maximale Lagerungsdauer beträgt ein Jahr.
- Standardvorgaben zum Rostschutz
  - Rostschutz außen Nach den Standardvorgaben ist keine Beschichtung erforderlich. Bitte bringen Sie über unsere Rostschutz-Maßnahmen hinaus nach dem Auspacken Rostschutz auf jedes Produkt auf. Auf jeden Fall sind die Oberflächen sechs Monate nach dem Versand auf Rost zu prüfen. Treffen Sie vor einer längeren Einlagerung Rostschutzmaßnahmen; tragen Sie zum Beispiel ein Rostschutzöl auf.
  - Rostschutz innen Lagern Sie die Einheit grundsätzlich im Inneren einer Fabrik oder eines Lager-raums in einer Umgebung ohne Feuchtigkeit, Staub, starke Temperaturschwankungen, korrosive Gase etc.
- Setzen Sie sich vor einer Verschiffung nach Übersee oder einer Lagerung von über einem Jahr bitte wegen der besonderen Rostschutz-Vorgaben mit uns in Verbindung.
- Wenn Sie die Einheit länger als ein Jahr lagern, sollten Sie sie alle zwei bis drei Monate einige Minuten lang lastfrei betreiben.

### 2-3 Einsatz nach der Lagerung

- Der Wellendichtring ist anfällig für Verschleiß durch Umgebungseinflüsse wie Temperatur, UV-Strahlung etc. Prüfen Sie daher die Einheit nach einer längeren Lagerung vor dem Einsatz und ersetzen Sie alle beschädigten Teile durch Neuteile.
- Nach einer Lagerung über zwei Jahre oder länger sollten Sie den Wellendichtring und das Schmierfett vor der Verwendung austauschen. Bitte setzen Sie sich bei Wartungsvorgängen mit Zerlegung mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder unserem Vertriebsbüro in Verbindung.
- Achten Sie zu Betriebsbeginn auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, Hitzeentwicklung etc. Setzen Sie sich unverzüglich mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder unserem Vertriebsbüro in Verbindung, wenn Ihnen etwas Ungewöhnliches auffällt.

## 【3】 Transport



### GEFAHR

- Halten Sie sich nicht unter Lasten auf, die an einem Kran oder einem anderen Hubmechanismus hängen. Die Nichtbeachtung kann Verletzungen bis hin zu tödlichen Verletzungen zur Folge haben.



### ACHTUNG

- Achten Sie sorgfältig darauf, dass die Einheit während des Transports nicht herunterfällt oder kippt.
- Verwenden Sie zum Anheben in die Gewindelöcher der Haupteinheit eingeschraubte Ringschrauben. Sehen Sie hierfür in der Verpackung, auf den Abbildungen außen, im Katalog etc. nach. Achten Sie beim Anheben darauf, die Nennlast der Ringschrauben nicht zu überschreiten. Bei Nichtbeachtung kann die Herunterfallende oder umstürzende Einheit Personen verletzen oder Sachschäden verursachen.
- Vermeiden Sie nach dem Einbau der Einheit das Anheben der gesamten Maschine mit Hilfe der Ringschrauben. Bei Nichtbeachtung kann es durch Herunterfallen oder Umkippen der Einheit oder aufgrund von Versagen der Ringschrauben zu Verletzungen oder Sachschäden kommen.
- Verwenden Sie zum Heben geeignete Befestigungen und stellen Sie vor dem Anheben sicher, dass die Ringschrauben und Muttern fest sitzen.



## ACHTUNG

- Setzen Sie die Einheit ausschließlich für den am Typenschild oder in den Herstellerspezifikationen angegebenen Verwendungszweck ein; die Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.
- Bringen Sie keine Gegenstände an, die die Belüftung um das Getriebe behindern und die Kühlwirkung beeinträchtigen: Die übermäßige Hitzeentwicklung könnte Brand- oder Verbrunnungsgefahr zur Folge haben.
- Es ist absolut verboten, auf der Einheit zu stehen oder sich daran zu hängen, da dies Verletzungen oder Geräteschäden zur Folge haben könnte.
- Installieren Sie beim Einsatz der Einheit in der Lebensmittelverarbeitung, an Maschinen in Reinräumen etc. mit der Gefahr von Ölverunreinigungen eine Ölwanne oder ähnliche Vorrichtung, die bei Ausfällen oder Fehlern das austretende Schmierfett auffängt, denn dieses könnte den Ausfall der Einheit etc. verursachen.

### 4-1 Einbauort

Umgebungstemperatur -10 bis 40 °C (abhängig von der Drehzahl und dem Drehmoment des Motors kann es zu Startproblemen kommen. Wenden Sie sich deshalb an uns, wenn Sie das Getriebe bei -10 bis 0° C einsetzen möchten).

Luftfeuchtigkeit	bis maximal 85 %. Keine Kondensation.
Höhenlage	max. 1000 m
Umgebungsatmosphäre	Es dürfen keine korrosiven oder brennbaren Gase oder Dämpfe vorhanden sein. Der Einbauort muss staubfrei und gut belüftet sein.
Einbau	Im Innenbereich (frei von Staub, Wasser und anderen Flüssigkeiten)

- Der Einbau unter abweichenden Bedingungen erfordert die Erfüllung besonderer Vorgaben. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an uns.
- Bauen Sie die Einheit an einem Ort ein, der eine einfache Bedienung, Inspektion und Instandhaltung ermöglicht.
- Montieren Sie sie auf einem hinreichend steifen Element.

### 4-2 Installationswinkel

Es gibt keine Beschränkung hinsichtlich des Einbauwinkels.

# 【5】 Schmierung

## **GEFAHR**

- Verwenden Sie das empfohlene Schmierfett. Ein anderes Schmierfett mindert nicht nur die Leistung und Lebensdauer der Einheit erheblich, sondern kann auch ihren Ausfall aufgrund innerer Getriebebeschäden verursachen sowie das Getriebe blockieren.

## **ACHTUNG**

- Das Getriebe ist als Industrieabfall zu entsorgen.

## 5-1 Schmierfett

- Abhängig von den Einsatzvorgaben weicht das tatsächlich verwendete möglicherweise vom angegebenen Fett ab. Prüfen Sie daher die Lieferangaben.
- Als Richtwert empfehlen wir den Wechsel des Schmierfetts und die Wartung mit Zerlegung der Einheit nach jeweils 20 000 Betriebsstunden oder alle drei bis fünf Jahre. Setzen Sie sich zur Wartung mit Zerlegung der Einheit mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder Vertriebsbüro in Verbindung.

### ■ ECY-Baureihe

Die Einheit wird vor der Auslieferung mit Fett befüllt und ist daher einsatzbereit.

Tabelle 5-1 Empfohlenes Schmierfett

Produktname	Hersteller	Umgebungstemperatur
HGO-3 Nr.00	NIPPECO	-10 °C bis 40 °C

# 【6】 Kopplung an andere Maschinen

## ACHTUNG

- Überprüfen Sie vor der Kopplung an die angetriebene Maschine den Drehsinn; andererseits könnten Verletzungen oder Sachschäden auftreten.
- Bringen Sie eine Abdeckung etc. an, um eine Berührung des rotierenden Teils zu verhindern; die Nichtbeachtung kann Verletzungen zur Folge haben.
- Überprüfen Sie bei der Kopplung des Getriebes an eine Last, dass die Zentrierung, die Riemenspannung und die Parallelität der Scheiben innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegen. Prüfen Sie bei direkter Kopplung der Einheit an eine andere Maschine, dass die Kopplungsgenauigkeit die vorgegebenen Grenzwerte erfüllt. Prüfen Sie bei Einsatz eines Riemens zur Kopplung an eine andere Maschine die Riemenspannung. Ziehen Sie die Schrauben an Scheibe und Kupplung vor der Inbetriebnahme vorschriftsmäßig fest. Andernfalls können Verletzungen durch Fehlausrichtung zur Folge haben.
- Bitte ziehen Sie das interne Zahnrad zum Abtrieb, die Kreuzrolle und die Exzenter-Antriebswelle mit der vorgeschriebenen Anzahl an Schrauben und dem angegebenen Drehmoment fest. Die Befestigung mit einer falschen Schraubenanzahl oder einem unangemessenen Anzugsmoment kann die optimale Funktion des Getriebes beeinträchtigen.

## 6-1 Kopplungseinbau

- Üben Sie beim Einbau einer Kopplung keine Stoßkraft oder übermäßigen Druck auf die abtriebsseitige Abschlussabdeckung (einschließlich des internen Reduktions-Zahnrad zum Abtrieb) oder auf die Welle aus. Andernfalls könnten Sie das Lager beschädigen.
- Bei der Kopplung von Kettenrädern, Zahnradern oder Abziehern mit dem Untersetzungsgetriebe sind im Betrieb die zulässige Radial- und Axiallast zu beachten, um Welle und Lager nicht zu beschädigen.

# [6] Kopplung an andere Maschinen

## 6-2 Drehzahlverhältnis und Drehrichtung

Die Drehrichtung und das Drehzahlverhältnis hängen von den Positionen von feststehendem Teil, Antrieb und Abtrieb ab, wie in Abbildung 6-1 dargestellt.

- $i$ : Drehzahlverhältnis (= [Abtriebsdrehzahl]/[Antriebsdrehzahl])  
Das „+“-Zeichen gibt an, dass die Drehrichtung von An- und Abtrieb gleich ist.  
Das „-“-Zeichen steht für eine entgegengesetzte Drehrichtung.
- $n$ : Übersetzungsverhältnis des Getriebes.

### ■ ECY-Baureihe

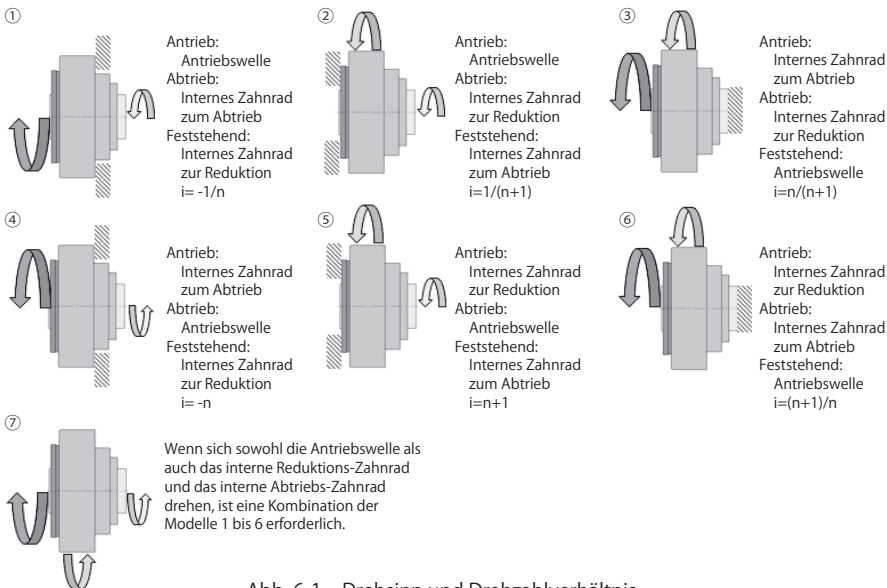
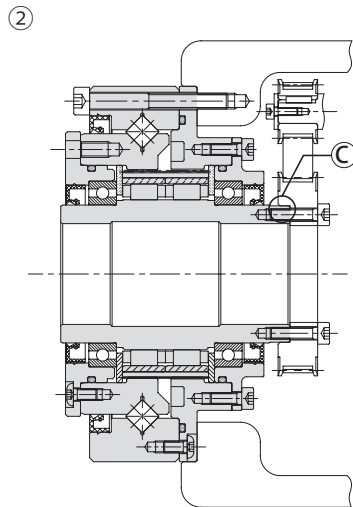
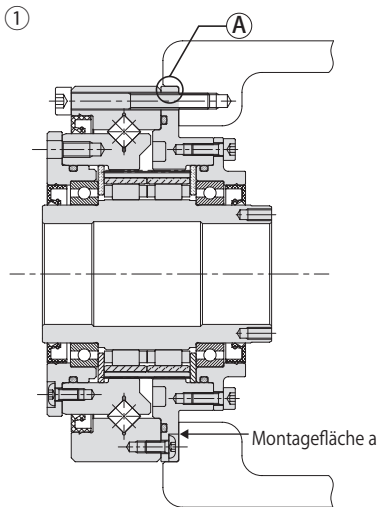


Abb. 6-1 Drehsinn und Drehzahlverhältnis

# [6] Kopplung an andere Maschinen

## 6-3 Montagevorgang

### ■ ECY-Baureihe

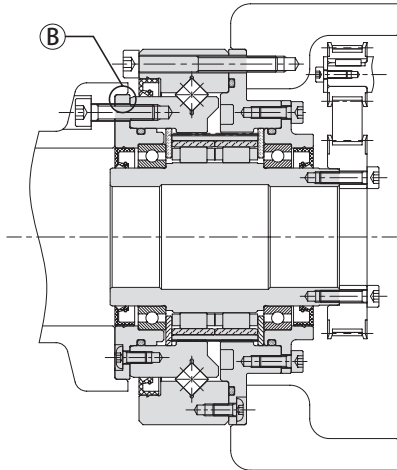


- Befestigen Sie das Getriebe mit Schrauben am Maschinengehäuse. (Zentriersitz A)
- (Stellen Sie sicher, dass der Zentriersitz A nicht breiter ist als das feststehende interne Reduktions-Zahnrad. Tragen Sie nun, wenn nötig, Flüssigdichtung auf die Montagefläche a auf.)

- Schrauben Sie die Scheibe und die übrigen Antriebs-teile an die Antriebswelle. (Zentriersitz C)

## 【6】 Kopplung an andere Maschinen

③



- Verschrauben Sie die abtriebsseitige Abschlussabdeckung (einschließlich des internen Reduktionszahnrad zum Abtrieb) mit der Abtriebswelle des Geräts. (Zentriersitz ②)

Anmerkung: Wählen Sie zur Verschraubung der Abtriebswelle mit der abtriebsseitigen Abschlussabdeckung (einschließlich des internen Zahnrad zum Abtrieb) Schrauben, die kürzer sind als die Gewindetiefe.

# [6] Kopplung an andere Maschinen

Tabelle 6-1 Montageschrauben

Baugröße	Festziehen des internen Zahnrads zum Abtrieb			
	Schrauben	Schrauben-LKD (Lochkreisdurchmesser)	Schrauben-Anzugsmoment	
	Nr. und Größe	mm	N·m	kgf·cm
103	16-M3	48,0	1,96	20
105	16-M3	55,5	1,96	20
107	16-M4	63,0	4,61	47

Baugröße	Befestigung der Kreuzrolle			
	Schrauben	Schrauben-LKD (Lochkreisdurchmesser)	Schrauben-Anzugsmoment	
	Nr. und Größe	mm	N·m	kgf·cm
103	16-M3	68,0	1,96	20
105	16-M3	78,0	1,96	20
107	16-M4	87,5	4,61	47

Baugröße	Festziehen der Exzenter-Antriebswelle			
	Schrauben	Schrauben-LKD (Lochkreisdurchmesser)	Schrauben-Anzugsmoment	
	Nr. und Größe	mm	N·m	kgf·cm
103	6-M2	22	0,55	5,6
105	8-M2	24	0,55	5,6
107	6-M3	30	1,96	20

- Schraube: Innensechskantschrauben der Festigkeitsklasse 12.9 des Typs JIS B 1176.
- Maßnahmen gegen Verkratzen der Sitzfläche: Federscheibe (JIS B 1251, zwei Scheibentypen).
- Sicherungsmaßnahme: Klebstoff (Loctite 262 etc.) zusätzlich zu konischen Federscheiben (Spannscheiben).
- Empfohlene Flüssigdichtung: ThreeBond Co., Ltd., Flüssigdichtung ThreeBond 1215.

# 【7】 Betrieb



## GEFAHR

- Berühren Sie keine rotierenden Teile (abtriebsseitige Abschlussabdeckung etc.). Lose Kleidungsstücke könnten sich darin verfangen, was schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



## ACHTUNG

- Stecken Sie weder einen Finger noch Fremdkörper in die Öffnung des Getriebes. Die Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.
- Das Getriebe wird im Betrieb sehr heiß. Berühren Sie es nicht und vermeiden Sie den Kontakt; Sie könnten sich verbrennen.
- Unterbrechen Sie den Betrieb unverzüglich, falls Sie Anomalien feststellen. Andernfalls könnten Sie sich verletzen.
- Betreiben Sie das Getriebe nicht mit Antriebsdrehzahlen und/oder Drehmomenten, welche die Nennwerte gemäß der Tabelle im Katalog überschreiten.

## 7-1 Prüfung vor der Inbetriebnahme

Überprüfen Sie nach dem Einbau vor der Inbetriebnahme folgende Punkte:

- Ist die Kopplung an die angetriebene Maschine korrekt ausgeführt?
- Sind die Befestigungsschrauben jedes Teils fest angezogen?
- Ist der Drehsinn wie vorgesehen?

Führen Sie nach Prüfung der genannten Punkte einen Einlauftest ohne Last durch und legen Sie anschließend eine zunehmende Last an. Prüfen Sie hierbei die Punkte in Tabelle 7-1.



## 7-2 Prüfung während des Betriebs

Tabelle 7-1 Im Betrieb zu prüfende Punkte

Stellen Sie ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen fest?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ist das interne Reduktions-Zahnrad verzogen, weil die Montagefläche nicht eben ist?</li><li>• Kommt es zu Vibrationen aufgrund unzureichender Festigkeit von verbauten Teilen?</li><li>• Passt die Mittelachse der angetriebenen Maschine?</li><li>• Übertragen sich Vibrationen der angetriebenen Maschine auf das Getriebe?</li></ul>
Ist die Oberflächentemperatur ungewöhnlich hoch?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ist die Umgebungstemperatur am Einsatzort hoch?</li></ul>

Unterbrechen Sie bei Anomalien den Betrieb und setzen Sie sich mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder Vertriebsbüro in Verbindung.

## **[8] Tägliche Inspektion und Wartung**

### **GEFAHR**

- Kommen Sie bei der Wartung und Inspektion der Einheit nicht in die Nähe sich drehender Teile und berühren Sie diese nicht (abtriebsseitige Abschlussabdeckung etc.). Kleidungsstücke könnten sich darin verfangen, was bis hin zu tödlichen Verletzungen zur Folge haben kann.

### **ACHTUNG**

- Stecken Sie weder einen Finger noch Fremdkörper in die Öffnung des Getriebes. Die Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.
- Das Getriebe wird im Betrieb sehr heiß. Berühren Sie es nicht mit bloßen Händen; Sie könnten sich verbrennen.
- Legen Sie in Übereinstimmung mit dieser Wartungsanleitung Korrekturmaßnahmen fest und führen Sie diese zeitnah durch, wenn Sie ein ungewöhnliches Verhalten im Betrieb beobachten. Nehmen Sie die Einheit erst nach Durchführung der Korrekturmaßnahme wieder in Betrieb.
- Setzen Sie keine beschädigten Getriebe ein, da dies Verletzungen oder Geräteschäden zur Folge haben kann.
- Wir übernehmen keinerlei Haftung für Schäden oder Verletzungen infolge nicht genehmigter Veränderungen seitens eines Kunden.
- Das Getriebe ist als Industrieabfall zu entsorgen.

# [8] Tägliche Inspektion und Wartung

## 8-1 Tägliche Inspektion

Inspizieren Sie das Untersetzungsgetriebe täglich nach Tabelle 8-1, um einen einwandfreien und dauerhaft optimalen Betrieb zu gewährleisten. Die Antwort auf alle nachfolgenden Fragen muss „Nein“ lauten.

Tabelle 8-1 Tägliche Inspektion

Zu überprüfender Punkt	Details der Prüfung
Lärm	Gibt es eine ungewöhnliche Geräusentwicklung? Verändert sich das Geräusch plötzlich?
Vibrationen	Sind die Vibrationen ungewöhnlich stark? Ändern sich die Vibrationen plötzlich?
Oberflächentemperatur	Ist die Oberflächentemperatur ungewöhnlich hoch? Erhöht sich die Oberflächentemperatur plötzlich?
Fettaustritt	Tritt Fett an Montageflächen oder am Wellendichtring aus? Ist Rost auf der Gleitfläche des Wellendichtrings vorhanden?
Befestigungsschrauben	Sind irgendwelche Befestigungsschrauben lose?
Leerlauf (Hystereseverlust)	Hat der Leerlauf (Hystereseverlust) zugenommen?

- Wenn Sie bei der täglichen Inspektion etwas Ungewöhnliches feststellen, setzen Sie sich bitte mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder Vertriebsbüro in Verbindung.

## 8-2 Wartung der Haupteinheit

- Wellendichtringe haben eine begrenzte Lebensdauer. Nach langer Nutzung kann ihre Dichtwirkung aufgrund von normaler Abnutzung und Verschleiß nachlassen. Zwar hängt die Lebensdauer der Dichtung in hohem Maße von den Betriebsbedingungen und der Getriebeumgebung ab, es empfiehlt sich jedoch, die Dichtung alle ein bis drei Jahre zu ersetzen.  
Ersetzen Sie die Dichtung durch ein Neuteil, wenn Sie auf der Gleichfläche des Wellendichtrings Verschleiß oder Rost feststellen. Die Gleitfläche besteht aus Kohlenstoffstahl. Daher kann es zu Rostbildung kommen, die durch Feuchtigkeit etc. fortschreitet und den Wellendichtring beschädigen kann. Führen Sie deshalb regelmäßige Rostschutzmaßnahmen durch.
- Wartungsaufgaben wie das Austauschen von Wellendichtringen oder Schmierfett, Inspektionen und Reparaturen mit Zerlegung sind niemals vom Kunden selbst durchzuführen, sondern immer von einem ausgebildeten Mitarbeiter unseres Unternehmens, der über Spezialwerkzeuge und Fachwissen verfügt. Bitte setzen Sie sich bei Wartungsaufgaben, die eine Zerlegung erfordern, mit dem nächstgelegenen Vertreter, Händler oder Vertriebsbüro in Verbindung.

# [9] Konstruktionszeichnung

## 9-1 Konstruktionszeichnung

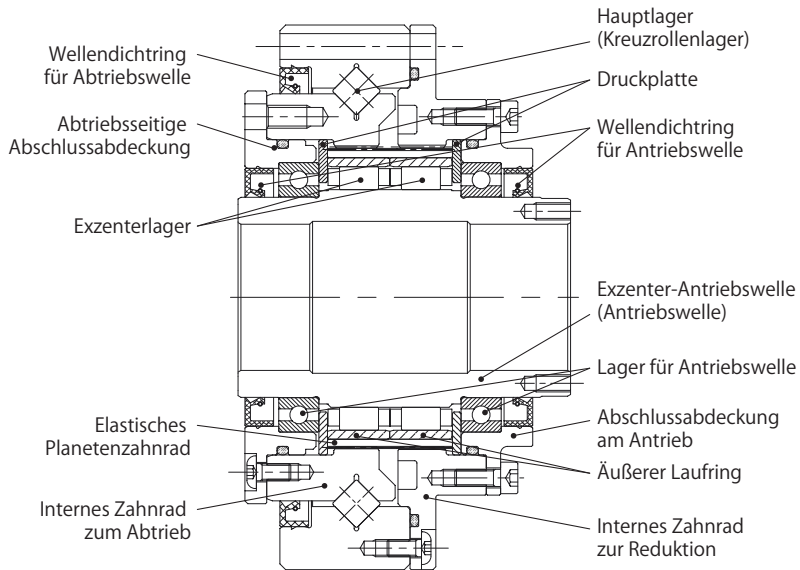


Abb. 9-1 ECY-Baureihe





Änderungen an Spezifikationen, Abmessungen und anderen Punkten ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten.

 **Sumitomo Heavy Industries, Ltd.**

**Power Transmission & Controls Group**

Hauptsitz ThinkPark Tower, 1-1 Osaki 2-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-6025, Japan

**Nr. FM1001E-1.0**

EE01 Druck 2020.04