

# CONTROLFLEX


EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG





## Controlflex

Controlflex, die elektrisch isolierende Drehgeberkupplung: Das einzigartige Mittelelement bietet eine präzise und stets winkeltreue Übertragung der Drehbewegung. Ihr dreiteiliges, steckbares Design ermöglicht die flexible Kombination verschiedenster lagerhaltiger Bohrungsdurchmesser.

Die Einbau- und Betriebsanleitung (E+B) ist ein wesentlicher Bestandteil der Controlflex. Sie gibt Angaben für ein sachgerechtes Montieren, Betreiben und Warten.

 Bitte lesen Sie dieselbe sorgfältig durch und beachten Sie alle Hinweise.

 Der Einbau der Kupplung darf nur von eingewiesenem und fachlich ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

 Controlflex dürfen nur entsprechend ihren zugehörigen technischen Daten eingesetzt werden.

## Sicherheits- und Hinweiszeichen



Achtung! Verletzungsgefahr für Menschen und Beschädigung an der Maschine möglich.



Hinweis auf wichtige zu beachtende Punkte.

## Bitte Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten!

Nichtbeachtung führt möglicherweise zu Funktionsstörungen, bzw. zum Ausfall der Kupplung und den damit verbundenen Schäden.

## Herstellereklärung

Das Produkt ist im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine Komponente, die zum Einbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt ist. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die dieses Erzeugnis eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.

## Sicherheitshinweise

Die Einbau- und Betriebsanleitung (E+B) ist ein wesentlicher Bestandteil der Controlflex. Bitte bewahren Sie die E+B stets gut zugänglich in der Nähe der Kupplung auf.

Sie gibt Angaben für ein sachgerechtes Montieren, Betreiben und Warten.

Bitte lesen Sie dieselbe sorgfältig durch und beachten Sie alle Hinweise.

Controlflex dürfen nur entsprechend ihren zugehörigen technischen Daten eingesetzt werden.



Gefahr! Rotierende Antriebselemente sind Gefahrenpotentiale

Dem muss vom Anwender durch entsprechende Schutzmaßnahmen in Übereinstimmung mit den anwendbaren Sicherheitsregeln in ihrer jeweils gültigen Fassung Rechnung getragen werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders diese Maßnahmen durchzuführen und Antriebselemente ausschließlich bestimmungsgemäß und in ihren vorgegebenen technischen Einsatzgrenzen zu verwenden.



Nachbearbeitungen und/oder bauliche Veränderungen sind grundsätzlich nicht zulässig.



Der Einbau der Kupplung darf nur von eingewiesenem und fachlich ausgebildeten Personal durchgeführt werden.



Vor dem Einbau und Inbetriebnahme ist die Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.



Mit den aufgeführten Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

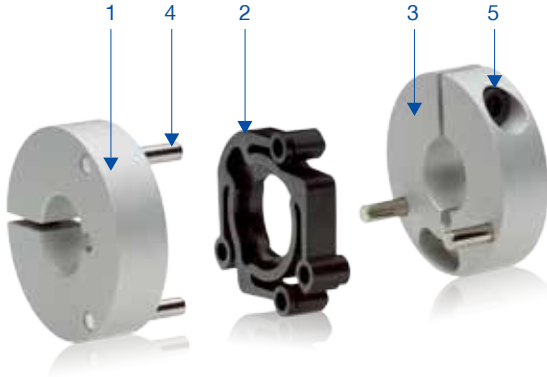
## Inhalt

Sicherheits- und Hinweiszeichen	1
Herstellereklärung	2
Sicherheitshinweise	2
Aufbau der Controlflex	3
Teilleiste	3
Funktion	3
Lieferzustand	3
Temperaturbeständigkeit	3
Maximale Bohrungen	4
Zulässige Wellenverlagerungen	4
Einbau	5
Wartung	6
Allgemeine Hinweise	6

**Bitte Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten!**

Nichtbeachtung führt möglicherweise zu Funktionsstörungen, bzw.zum Ausfall der Kupplung und den damit verbundenen Schäden.

## Aufbau der Controlflex



### Teilleiste

- 1 Klemmnabe Antrieb
- 2 Mittelelement
- 3 Klemmnabe Abtrieb
- 4 Mitnehmerstift
- 5 Klemmschraube

### Funktion

Controlflex dienen dazu, gegebenen Wellenverlagerungen, unvermeidbare Fluchtfehler und den während des Betriebes entstehenden Verlagerungen auszugleichen. Je geringer die Fluchtfehler beim Einbau, desto größer ist die Kompensationsfähigkeit, desto länger ist die Lebensdauer und desto besser ist die Laufruhe während des Betriebes.

Die zulässigen Versatzwerte, die den jeweiligen Maßlisten zu entnehmen sind, dürfen bei der Montage, besonders aber während des Betriebes, nicht überschritten werden (Tabelle 2). Die Controlflex besteht aus zwei hartbeschichteten Aluminium-Klemmnaben, in die je zwei Mitnehmerstifte eingepresst sind. Das auf diese Stifte aufgesteckte Mittelelement ermöglicht einen verhältnismäßig großen Radialverlagerungsausgleich.

Dreh- und Schwenkbewegungen werden auch bei Radial-, Axial- und Winkelverlagerungen winkeltreu mit geringen Rückstellkräften übertragen.

### Lieferzustand

Controlflex werden komplett in einem einbaufertigen Zustand geliefert. Die Umverpackung dient als Verlierschutz für die vormontierten Klemmschrauben.

Controlflex sind sehr robust, sollten trotzdem vor von außen wirkenden Kräften geschützt und nach der Eingangskontrolle in der Originalverpackung an den Montageort gebracht werden.



Nachbearbeitungen und/oder bauliche Veränderungen sind grundsätzlich nicht zulässig. Für hieraus entstandene Schäden übernimmt SCHMIDT-KUPPLUNG GmbH keine Haftung.

### Temperaturbeständigkeit

Zum Dauerbetrieb darf die Einsatztemperatur von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  liegen. Bereiche außerhalb dieser Grenzen bitte mit dem Hersteller abstimmen.

## Maximale Bohrungen

Controlflex werden einbaufertig mit den gewünschten Bohrungsdurchmessern geliefert.

Bei einer Nachbearbeitung von vorgebohrten Kupplungsablen übernimmt SCHMIDT-KUPPLUNG GmbH keine Haftung. Hierfür trägt allein der Anwender oder Besteller die Verantwortung.



Achtung! Die max. zulässigen Bohrungsdurchmesser der Controlflex (Tabelle 1) dürfen nicht überschritten werden. Bei Überschreitung dieser Werte kann es zu Zerstörungen der Controlflex kommen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Verletzungsgefahr.

**Tabelle 1: Maximal zulässige Bohrung (mm)**

Typ Standard	max. zulässige Bohrung mm
CPS 8.1	10
CPS 10.1	12
CPS 15.1	20
Typ Compact	
CPS 9.1	12
CPS 14.1	22
Typ Impuls Plus	
CPS 8.2	10
CPS 10.2/9.2	12
CPS 15.2/14.2	20
Typ Industry	
CPS 23.1/23.2	30
CPS 30.1/30.2	40
CPS 22.1/22.2	34

## Zulässige Wellenverlagerungen

Controlflex sind drehsteife Ausgleichskupplungen und gleichen radiale, axiale und winklige Wellenverlagerungen aus (Tabelle 2).

In den jeweiligen technischen Spezifikationen sowie in Tabelle 2 finden sie maximal zulässige Richtwerte für die einzelnen Verlagerungsarten. Sie bieten Sicherheit, um betriebsbedingt auftretende Einflüsse, beispielsweise durch thermische Ausdehnungen und/oder Fundamentsenkungen auszugleichen. Treten gleichzeitig mehrere Verlagerungsarten auf, müssen die maximalen zulässigen Verlagerungswerte reduziert werden. Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen vom Maximalwert darf 100 % nicht überschreiten.

**Tabelle 2: Maximal zulässige Verlagerungen**

Typ Standard	Verlagerungen		
	radial mm	axial mm	angular °
CPS 8.1	0,4	0,3	1,5
CPS 10.1	0,7	0,5	1,5
CPS 15.1	1	0,7	1,5
Typ Compact			
CPS 9.1	0,7	0,5	1,5
CPS 14.1	1	0,7	1,5
Typ Impuls Plus			
CPS 8.2	0,4	0,3	1
CPS 10.2/9.2	0,7	0,5	1
CPS 15.2/14.2	1	0,7	1
Typ Industry			
CPS 23.1	1,5	1	1,5
CPS 30.1	2	1,5	1,5
CPS 22.1	1,5	1	1,5
CPS 22.2	1,5	1	1
CPS 23.2	1,5	1	1
CPS 30.2	2	1,5	1

## Einbau

Die entsprechenden Einbaumaße sind zu beachten (Tabelle 3). Controlflex werden allgemein als komplette Einheit verbaut. Wird die Kupplung zunächst in Teilen mit den Wellen verbunden, so ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Mitnehmerstifte in die entsprechenden Bohrungen des Mittelelementes geführt werden. Die Ansätze des Mittelelementes dienen als Abstandshalter und werden in Richtung der zu verbindenden Nabe montiert.

Sollte ein Wellenende in den Bewegungsbereich des Mittelelementes ragen, ist sicherzustellen, dass der Wellendurchmesser um das doppelte Maß des radial möglichen Versatzes kleiner ist als der Innendurchmesser des Mittelelementes.

Die zu verbindenden Wellenenden und Bohrungen der Naben müssen sauber, trocken und gratfrei sein. Wellenanschlussmaße (auch die Passfeder betreffende Maße) und Toleranzen kontrollieren. Die Bohrungen werden in Passung F9 geliefert. Zu unserer Bohrung mit der Passung F9 empfehlen wir auf der Kundenseite die Wellenpassung h7. Darüber hinaus können Wellenpassungen j6, k6, m6 sowie  $\leq h9$  ohne Einschränkung verwendet werden.

Baulänge nach Liste oder Zeichnung einstellen und nach der Montage prüfen (im Anlieferungszustand wird häufig das Kleinmaß vorliegen). Längenänderungen, z.B. durch Wärmeeinwirkung auf lange Wellen, sind in Richtung und Größe zu beachten.

Die Klemmschrauben sind je nach Größe mit dem empfohlenen Anzugsmoment anzuziehen (Tabelle 4).

**Tabelle 3: Einbaumaße**

Typ Standard	Baulänge
CPS 8.1	16
CPS 10.1	25,5
CPS 15.1	30

Typ Compact	
CPS 9.1	20,5
CPS 14.1	24

Typ Impuls Plus	
CPS 8.2	20
CPS 10.2	31
CPS 15.2	38
CPS 9.2	26
CPS 14.2	32

Typ Industry	
CPS 23.1	45
CPS 30.1	57

**Tabelle 4: Schraubenanzugsmoment**

Typ Standard	Schraubengröße	Anzugsmoment Nm
CPS 8.1	UNC 2-56x6	0,4
CPS 10.1	M3x12	1,3
CPS 15.1	M4x16	3

Typ Compact		
CPS 9.1	M2,5x12	0,7
CPS 14.1	M3x12	1,3

Typ Impuls Plus		
CPS 8.2	UNC 2-56x6	0,4
CPS 10.2/14.2	M3x12	1,3
CPS 15.2	M4x16	3
CPS 9.2	M2,5x12	0,7

Typ Industry		
CPS 23.1	M6x25	8
CPS 30.1	M8x30	24
CPS 22.1	M5x20	5,7

## Wartung

Controlflex sind wartungsfrei.

Das funktionswichtigste Teil der Kupplung ist das Mittelelement. Bei Verlust oder Schäden bei Inbetriebnahme sind diese Funktionselemente als Ersatz lieferbar.

## Allgemeine Hinweise

Ausfall, Falschwahl oder falscher Einsatz von diesen Produkten kann zu fehlerhaftem Betrieb oder Ausfall der verbundenen Anlagenteile führen. Ebenso kann Fehlverhalten von angebauten Komponenten den Ausfall dieser Produkte verursachen.

Die Information im Internetauftritt, in den technischen Broschüren und in anderen Mitteilungen bietet eine Produktauswahl zur weiteren Überprüfung durch einen technisch versierten Anwender. Es ist wichtig, dass alle Aspekte der Anwendung analysiert und die Produktinformationen, die in diesen Medien zur Verfügung gestellt werden, überprüft werden.

Wegen der Vielzahl der Anwendungen für diese Produkte sowie der Vielfalt der Einsatzbedingungen die dort vorherrschen, ist einzig und allein der Anwender der Produkte dafür verantwortlich, dass nach eigener Auslegung und Tests die richtige Endauswahl für die Produkte getroffen wurde, welche alle Betriebsfälle, Sicherheits- und Schutzbestimmungen in Zusammenhang mit dieser Anwendung gewährleisten.

Die beschriebenen Spezifikationen unterliegen Änderungen zu jeder Zeit und ohne vorherige Mitteilung.

**SCHMIDT-KUPPLUNG GMBH 2018**



## **Kontakt**

SCHMIDT-KUPPLUNG GmbH  
Wilhelm-Mast-Straße 15  
38304 Wolfenbüttel

Tel.: 05331 9552 500

Fax: 05331 9552 552

E-Mail: [info@schmidt-kupplung.com](mailto:info@schmidt-kupplung.com)

Web: [www.schmidt-kupplung.com](http://www.schmidt-kupplung.com)