

Hoher Durchfluss. Belastbar. Busfähig. Drehdurchführung DDF-I

Zur Mediendurchführung von elektrischen Signalen und Pneumatik für den Einsatz am Roboter auch bei endloser Drehung

Einsatzgebiet

Roboterapplikationen und Rundtakttische mit Endlosdrehbewegung



Vorteile – Ihr Nutzen

Kombinierte Pneumatik-, Vakuum- und Elektrodurchführung zur umfassenden Versorgung Ihres Greifsystems / Werkzeugs

ISO-Flanschbild für die einfache Montage an die meisten Robotertypen ohne zusätzliche Adapterplatten

Integrierte Bus-Technologie für Übertragung von Bus-Signalen

Welle aus Stahl angepasste Leistungsdaten für moderne Robotertypen

Neu entwickelte, leichtgängige und besonders langlebige Dichtungen sorgen für ein geringes Los- und Dauerdrehmoment, sodass kleinere und damit wirtschaftlichere Antriebe eingesetzt werden können und besonders behutsame Drehbewegungen möglich sind

Standardisierter Anschluss für Profibus ermöglicht eine einfache Anbindung Ihrer Steuerung, Ventilinsel, elektrischer Greifer etc.



Baugrößen
Anzahl: 3



max. Drehzahl
120 1/min



Pneumatikdurchführungen
1



Elektrodurchführungen
4

Funktionsbeschreibung

Die DDF-I ermöglicht eine Endlosdrehbewegung der Roboterhandachse, ohne dass sich Schläuche und Kabel um die Achse wickeln. Integrierte Pneumatik- / Vakuumdurchführungen mit hohem Durchfluss und Schleifringkontakte versorgen das Werkzeug auch bei höheren

Drehzahlen mit Energie. Dank ihrer Bus-Technologie können Ventilinseln, Sensoren, mechatronische Komponenten oder andere Aktoren, die sich nach der Drehachse der DDF-I befinden, einfach und direkt angesteuert werden.



- ① **Gehäuse**
gewichtsoptimiert durch Verwendung einer hochfesten Aluminiumlegierung
- ② **Momentenabstützung**
zur sicheren Aufnahme des Drehmoments
- ③ **ISO-Flansch**
zur einfachen Montage an den Roboterflansch
- ④ **Durchführung**
für Pneumatik und Vakuum, zur Versorgung von Greifer, Hubeinheit usw.
- ⑤ **Elektroübertragung**
für sichere Übertragung von Signalen
- ⑥ **Mittenbohrung**
zur Durchführung von Teilen, Kamera, Laserstrahlen usw.

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Befestigung: standardisierte ISO 9409-Schnittstelle (roboterseitig)

Energieübertragung: Pneumatik und elektrische Signale

Gehäuse: hochfeste, hartbeschichtete Aluminiumlegierung

Lieferumfang: Betriebs- und Wartungsanleitung, Herstellererklärung

Gewährleistung: 24 Monate (Details, AGBs und Bedienungsanleitungen unter www.schunk.com)

Extreme Umweltbedingungen: Bitte beachten Sie, dass der Einsatz unter extremen Umweltbedingungen (z. B. im Kühlmittelbereich, bei Guss- oder Schleifstaub) die Lebensdauer dieser Einheiten deutlich reduzieren kann und wir dafür keine Gewährleistung übernehmen können. In vielen Fällen haben wir jedoch eine Lösung parat. Bitte sprechen Sie uns an.

Handlinggewicht: ist das Gewicht der am Flansch angebrachten Gesamtlast. Bei der Auslegung sind die zulässigen Kräfte und Momente zu beachten. Bitte beachten Sie, dass bei Überschreitung des maximalen Handlinggewichts die Lebensdauer verkürzt wird.



Anwendungsbeispiel

Greifer zum Handling von mehreren Bauteilen. Dieser lässt sich mittels Schnellwechselsystem SWS-I mit integrierter Mikro-Ventiltechnik ohne weiteren Ventilaufbau austauschen.

Die in der DDF-I integrierte BUS-Technologie und Luftdurchführungen versorgen den Greifer mit Energie.

- ❶ Drehdurchführung DDF-I
- ❷ Schnellwechselsystem SWS-I
- ❸ Universalgreifer PGN-plus

SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt DDF-I noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Schnellwechselsystem SWS



Ausgleichseinheit AGE-XY



Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer PG

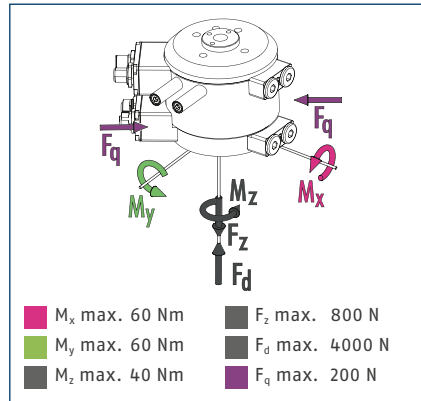


Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer WSG

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter www.schunk.com. Sprechen Sie uns an: SCHUNK Technik Hotline +49-7133-103-2696.



Kräfte und Momente



① Es handelt sich hierbei um die max. Summe aller Belastungen (Beschleunigungskräfte und -momente, Prozesskräfte etc.), welche auf die Drehdurchführung wirken dürfen, um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten.

Technische Daten

Bezeichnung		DDF-I-040-V1-P1	DDF-I-040-P1
Ident.-Nr.		0325040	0325043
max. Handlinggewicht	[kg]	20	20
max. Drehzahl	[1/min]	120	120
max. Drehzahl	[°/s]	720	720
Dauerdrehmoment	[Nm]	2.5	2.5
Losdrehmoment	[Nm]	3.5	3.5
Drehbewegung	[°]	> 360	> 360
Eigenmasse	[kg]	1.9	1.9
Anschluss roboterseitig		ISO 9409-1-40-4-M6	ISO 9409-1-40-4-M6
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60
Anzahl Pneumatikdurchführungen		1	1
Anzahl Vakuumdurchführungen		1	
max. Druck pro Anschluss	[bar]	10	10
Durchflussmenge bei 6 bar (pro Kanal)	[l/min]	500	1000
Durchführung Bussignale (2x)			
Spannung	[V DC]	48	48
Stromstärke	[A]	0.5	0.5
Durchführung Versorgung (2x)			
Spannung	[V DC]	48	48
Stromstärke	[A]	4	4

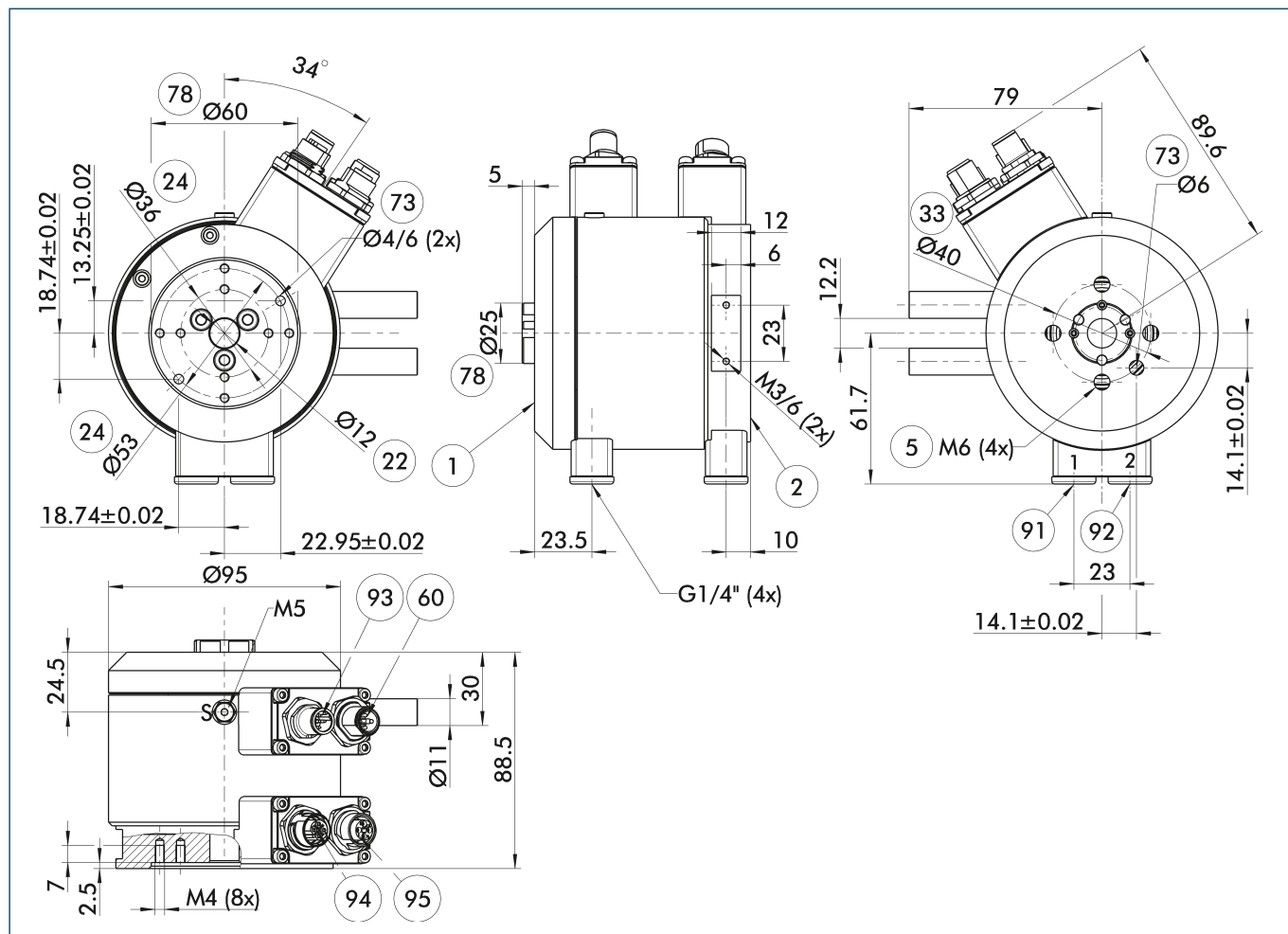
① Einsatz der DDF-I in Profibus-Installationen

Konstruktionsbedingt können die für Bus-Installationen üblichen Normen für Signalkabel bedingt erfüllt werden. Zudem lassen sich weder die Signallaufzeit noch die Dämpfung des Signals exakt definieren (Details siehe Betriebsanleitung).

Für eine bestmögliche Übertragung von Profibus-Signalen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- bereits bei der Konzeptionierung der Anlage sollte die Anzahl der Teilnehmer hinter dem Schleifring begrenzt und die Leistungslänge minimiert werden.
- Treten dennoch stärkere Reflexionen auf, sollten die Übertragungsrate verringert oder spezielle Geräte eingesetzt werden, die die Kommunikationssignale zur Übertragung über Schleifenkontakte aufbereiten (Power Rail Booster).

Hauptansicht



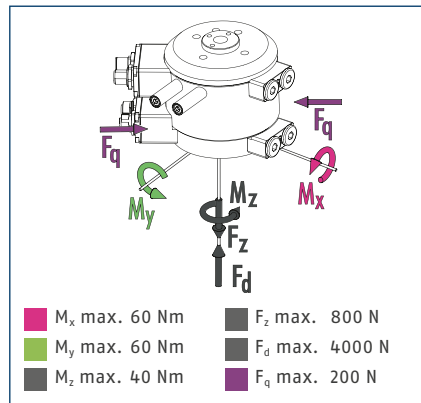
Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

S, s Sperrluftanschluss (0.5 ... 1 bar)

- | | |
|---|---|
| ① Anschluss roboterseitig | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schraube | ⑨① Vakuumdurchführungen |
| ②② Mittenbohrung | ⑨② Luftdurchführung |
| ②④ Lochkreis | ⑨③ Profibus-Stecker B-kodiert |
| ③③ Lochkreis DIN ISO-9409 | ⑨④ Profibus-Buchse B-kodiert |
| ⑥⑥ Leistungsversorgung Stecker T-kodiert | ⑨⑤ Leistungsversorgung Buchse T-kodiert |



Kräfte und Momente



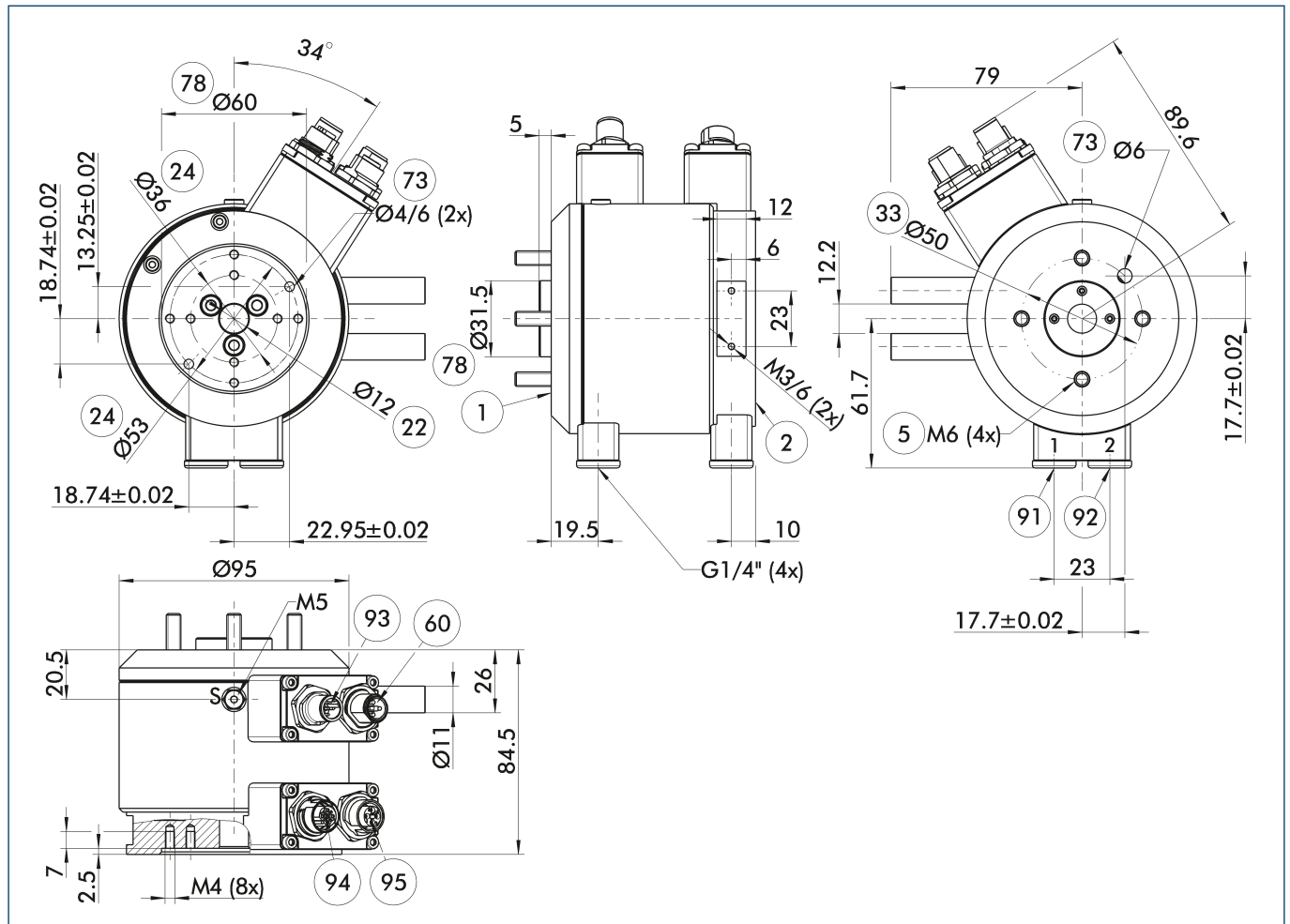
① Es handelt sich hierbei um die max. Summe aller Belastungen (Beschleunigungskräfte und -momente, Prozesskräfte etc.), welche auf die Drehdurchführung wirken dürfen, um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten.

Technische Daten

Bezeichnung		DDF-I-050-V1-P1	DDF-I-050-P1
Ident.-Nr.		0325041	0325044
max. Handlinggewicht	[kg]	20	20
max. Drehzahl	[1/min]	120	120
max. Drehzahl	[°/s]	720	720
Dauerdrehmoment	[Nm]	2.5	2.5
Losdrehmoment	[Nm]	3.5	3.5
Drehbewegung	[°]	> 360	> 360
Eigenmasse	[kg]	1.9	1.9
Anschluss roboterseitig		ISO 9409-1-50-4-M6	ISO 9409-1-50-4-M6
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60
Anzahl Pneumatikdurchführungen		1	1
Anzahl Vakuumdurchführungen		1	
max. Druck pro Anschluss	[bar]	10	10
Durchflussmenge bei 6 bar (pro Kanal)	[l/min]	500	1000
Durchführung Bussignale (2x)			
Spannung	[V DC]	48	48
Stromstärke	[A]	0.5	0.5
Durchführung Versorgung (2x)			
Spannung	[V DC]	48	48
Stromstärke	[A]	4	4

- ① Einsatz der DDF-I in Profibus-Installationen
- Konstruktionsbedingt können die für Bus-Installationen üblichen Normen für Signalkabel bedingt erfüllt werden. Zudem lassen sich weder die Signallaufzeit noch die Dämpfung des Signals exakt definieren (Details siehe Betriebsanleitung).
- Für eine bestmögliche Übertragung von Profibus-Signalen werden folgende Maßnahmen empfohlen:
- bereits bei der Konzeptionierung der Anlage sollte die Anzahl der Teilnehmer hinter dem Schleifring begrenzt und die Leistungslänge minimiert werden.
 - Treten dennoch stärkere Reflexionen auf, sollten die Übertragungsrate verringert oder spezielle Geräte eingesetzt werden, die die Kommunikationssignale zur Übertragung über Schleifenkontakte aufbereiten (Power Rail Booster).

Hauptansicht



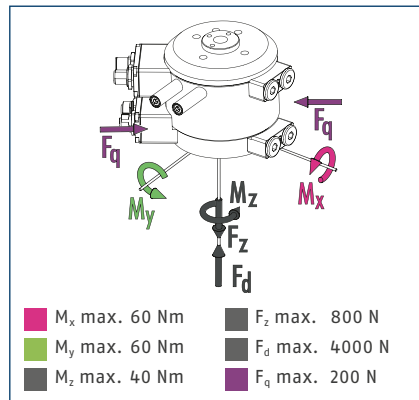
Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

S, s Sperrluftanschluss (0.5 ... 1 bar)

- | | |
|---|---|
| ① Anschluss roboterseitig | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schraube | ⑨① Vakuumdurchführungen |
| ②② Mittenbohrung | ⑨② Luftdurchführung |
| ②④ Lochkreis | ⑨③ Profibus-Stecker B-kodiert |
| ③③ Lochkreis DIN ISO-9409 | ⑨④ Profibus-Buchse B-kodiert |
| ⑥① Leistungsversorgung Stecker T-kodiert | ⑨⑤ Leistungsversorgung Buchse T-kodiert |



Kräfte und Momente



① Es handelt sich hierbei um die max. Summe aller Belastungen (Beschleunigungskräfte und -momente, Prozesskräfte etc.), welche auf die Drehdurchführung wirken dürfen, um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten.

Technische Daten

Bezeichnung		DDF-I-063-V1-P1	DDF-I-063-P1
Ident.-Nr.		0325042	0325045
max. Handlinggewicht	[kg]	20	20
max. Drehzahl	[1/min]	120	120
max. Drehzahl	[°/s]	720	720
Dauerdrehmoment	[Nm]	2.5	2.5
Losdrehmoment	[Nm]	3.5	3.5
Drehbewegung	[°]	> 360	> 360
Eigenmasse	[kg]	1.9	1.9
Anschluss roboterseitig		ISO 9409-1-63-4-M6	ISO 9409-1-63-4-M6
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60
Anzahl Pneumatikdurchführungen		1	1
Anzahl Vakuumdurchführungen		1	
max. Druck pro Anschluss	[bar]	10	10
Durchflussmenge bei 6 bar (pro Kanal)	[l/min]	500	1000
Durchführung Bussignale (2x)			
Spannung	[V DC]	48	48
Stromstärke	[A]	0.5	0.5
Durchführung Versorgung (2x)			
Spannung	[V DC]	48	48
Stromstärke	[A]	4	4

- ① Einsatz der DDF-I in Profibus-Installationen
- Konstruktionsbedingt können die für Bus-Installationen üblichen Normen für Signalkabel bedingt erfüllt werden. Zudem lassen sich weder die Signallaufzeit noch die Dämpfung des Signals exakt definieren (Details siehe Betriebsanleitung).
- Für eine bestmögliche Übertragung von Profibus-Signalen werden folgende Maßnahmen empfohlen:
- bereits bei der Konzeptionierung der Anlage sollte die Anzahl der Teilnehmer hinter dem Schleifring begrenzt und die Leistungslänge minimiert werden.
 - Treten dennoch stärkere Reflexionen auf, sollten die Übertragungsrate verringert oder spezielle Geräte eingesetzt werden, die die Kommunikationssignale zur Übertragung über Schleifenkontakte aufbereiten (Power Rail Booster).

