

仕様

Specification

センサタイプ Sensor type	項目 Item	仕様 Specification	備考 Remarks
トルクセンサ Torque sensor	定格トルク Rated torque	減速機許容最大トルク同等 The same as that of the maximum allowable torque of the reducer	
	制限トルク Limited torque	減速機非常時最大トルク同等 The same as the emergency stop torque of the reducer.	
	耐久性 Durability	減速機同等 The same as that of the reducer	
	測定範囲(フルスケール) Measuring range(Full Scale)	減速機サイズによる Determined by the size of the reducer	
	非直線性 Non-linearity	±3%FS以下 ± 3% FS or less	定格トルクまでの範囲 Range to rated torque
	ヒステリシス Hysteresis	3%FS以下 3% FS or less	定格トルクまでの範囲 Range to rated torque
	他軸感度 Cross-axis sensitivity	±1%FS以下 ± 1% FS or less	減速機の許容モーメントまでの範囲 Range to allowable moment of reducer
	温度補償 Temperature Compensation	±0.05FS/°C ±0.05FS/°C	内蔵温度センサを使用 Use the built-in temperature sensor
	分解能 Resolution	12bit 12bit	範囲: ±2000 Range: ±2000 LSB:減速機サイズによる LSB:Determined by the size of the reducer
機能安全 Functional safety	PLd (カテゴリ3) /ISO13849-1 PLd (Category 3) /ISO13849-1 SIL2 /IEC61508 SIL2 /IEC61508	対応中(2024年に認証取得予定) in preparation (Certification is expected in 2024.)	
温度センサ Temperature sensor	温度測定精度 Accuracy	±2°C ±2°C	T.B.D.
	測定範囲 Measuring range	0°C ~ 80°C 0°C to 80°C	
	温度測定分解能 Resolution	0 ~ 800bit 0 ~ 800bit	LSB: 0.1°C LSB: 0.1°C
全般 General	電源電圧 Power supply voltage	DC24V+10%/-15% DC24V+10%/-15%	
	消費電流 Consumption Current	0.1A以下 0.1A or less	T.B.D.
	通信方式 Communication method	RS-485 半二重(2線式) RS-485 Half Duplex (2-wire)	
	ボーレート Baud rate	3.0Mbps 3.0Mbps	
	使用温度範囲 Operating temperature limit	0°C ~ 80°C 0°C to 80°C	
	保護等級 Protection grade	IP00 IP00	IP54以上の環境に設置のこと Use with IP54 or better
	厚み Thickness	WP-35,42: 7mmアップ, WP-50,63,80: 5mmアップ WP-35, 42: 7mm up, WP-50, 63, 80: 5mm up	フレックスギアのカバー部分が延長 Extended flex gear cover section
	質量 Mass	B2タイプの標準ユニットと同等 The same as that of the Type B2 standard unit	
	対象機種 Target model	B2タイプ, オープン型, 標準ユニットタイプ B2 type, Open type, Standard unit type	



Smart-FLEXWAVE

B u i l t - i n M u l t i S e n s o r

精密制御用減速機 FLEXWAVE WP シリーズ



ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでの
お問い合わせはこちら
[https://www.nidec.com/jp/
nidec-drivetechnology/inquiry/](https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/)



国内外営業拠点情報
[https://www.nidec.com/jp/
nidec-drivetechnology/corporate/
network/sales/](https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/)

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンポ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました

- 主な営業品目 減速機/プレス機器/電子機器/制御機器・精密機器
 - 価格、納期についてのお問い合わせは最寄りの各支店・営業所をお願いします
 - このカタログは2023年11月現在の内容です。製品の外观・仕様などは改善のために変更する事があります
- Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION. All Rights Reserved.

ご使用の際は、取扱説明書を
よくお読みの上、正しくお使いください

ニデックドライブテクノロジー株式会社
NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION

これまでの常識を覆す！ 『世界初』マルチセンサ内蔵型

World's first 'Built-in Multi Sensor'

Smart-FLEXWAVE とは

What is a 'Smart-Flexwave'?

3つのセンサが一体構造で内蔵

3 Integrated Sensors built-in

トルクセンサ：出力トルクの検出

温度センサ：減速機内部温度の検出

角度センサ：入力軸角度の検出

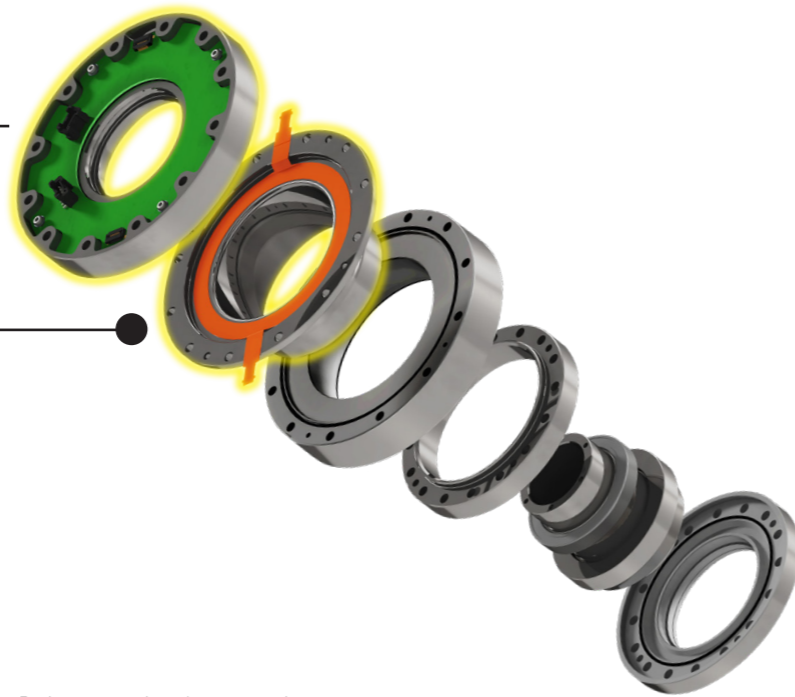
Torque sensor: Detects output torque
Temperature sensor: Detects the internal temperature of the reducer
Angle sensor: Detects the angle at the input side

既存スペースに内蔵することで

- 超省スペース
- 軽量
- 低価格

を実現！

By incorporating the sensor in an existing space, it is ultra-space saving, reduces weight, and reduces price!

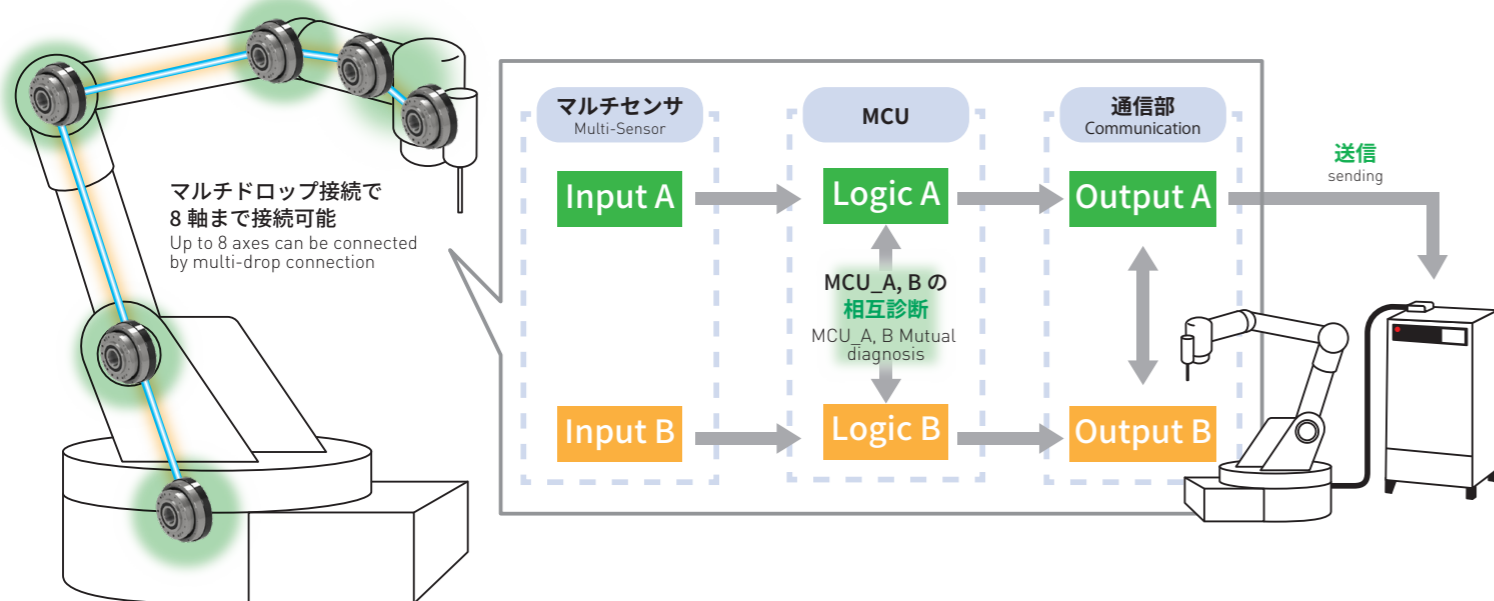


協働ロボット向け2重化システム

Dual system for cooperative robots.

- 2系統のマルチセンサを搭載し、協働ロボットに必要な安全性を確保します。

Equipped with two systems of multi-sensors to ensure the safety required for cooperative robots.



Smart-FLEXWAVE

従来品比較

Comparison with conventional products

従来の外付けトルクセンサ

Conventional external type torque sensor

モータ Motor

減速機 Reducer

トルクセンサ (回路基板含)
Torque sensor (including circuit board)

クロスローラベアリング
Cross roller bearing

約30mm

大きく重い=ロボットへの影響大
Big and heavy = Large effect on the robot

- 高価
- 剛性が低下 (クロスローラ軸受が必要)
- Expensive
- Reduced rigidity (cross roller bearing required)

夢の技術

マルチセンサを内蔵！

Dream technology
Built-in Multi Sensor

マルチセンサ内蔵減速機

Built-in Multi Sensor Reducer

モータ Motor

5mm

回路基板
Circuit board space

軽量×省スペース
=競争優位性UP!

Light weight × Space Saving
= Competitive advantage UP!

- 安価
- 剛性低下なし
- 他軸の影響が小さい

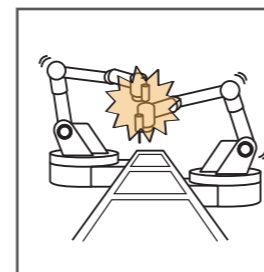
- Economical
- No decrease in rigidity
- Low influence of crossed axes

マルチセンサ内蔵減速機
Built-in Multi Sensor Reducer

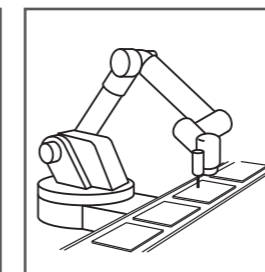
マルチセンサ
Multi-sensor

ロボット用途アプリケーション

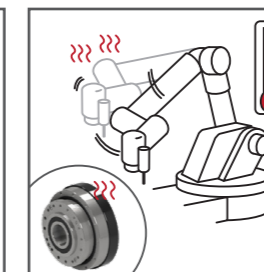
Robot application



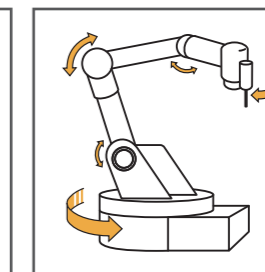
衝突検知・過負荷監視
Collision detection / Overload monitoring



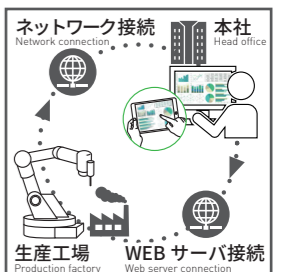
ネジ締めトルク監視
Monitoring torque for screw tightening



アーム熱影響補正
オーバーヒート監視
Arm heat effect compensation /
Overheat monitoring



ロボット停止位置
角度監視 ※要相談ください
Robot stop position / Angle monitoring
※Please consult with us.



ネットワーク接続
ネットワークモニタリングシステム
Network monitoring system