



## U-ONE/U-ONE-SAFETY

万能型エンコーダシステム - 次世代  
回転速度と位置範囲の安全かつ効率的な監視用

## U-ONE/U-ONE-SAFETY

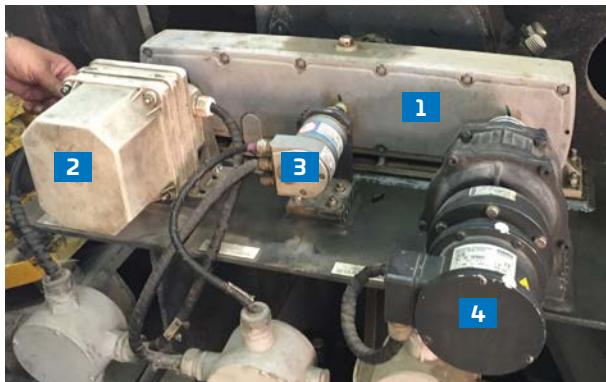
Universal encoder systems – the next generation  
Ensures more reliable and more efficient monitoring  
of speed and position ranges



## 課題 Task

ダowntimeと運用コストを大幅に軽減することでプラント運用の信頼性と効率を向上。  
巻上装置などで、回転速度と位置範囲を監視するための一般的な設置例。

**Increase reliability and efficiency of plant operations by significantly reducing downtimes and operating costs.**  
Typical installation to monitor speed and position ranges, for example on a hoist.



### この設置例の欠点：

- 各種機械的機器とその取合の遊びとヒステリシスによる累積的な不正確さが発生
- 前記により、正確な位置決めと動作の信頼的な監視は多大な時間を必要とします。
- 組立、立上げ、メンテナンスのコストが高い
- その結果、付加価値の低下を伴うダowntimeの延長
- 様々なメーカーの多数の異なる機器のため、予備品と調達コストが高い
- 最新規格および指令に準拠した安全機能の承認無し

### 1 分配歯車 / Distribution gear

### 2 機械的ギア式カム・リミット・スイッチ Mechanical cam limit switch

### 3 アブソリュートエンコーダ / Absolute encoder

### 4 増速機付き機械的回転速度スイッチ Mechanical overspeed switch with speed increasing gear

### Disadvantages of this installation:

- Play and hysteresis in the various mechanical components and interfaces are responsible for high levels of inaccuracy
- Extended processing times are required to achieve precision positioning and reliable monitoring of movements
- Higher costs for assembly, start-up and maintenance
- Longer downtimes with disruption to the value creation chain are the consequence
- A wide variety of individual components from different manufacturers results in higher costs for spare parts and procurement
- Lack of approval for safety functions according to current standards and directives



## 最適化されたソリューション Optimized Solution

巻上装置などの速度と位置の範囲を監視するための最適化された設置

Optimized installation to monitor speed and position ranges, for example on a hoist



U-ONE-(SAFETY)-Compact



U-ONE-(SAFETY)-LWL



### 最適化されたソリューションの優位点：

- ギヤや機械的取合が無く、直接取付のため位置決めとスイッチの精度が向上
- より速い運転サイクルによるプラント性能向上
- 分配歯車なしの取付、容易なパラメーター設定、便利なプリセット機能、スイッチテスト機能、パラメータインポート機能などにより、設置、試運転、点検、および機器の交換の時間節約。
- ダウントIMEの短縮-生産性の向上
- モジュール式で拡張可能なシステム、均一なハードウェア、パラメーター設定選択肢により予備品と在庫費を削減
- SIL 2/PL d 2機能安全認証 (オプションの安全認証)、チャネルシステム構造、内蔵自己監視により、誤動作に対する最大級の安全性
- PLCハードウェアとプログラミングをいじらない、手間のかからない更新と交換

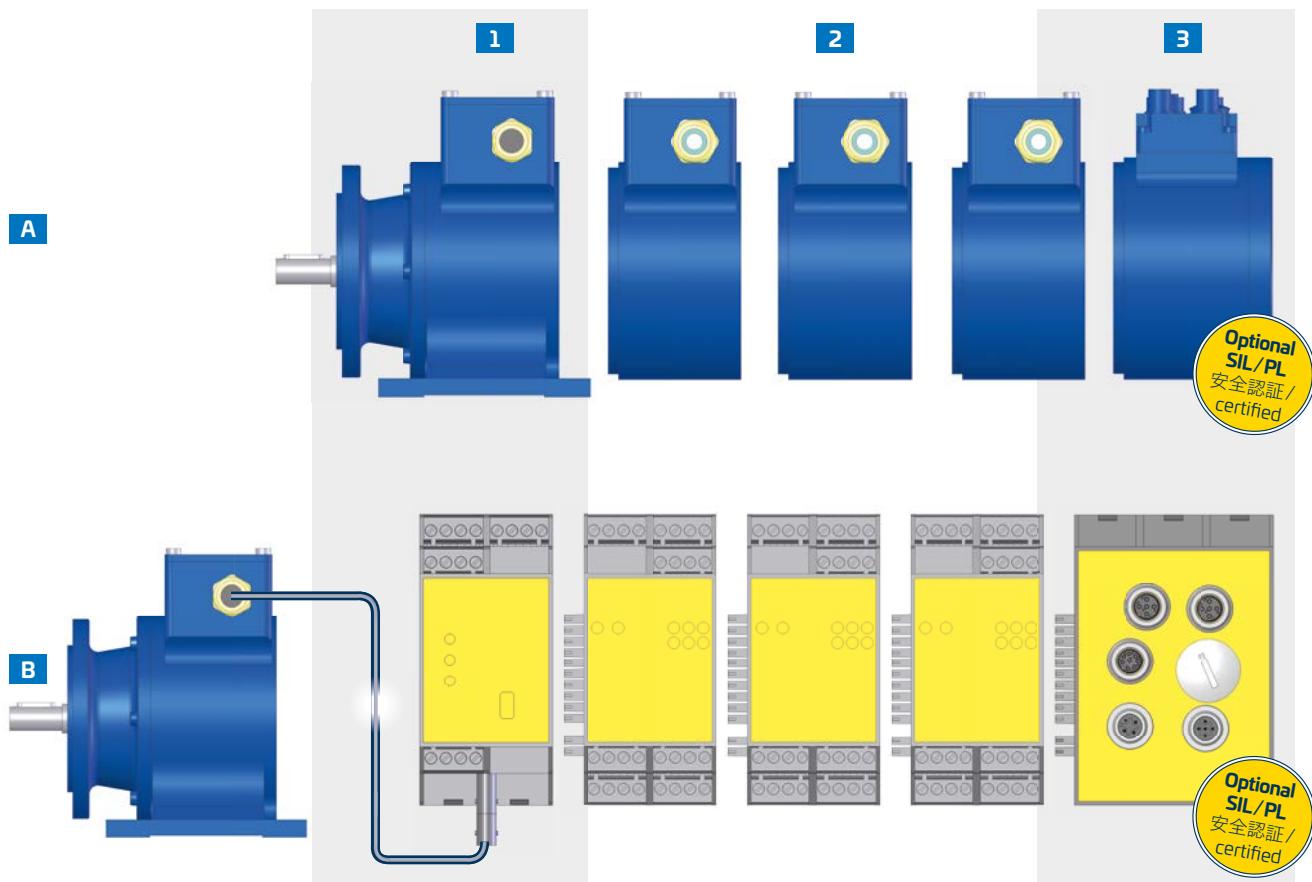
### Advantages of the optimized solution:

- Greater positioning and switching accuracy due to direct attachment without additional gearing and mechanical interfaces
- Greater plant performance thanks to faster motion cycles
- Time-saving installation, start-up, inspection and device replacement thanks to mounting without distribution gears, easy configuration, user-friendly preset function, switch test function, parameter import function and so forth
- Shorter downtimes – higher productivity
- Lower costs for spare parts and storage thanks to modular extendable system, uniform hardware and optional variations through parameterization
- Highest level of safety in response to malfunctions due to two-channel system architecture, internal self-monitoring and optional safety certification for applications up to SIL 2/PL d
- Easy upgrades and replacement without extensive intervention in the PLC hardware and programming

## システム一つ – 組合せの選択肢多数 One system – various options

豊富な出力信号とインターフェースを備えたモジュール式のコンセプト。あらゆる用途に適した組合せ。

Modular concept that offers a huge selection of output signals and interfaces. The right configuration for every application.



### タイプ

- A U-ONE-Compact (UOC 40)  
U-ONE-SAFETY-Compact (USC 42)**  
コンパクトで堅牢な筐体に直接取り付けられたモジュールを備えた基本ユニット。中実軸 (UOC 40およびUSC 42) で利用できます。
- B U-ONE-LWL (UOL 40/UOLH 40)  
U-ONE-SAFETY-LWL (USL 42/USLH 42)**  
堅牢な筐体内の基本ユニット。光ファイバーケーブルを介して制御キャビネット内のモジュールに接続されています。中実軸 (UOL 40およびUSL 42) または中空軸 (UOLH 40およびUSLH 42) で利用できます。

### Types

- A U-ONE-Compact (UOC 40)  
U-ONE-SAFETY-Compact (USC 42)**  
Basic unit with directly attached modules housed in a compact, robust housing. Available with solid shaft (UOC 40 and USC 42).
- B U-ONE-LWL (UOL 40/UOLH 40)  
U-ONE-SAFETY-LWL (USL 42/USLH 42)**  
Basic unit in a robust housing connected to modules in a switchboard with fiber-optic cable. Available with solid shaft (UOL 40 and USL 42) or hollow shaft (UOLH 40 and USLH 42).



## 基本データ

- シングルターン (一回転型) 13ビット
- マルチターン (多回転型) 15ビット
- 2チャネル構造

オプション：機能安全認証取得済

- DIN EN 61508に準拠したSIL 2
- DIN EN ISO 13849に準拠したPL d
- DIN EN ISO 13849に準拠したカテゴリ3

## Basic data

- Singleturn 13 bit
- Multiturn 15 bit
- Dual channel architecture

Optionally available with safety certification

- SIL 2 to DIN EN 61508
- PL d to DIN EN ISO 13849
- Category 3 to DIN EN ISO 13849



## 1 Safety Control Unit (SCU)

- 電源電圧
- USBポート
- 状態出力
- 4–20 mA出力
- インクリメンタル出力 (オプション)
- リセット入力\*
- プリセット入力\*
- エラー出力 (デジタル)\*

\* オプション：機能安全認証取得済 (SIL 2 / PL d)

## 1 Safety Control Unit (SCU)

- Supply voltage
- USB port
- Status output
- 4–20 mA output
- Incremental output (optional)
- Reset input\*
- Preset input\*
- Error output (digital)\*

\* Optionally available with safety certification (SIL 2 / PL d)

## 2 安全な回転速度および位置スイッチ

- 回転速度スイッチ\*
- 位置スイッチ\*
- エラースイッチ\*

\* オプション：機能安全認証取得済 (SIL 2 / PL d)

- 更なるスイッチ機能に関してはお問合せ下さい。

## 2 Safe overspeed & position switches

- Overspeed switch\*
- Position switch\*
- Error switch\*

\* Optional with safety certification (SIL 2 / PL d)

- Further switching functions on request

## 3 絶対値インターフェース

- PROFIBUS
- PROFINET
- PROFlsafe経由のPROFIBUS\*
- PROFlsafe経由のPROFINET\*

\* 機能安全認証取得済 (SIL 2 / PL d)

- その他のインターフェースに関してはお問合せ下さい。

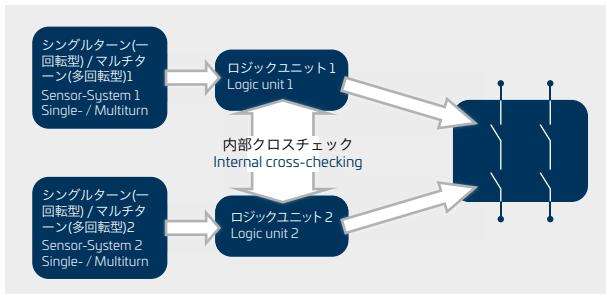
## 3 Absolute interface

- PROFIBUS
- PROFINET
- PROFlsafe on PROFIBUS\*
- PROFlsafe on PROFINET\*

\* With safety certification (SIL 2 / PL d)

- Other interfaces on request

## 製品の優位点 Product benefits



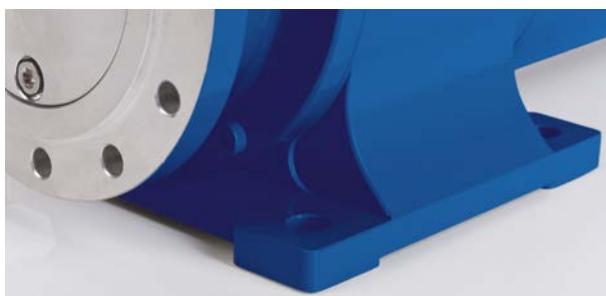
安全機能は、内部相互比較を備えた2チャンネルシステム構造(DIN EN ISO 13849に基づくカテゴリ3)であるため、単一故障の場合にも保持されます。

The safety function is retained if one fault condition occurs thanks to integrated dual channel architecture with internal crosschecking (category 3 to DIN EN ISO 13849).



中実軸Ø 14 mmをキーで確実に接続します。

Secure, positive connection thanks to Ø 14 mm solid shaft with feather key.



特に重工業用途向けの堅牢な設計により、高可用性と長い耐用年数。

Extra robust design to meet the specific needs of heavy duty applications to ensure high levels of availability and a long lifetime.



高い気密性と張力緩和を備えた特別なケーブルグランドにより安全なケーブル挿入(Ø 9–13 mmケーブル用、オプションで最大18 mm)。両側にケーブルを挿入できるため、接続の柔軟性が高い。

Special cable glands provide safe cable entry with high density packing and strain relief; designed for Ø 9 – 13 mm cable (optionally up to Ø 18 mm). Cable entry option on both sides for highly flexible connectivity.



端子箱の蓋の高耐久性O-リングにより湿気および塵の侵入に対して信頼性の高い保護を提供します。非脱落型ネジで端子箱を容易に開閉できます。

Robust O-ring seals on the terminal box lids provide highly reliable protection against the ingress of water and dust. Captive slotted head screws ensure the terminal box is easily opened and closed.

## 製品の優位点 Product benefits



PROFIBUSまたはPROFINETインターフェース(オプション: PROFIsafeプロトコル)。バスモジュールの状態表示LEDは覗窓で保護され、状態確認はしやすいです。

Position and speed data on PROFIBUS or PROFINET interface, optionally with PROFIsafe protocol. Sight glass protects LED status indicator for easy recognition of the bus module status.



PLCをいじらない安全性の高いパラメーター設定。上位制御のプログラミングにも介入する必要はありません。データロギングを含む点検と試験を容易にする統合スイッチテスト機能があります。

Simple configuration away from the PLC for increased safety; no need to intervene in the programming of higher-level PLCs. Integrated switch test function facilitates simple inspection and test options including logging results.



2段端子台で安全な配線。  
USB接続でパラメーター設定とデータバックアップは容易。  
完全にカプセル化されたベースにより、端子箱が開いている場合でも高い保護効果。

Secure wiring with double-tier terminal blocks.  
Simple connection for parametrization and data backups via USB port. Fully encapsulated base ensures high degree of protection even when the terminal box is open.



**Johannes Hübner**

Fabrik elektrischer Maschinen GmbH  
Siemensstrasse 7  
35394 Giessen  
Germany  
Tel./Phone: +49 641 7969-0  
Fax: +49 641 73645  
E-mail: info@huebner-giessen.com  
www.huebner-giessen.com

**お問合せ**

メスナージャパン株式会社  
〒 222-0033 神奈川県横浜市港北区  
新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 5F  
Tel.: 045-479-8932  
Fax: 045-550-3424  
E-mail: info@moessner.co.jp  
www.moessner.co.jp

**世界中のパートナー企業 | Partner worldwide**