

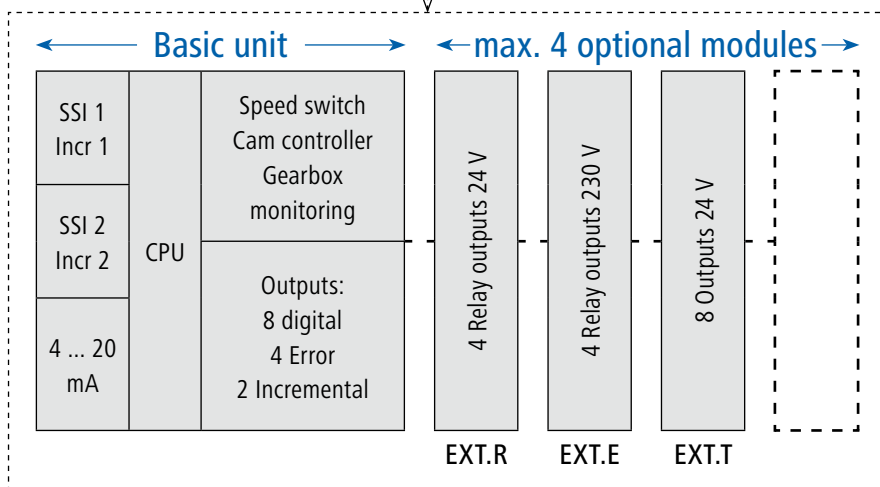
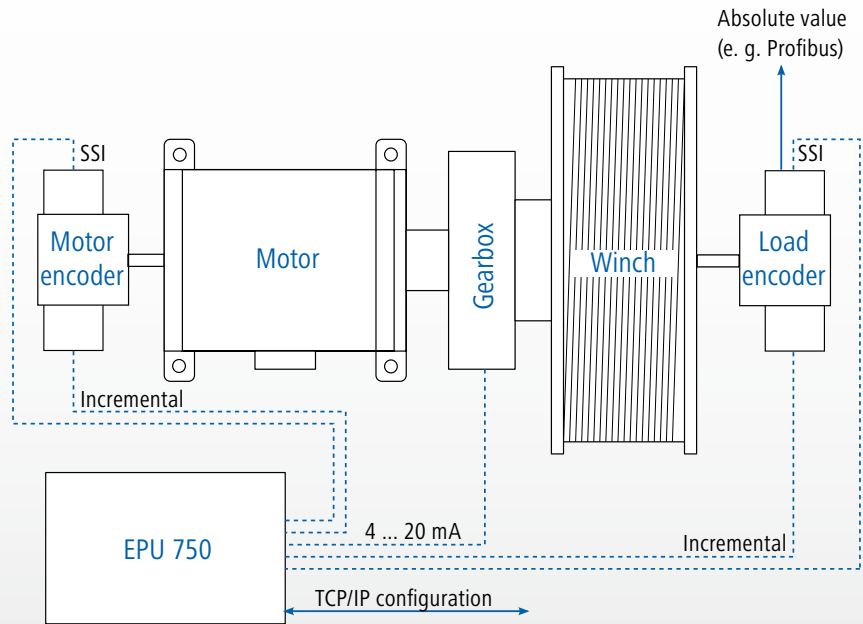
## EPU 750

Processing and monitoring unit  
with integrated cam controller and speed switch

# EPU 750

The EPU 750 (Encoder Processing Unit) is an universal processing and monitoring unit which combines the **cam switch** and **speed switch** functions, as well as an **encoder** and **gearbox monitoring**, in a single compact device for mounting in the control cabinet. As a result, conventional transfer gearboxes, as well as mechanical cam switches and overspeed switches, are not necessary any more.

Processing and monitoring unit with integrated cam controller and speed switch



## Optional Modules:

- EPU 750-EXT.R:  
4 self-monitoring relay outputs 24 V DC
- EPU 750-EXT.E:  
4 solid state relay outputs with internal wire break monitoring 230 V AC
- EPU 750-EXT.T:  
8 outputs 24 V DC, short-circuit proof

## Features:

- Integrated 16-channel cam controller
- Speed switch with 16 adjustable switching speeds
- Gearbox monitoring (speed ratio, gearbox backlash)
- High flexibility due to the modular concept
- Compact dimensions, easy integration in existing applications
- Easy to parameterize via an internal web server
- 2 encoder inputs (each with absolute (SSI) and/or incremental input)
- 2 looped-through incremental outputs
- 4 error outputs, 3 of them disengageable  
via assigned muting inputs
- 8 digital outputs, freely assignable to speed switch,  
cam controller, monitoring functions
- Input 4 ... 20 mA for monitoring of an additional process value
- Expandable up to a maximum of 32 freely  
assignable digital outputs

### Parameterization via web server

	Position [Deg]	Velocity [rpm]	Hysteresis [rpm]	Source
Switch 1	0	0	0	ch1
Switch 2	120	10	5	ch1
Switch 3	250	350	0	ch2
Switch 4	100	100	10	ch2

## Typical applications



### Container gantry cranes:

Monitoring of lifting units  
(Position, Speed, Gearbox)



### Rolling mills:

Monitoring of main drives  
(Speed, Position, Couplings)



### Automation:

Substitution for mechanical cam  
switches and overspeed switches

## Functionality:

The EPU 750 has two encoder inputs. Both absolute encoders (with SSI interface), and incremental encoders can be connected. In case absolute encoders are equipped with additional incremental output (e. g. Baumer Hübner type AMG 11), the redundant position information derived by the incremental signals is monitored by the EPU 750 as well.

**4 separate error outputs** signalize device and encoder errors like "end position overrun", "max. speed exceeded", or "gearbox backlash too high". Mute inputs enable the user to suppress these error messages - e. g. during the installation phase - without the need for complex external circuits.

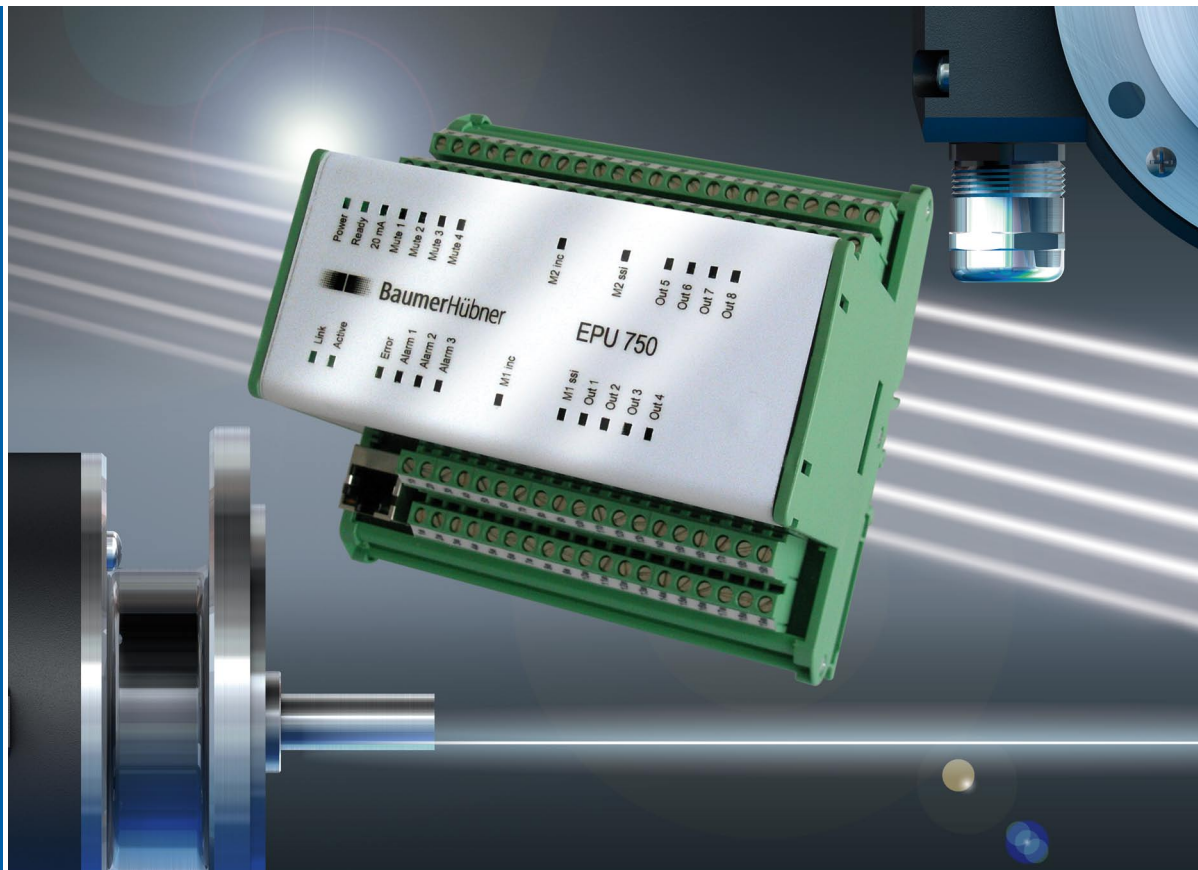
The 16 cams of the cam controller and the 16 switching events of the speed switch are freely assignable to the 8 integrated 24 V DC outputs. If the 8 digital outputs are not sufficient, the EPU 750 can be upgraded to up to **32 outputs**. Apart from modules with 24 V DC outputs, modules with **solid state relays** and with **self-monitoring contact relays** are available as well.

A 4 ... 20 mA input means an additional process value can be read in (for example a vibration, strain or pressure sensor) and included in the monitoring process.

Signals from a connected incremental encoder can also be looped through and forwarded to an inverter or controller.

An **optional field bus interface** (Profibus, CANopen or EtherCAT) is in development. It will enable to transmit - besides position and speed information of the connected encoder - the status of the cam controller, the speed switches and the gearbox and encoder monitoring to a superimposed controller.

Thanks to an integrated web server the EPU 750 is easy to parameterize via a standard web browser - without the need of additional software.



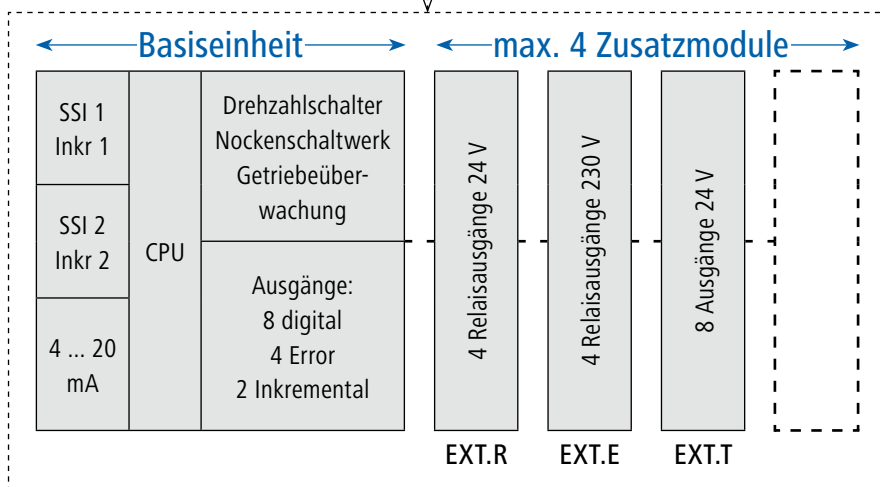
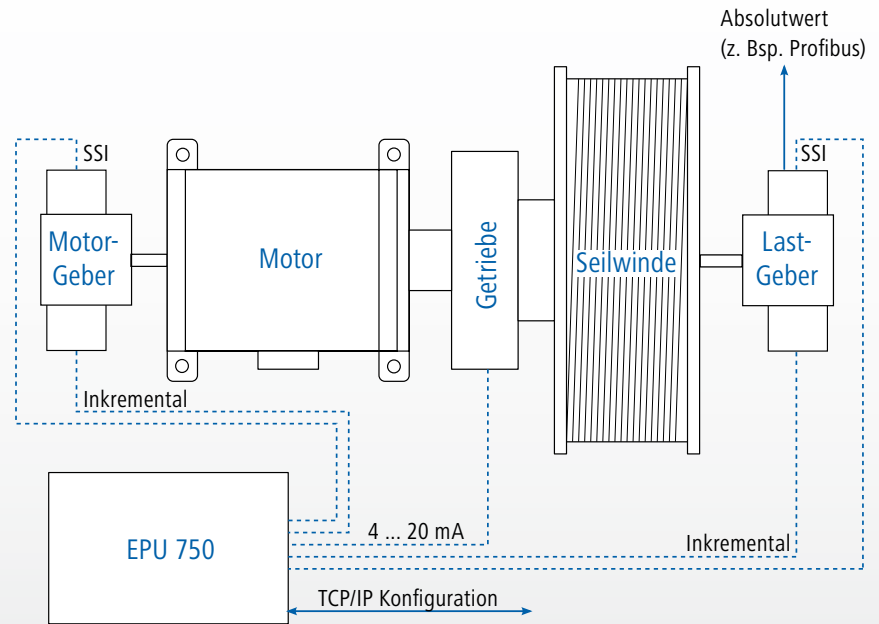
## EPU 750

Auswerte- und Überwachungseinheit  
mit integriertem Nockenschaltwerk  
und Drehzahlshalter

# EPU 750

Die EPU 750 (Encoder Processing Unit) ist eine Auswerte- und Überwachungseinheit für Drehgeber, die die Funktionen Nockenschaltwerk und Drehzahl-schalter sowie eine Geber- und Getriebeüberwachung in einem Gerät für den Schaltschrankeinbau vereint. Konventionelle Verteilergetriebe und mechanische Nockenschaltwerke sowie Überdrehzahl-schalter können durch Einsatz einer EPU 750 entfallen.

Auswerte- und  
Überwachungseinheit  
mit integriertem  
Nockenschaltwerk  
und Drehzahl-schalter



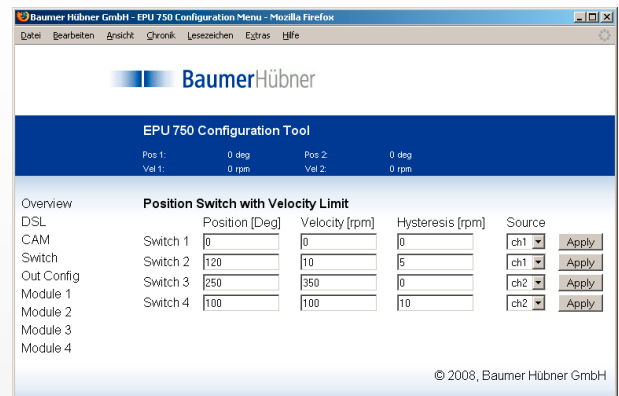
## Optionale Zusatzmodule:

- EPU 750-EXT.R:  
4 selbstüberwachende Relaisausgänge 24 V DC
- EPU 750-EXT.E:  
4 Solid State Relais Ausgänge mit integrierter Drahtbruch-überwachung 230 V AC
- EPU 750-EXT.T:  
8 Ausgänge 24 V DC, kurzschlussfest

## Features:

- Integriertes 16-kanaliges Nockenschaltwerk
- Drehzahlschalter mit 16 einstellbaren Schaltdrehzahlen
- Getriebeüberwachung (Drehzahlverhältnis, Getriebeispiel bei Drehrichtungsumkehr)
- hohe Flexibilität, da modular erweiterbar
- geringer Platzbedarf, einfache Integration in bestehende Anlagen
- einfache Parametrierung mittels integriertem Webserver
- 2 Gebereingänge (jeweils Absoluteingang (SSI) und/oder Inkrementaleingang)
- 2 durchgeschleifte Inkrementalausgänge
- 4 Fehlerausgänge, davon 3 durch zugeordnete Muting-Eingänge deaktivierbar
- 8 digitale Ausgänge, dem Drehzahlschalter, Nockenschaltwerk, Überwachungsfunktionen frei zuordenbar
- Eingang 4 ... 20 mA zur Überwachung einer zusätzlichen Prozessgröße
- auf maximal 32 frei zuordenbare, digitale Ausgänge erweiterbar

### Parametrierung mittels Webserver



Position Switch with Velocity Limit

	Position [Deg]	Velocity [rpm]	Hysteresis [rpm]	Source
Switch 1	0	0	0	ch1 Apply
Switch 2	120	10	5	ch1 Apply
Switch 3	250	350	0	ch2 Apply
Switch 4	100	100	10	ch2 Apply

© 2008, Baumer Hübner GmbH

## Typische Einsatzgebiete



### Containerkräne:

Überwachung des Hubwerksantriebs  
(Position, Geschwindigkeit, Getriebe)



### Walzwerke:

Überwachung der Hauptantriebe (Geschwindigkeit, Position, Kupplungen)



### Automatisierung:

Ersatz für mechanische Nockenschaltwerke und Überdrehzahlschalter

## Funktionsweise:

Die EPU 750 besitzt zwei **Gebereingänge**. Als Geber lassen sich sowohl Absolutgeber mit SSI-Schnittstelle als auch Inkrementalgeber anschließen. Bei Absolutgebern mit zusätzlichem Inkrementalausgang (zum Beispiel Baumer Hübner Typ AMG 11) wird außerdem die mittels des Inkrementalausgangs gewonnene **redundante Positionsinformation** durch die EPU 750 überwacht.

Die Parametrierung der EPU 750 gestaltet sich mit Hilfe des integrierten Webservers sehr einfach und kann - ohne zusätzliche Software - von jedem Web-Browser durchgeführt werden.

**4 separate Fehlerausgänge** signalisieren Geräte- und Geberfehler wie „Endposition überfahren“, „max. Geschwindigkeit überschritten“ und "Getriebefehler". Außerdem lassen sich die 8 integrierten 24 V DC-Ausgänge mit den 16 Nocken des Nockenschaltwerks und den 16 Schaltdrehzahl-Ereignissen des Drehzahlschalters frei belegen. Wenn die **8 digitalen Ausgänge** nicht ausreichen, kann das Gerät auf bis zu **32 Ausgänge** erweitert werden. Neben Modulen mit 24 V DC-Ausgängen stehen dafür auch Ausgangsmodule mit **Solid State Relais** und mit **selbstüberwachenden kontaktbehafteten Relais** zur Verfügung.

Die EPU 750 verfügt weiterhin über einen **Analogeingang** (4 ... 20 mA), um beispielsweise die Signale von Schwingungswächtern oder Dehnungs- und Druckmesszellen einzulesen. Dadurch kann eine zusätzliche Prozessgröße in die Überwachung einbezogen werden. Integrierte Mute-Eingänge geben dem Anwender die Möglichkeit, Fehlermeldungen an den Ausgängen - beispielsweise bei einer Inbetriebnahme - zu unterdrücken, ohne dass dafür aufwendige externe Schaltungen notwendig werden

Die Inkrementalgeber-Signale werden durchgeschleift und stehen so zum Anschluss an einen Umrichter oder Lageregler zur Verfügung.

Darüber hinaus ist eine **optionale Feldbusschnittstelle** (Profibus, CANopen oder EtherCAT) in Entwicklung, über die neben den Positions- und Geschwindigkeitsinformationen des Gebers auch der Status des Nockenschaltwerks, des Drehzahlschalters und der Getriebe- und Geberüberwachung an eine übergeordnete Steuerung übertragen werden kann.