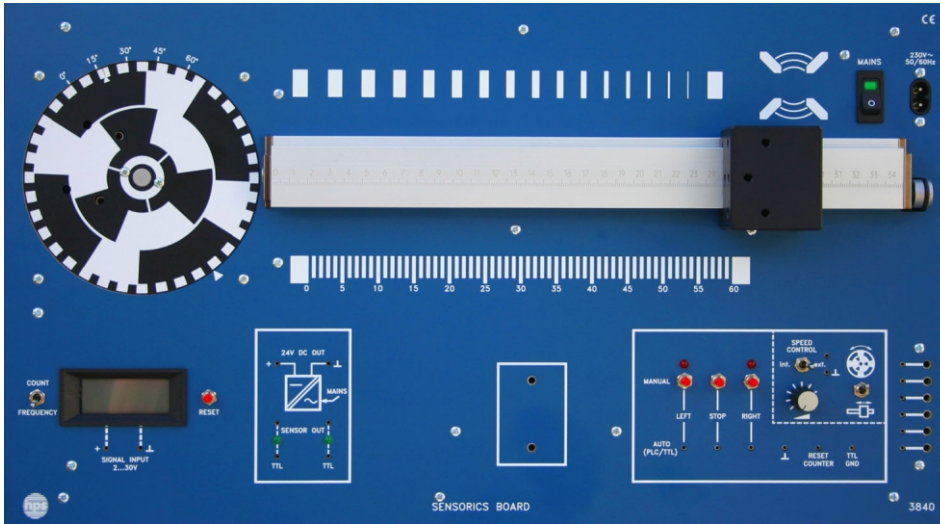
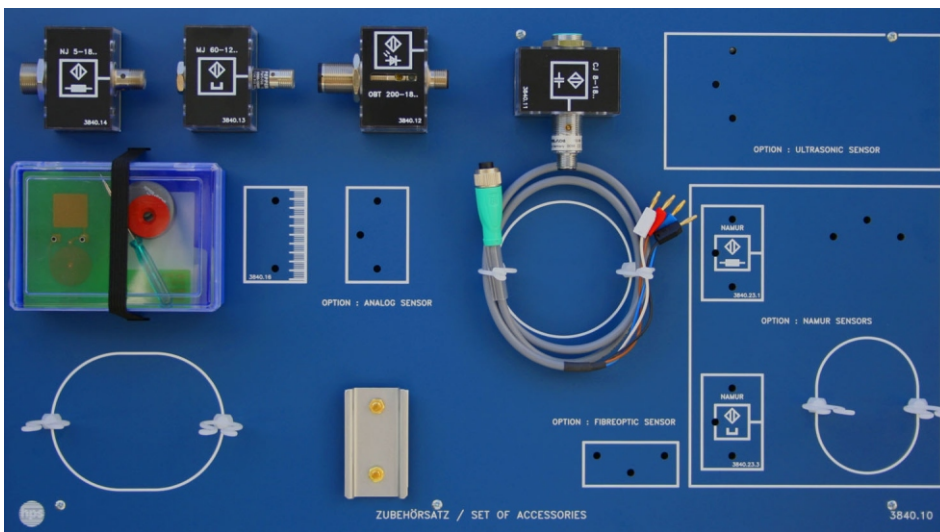


**SENSORICS BOARD**

Typ 3840



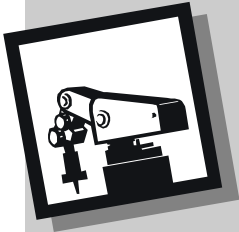
**SENSORICS BOARD**  
(Typ 3840)



**ZUBEHÖRSATZ**  
(Typ 3840.10)

50 / 13 V02 Technische Änderungen vorbehalten!

- ▶ **Lehr- und Lernsystem für Sensorik und Automatisierungstechnik**
- ▶ **Mit eingebauter Stromversorgung**
- ▶ **Mit integriertem Zähler und Frequenzmesser**
- ▶ **Dreh- und Linearbewegung mit Motoren**
- ▶ **Übersichtliche Aufbewahrung des Zubehörs auf separater Platte**
- ▶ **Ansteuerbar mit SPS, PC, TTL-Signalen oder manuell**
- ▶ **Erweiterbar mit Ultraschall-, LWL-, Analog- und NAMUR-Sensoren**



## SENSORICS BOARD

### Typ 3840

Mit dem SENSORICS BOARD bietet hps SystemTechnik eine Schulungskonzeption an, die das Prinzip, den Aufbau und die Anwendung industrieller Sensoren in praxisorientierten Versuchen anschaulich vermittelt.

Als Einstieg eignet sich diese Schulungskonzeption besonders für Maschinenbauer, Mechaniker, Steuerungs-, Produktions- sowie Hybridtechniker.

Bei der Auswahl der Sensoren wurde der jeweilige Marktanteil und Einsatz in der Steuerungstechnik und Automatisierungstechnik berücksichtigt.

#### Im Standardsatz kommen folgende Sensoren zum Einsatz:

- induktiver Sensor
- kapazitiver Sensor
- optischer Sensor
- Magnetfeld-Sensor

#### Optionen

- Ultraschall-Sensor
- Sensor mit Lichtwellenleiter
- NAMUR-Sensoren
- Analog-Sensor

Im SENSORICS BOARD sind alle zur Versuchsdurchführung erforderlichen Teile eingebaut. Die Versuche lassen sich dadurch schnell und übersichtlich aufbauen.

In den grundlegenden Versuchen wird das Funktionsprinzip von induktiven, kapazitiven und optischen Sensoren sowie von Magnetfeld-Sensoren erarbeitet.

Beim SENSORICS BOARD können in einen verschiebbaren Schlitten Sensoren gesteckt werden, über die sich der Schlitten auch steuern lässt.

Auf der Führungsschiene des Schlittens ist eine Millimeterskala angebracht. Bewegt wird der Schlitten manuell oder durch einen Motor, der in der Drehzahl verändert werden kann (intern mit Potentiometer oder durch Anlegen einer externen Spannung).

Verschiedene Materialproben können auf einen Halter gesteckt und verschoben werden, um Empfindlichkeitskurven aufzunehmen.

## Automatisierungstechnik / Sensorik

Zusätzlich kann eine motorgetriebene Drehscheibe sensorisch abgetastet werden. Die Drehscheibe weist metallische Felder auf, um die Drehbewegung auch mit dem induktiven Sensor abtasten zu können.

Beide Motoren im SENSORICS BOARD sind durch eine elektronische Stromabschaltung geschützt.

Das gesamte Zubehör des SENSORICS BOARD ist auf einer separaten Aufbewahrungsplatte übersichtlich untergebracht.

Zur Durchführung von Versuchen kann das SENSORICS BOARD auf den Tisch gelegt oder zur Demonstration in ein Tischgestell eingehängt werden.

Zusätzlich kann das SENSORICS BOARD auch in eine Box eingeschraubt werden.

Die Box dient zum sicheren Transport und zur Aufbewahrung des SENSORICS BOARD.

Sämtliche Versuche lassen sich auch direkt in der Box durchführen.

Bei der Box-Ausführung ist der Zubehörsatz (Typ 3840.10) im Deckel der Box eingeschraubt.

### Mechanische Daten

- **Material der Frontplatte:** Schichtpresstoff (5 mm), mattblau

- **Rückseite:** Schräghaube aus grauem Kunststoff

- **Abmessungen:**

SENSORICS BOARD (Typ 3840):  
532 x 297 x 120 mm (B x H x T)

Zubehörsatz (Typ 3840.10):  
532 x 297 x 120 mm (B x H x T)

SENSORICS BOARD (Typ 3840) mit Zubehörsatz in Box (Typ 3840.20):  
570 x 450 x 150 mm (B x H x T)

- **Gewichte:**

SENSORICS BOARD: ca. 3,7 kg

Zubehörsatz: ca. 2,4 kg

SENSORICS BOARD (Typ 3840) mit Zubehörsatz in Box: ca. 10,5 kg

### Mitgeliefertes Zubehör

- Zubehörsatz (Typ 3840.10), bestehend aus Aufbewahrungsplatte mit Sensoren, Materialproben und Verbindungsleitungen.

### Empfohlenes Zubehör

- **Versuchshandbuch:** Sensortechnik – Bausteine der Automatisierungstechnik (V 0140)

#### Themen:

Ansprechkurve, Schalthysterese, Schaltabstand und -verhalten, Materialabhängigkeit (Reduktionsfaktoren), Impulszählung / Drehzahlmessung, Auslösen eines Schaltvorgangs durch eine Gehäusewand, Füllstandserfassung, Auflösungsvermögen und Tastweite optischer Sensoren, Einsatzmöglichkeiten von Lichtwellenleitern, Positionserfassung und -steuerung eines Transportschlittens, Werkzeugpositionierung, Abtastung von Strichmarken

### Technische Daten

#### Netzanschluss

- Netzspannung: 230 V AC / 115 V AC (110 V AC)
- Netzfrequenz: 50 ... 60 Hz
- Leistungsaufnahme: 40 VA

#### Integrierte Stromversorgung für Sensoren

- 24 V DC / 250 mA (Ausgang kurzschlussfest)
- Kontrollanzeigen mit LED;  
U<sub>E</sub>: ca. 15 V ... 30 V

#### Start-Stop-Logik

- Mit optischen Anzeigen
- Links- und Rechtslauf für Drehscheibe oder Schlitten
- Eingänge für SPS- oder TTL-Betrieb;  
U<sub>E</sub>: ca. 5 V ... 24 V

#### Analoger Eingang

zur Ansteuerung des Schlittenmotors (umschaltbar mit Schalter auf ext./int.)

U<sub>E</sub> = 0 ... 10 V, R<sub>E</sub> = ca. 100 k

Die Masse der Eingangsspannung ist mit der Massebuchse ( ) am externen Eingang zu verbinden.

#### Frequenzmesser

- Frequenzbereich: 1 ... 9999 Hz
- Eingangspegel: 5 ... 24 V
- Impulszähler: 1 ... 9999

### Sensoren der Grundausrüstung

Die Sensoren sind in unzerbrechliche Klarsicht-Kunststoffgehäuse eingebaut oder auf Halter montiert (außer dem Reflexions-Lichttaster für Lichtwellenleiter).

Zu Versuchszwecken werden die Sensoren in den verschiebbaren Schlitten des SENSORICS BOARD gesteckt.

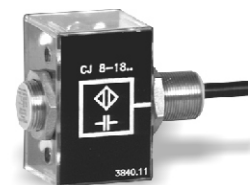
Hierzu befinden sich im Boden des Klarsicht-Kunststoffgehäuses bzw. des Halters drei vergoldete Lamellenstecker (4 mm).

#### Abmessungen:

Klarsicht-Kunststoffgehäuse:  
38 x 57 x 35 mm (B x T x H), ohne Stecker

Halter:  
41 x 57 x 41 mm (B x T x H), ohne Stecker

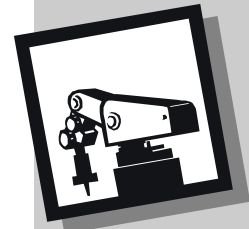
#### Kapazitiver Sensor (Typ 3840.11)



#### Reflexions-Lichttaster (Typ 3840.12)

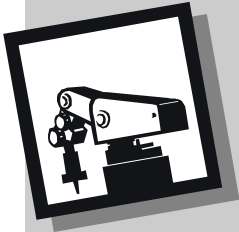


#### Magnetfeld-Sensor (Typ 3840.13)



## SENSORICS BOARD

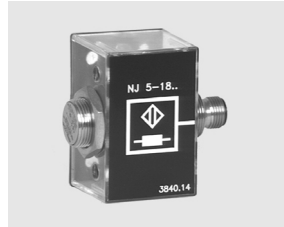
### Typ 3840



## SENSORICS BOARD

Typ 3840

## Automatisierungstechnik / Sensorik



Induktiver Sensor  
(Typ 3840.14)



Materialprobensatz  
(Typ 3840.19)

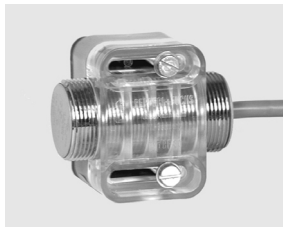
## Sensoren als Option



Ultraschall-Sensor mit Materialprobe  
(Typ 3840.21)



LWL-Sensor mit Nachschaltgerät, Kabel und  
Lichtwellenleiter-Halterung (Typ 3840.22)



Analog-Sensor  
(Typ 3840.24)

## NAMUR-Sensoren als Option



Induktiver Sensor  
(Typ 3840.23.1)



Kapazitiver Sensor  
(Typ 3840.23.2)



Magnetfeld-Sensor  
(Typ 3840.23.3)



Nachschaltgerät für  
NAMUR-Sensoren  
(Typ 3840.23.4)

Technische Änderungen behalten wir uns vor.