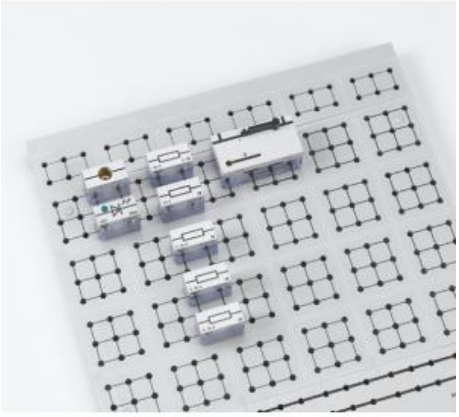
Date d'édition : 29.11.2026



Ref : 7275185

Équipement de base Capteurs et actionneurs en automobile, STE

À l'aide d'exemples proches de la pratique, l'équipement de base « Capteurs et actionneurs en automobile » permet d'étudier les circuits de capteurs et de réaliser des expériences sur :
- le circuit simple à courant continu
- la loi d'Ohm
- la résistance non linéaire
- le condensateur dans le circuit à courant continu
- l'utilisation d'inductances dans le circuit à courant continu
- la diode semiconductrice et
- la LED semiconductrice

Équipement, constitué des composants suivants :
1 jeu de 10 ampoules, 12 V/0,1 A, E10
1 résistance 470 O
1 résistance 680 O
2 résistances 1 kO
1 résistance 10 kO
1 diode électroluminescente LED 1 (verte)
1 douille à vis E10, sur la face supérieure
1 commutateur, unipolaire

Requis
Plaque enfichable à rajouter

En options:
727 5182 Kit Capteurs en automobile 1, STE, jeu
En complément, des capteurs employés dans l'automobile sont étudiés avec l'équipement « Capteurs et actionneurs 1 ».
Cet équipement permet la réalisation d'expériences sur les thèmes :
- transistor bipolaire
- capteur de Hall ABS
- générateur de Hall
- générateur d'impulsions de type inductif et
- protection des lignes par des fusibles.

727 5183 Kit Capteurs en automobile 2, STE, jeu
L'équipement « Capteurs et actionneurs 2 » fournit quant à lui des capteurs additionnels.
Parmi eux :

Date d'édition : 29.11.2026

- le capteur de pression
- le capteur de position
- le potentiomètre de papillon ainsi que
- le capteur solaire pour la climatisation automatique.

Une sonde à sauts de tension peut être raccordée par le biais de l'unité de connexion de la sonde Lambda et étudiée à l'aide de la flamme d'un bec Bunsen.

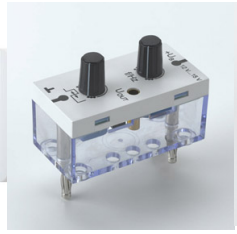
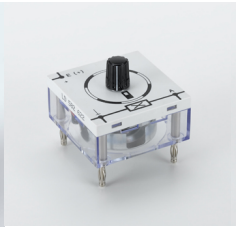
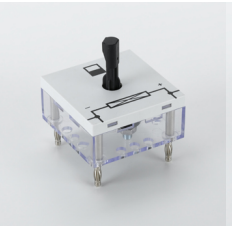
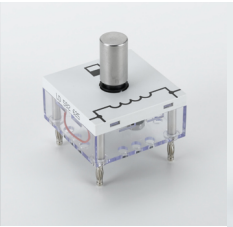
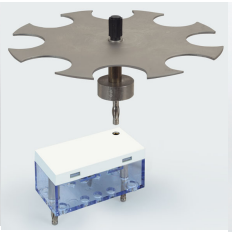
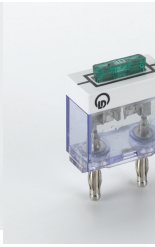
727 5184 Capteur d'automobile 3 , STE , Jeu
De plus, z.T. capteur numérique offre l'ensemble ? capteurs en automobile 3 .
Ceux-ci regroupent
- le capteur numérique de pression de tubulure d'admission
- le capteur du point mort de la boîte à vitesse
- le commutateur à étage à tension codée et
- un capteur de vitesse de roue digital AMR.

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Produits > Electicité/Electronique > Électricité/électronique (STE) > Plaques à réseau STE
Sciences > Physique > Produits > Electicité/Electronique > Électricité/électronique (STE)

Options

Ref : 7275182
Equipement complémentaire Capteurs et actionneurs en automobile 1, STE

« Capteurs automobiles 1 »
Ce kit permet d'étudier les fonctions fondamentales des capteurs automobiles.
En commençant par la structure interne des capteurs, les différentes interfaces sont expliquées à l'aide de transistors.
Des composants de capteurs tant électriques qu'électroniques sont utilisés à cette fin.
On commence par un capteur inductif issu du domaine des systèmes de sécurité de la chaîne cinématique (ABS) avec une acquisition de valeurs analogiques.
À partir de là, on étudie l'évolution vers des interfaces numériques avec un capteur de roue à effet Hall.
L'une des premières applications de ces éléments à effet Hall était la détection de position dans les distributeurs d'allumage rotatifs, qui font également partie de cet équipement.
Pour simuler le mouvement de la roue, un rotor est inclus, qui peut également être utilisé sans aimant !

Kit complémentaire STE pour 7275185, comprenant :
Semi-conducteurs
2 transistors BC 550, E. u., Si-NPN
2 transistors BC 560, E. u., Si-PNP

Date d'édition : 29.11.2026

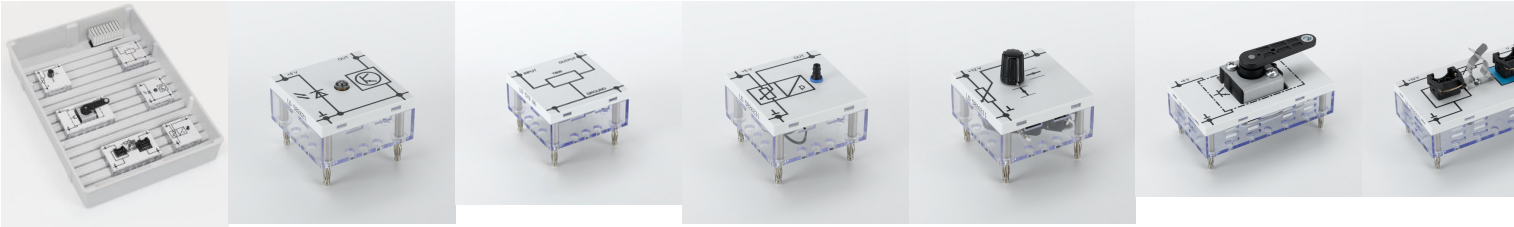
Capteurs automobiles
1 distributeur Hall automobile
1 capteur Hall automobile
1 capteur inductif automobile

Générateur de tension
1 simulation ABS/Ti

Composants électromécaniques
1 barreau magnétique 60x13x5 mm
1 support rotatif pour barreau magnétique
1 roue codeuse automobile
1 fusible automobile 10 A
2 jeux de 10 connecteurs en pont

Contenu livré:
1x 501 48 Connecteur en pont STE 2/19, jeu de 10
1x 510 50 Aimant cylindrique
1x 510 51 Support rotatif
2x 578 69 Transistor BC 550, NPN, E.u., STE 4/50
2x 578 70 Transistor BC 560, PNP, E.u., STE 4/50
1x 579 163 Générateur PWM/PFM, STE 2/50
1x 582 622 Répartiteur à effet Hall pour automobile, STE 4/50
1x 582 624 Capteur à effet Hall pour automobile, STE 4/50
1x 582 625 Capteur inductif automobile STE 4/50
1x 582 628 Roue codeuse automobile STE 2/50
1x 582 831 Fusible automobile STE ATO 10 A
1x 647 002 Tiroir pour appareils, haut
1x 647 003 Couvercle pour tiroir pour appareils

Ref : 7275183
Equipement Capteurs et actionneurs en automobile 2, STE
Equipement complémentaire Capteurs et actionneurs en automobile 1, STE réf. 727 5182



Équipement STE complémentaire à 7275182 constitué de:
Composants:
1 capteur d'inclinaison
1 capteur de luminosité
1 capteur de pression du collecteur d'admission
1 potentiomètre d'accélérateur
1 support pour sonde lambda
1 régulateur de tension +5 V
1 boîte de rangement
1 jeu de 10 cavaliers

Cet équipement comprend les unités de gestion du moteur et de l'électronique de confort.

Date d'édition : 29.11.2026

Le collecteur d'admission , l étrangleur et la sonde lambda (non inclus!) sont des capteurs qui fournissent des signaux d'informations à l'unité de commande du moteur disponible via une interface de tension analogique.
Tous ces éléments influent la formation du mélange et contribuent ainsi à la combustion la plus favorable et la plus respectueuse de l'environnement.
La Luminosité ou Capteur solaire fournit des informations sur le contrôle du climatiseur.
Le capteur d'inclinaison est nécessaire pour contrôler le niveau des phares.
Les deux capteurs utilisent une interface de tension analogique.
Etant donné que de nombreux capteurs fonctionnent avec une tension 5 V celle-ci est générée par l'unité de contrôle à partir de la tension d'alimentation embarquée, un module d'alimentation correspondant fait partie de cet ensemble .

Ref : 7275184
Jeu de Capteurs d'automobile 3 , STE



Matériel supplémentaire STE à 7275183 comprenant:
Composants:
1 Capteur de distance PWM
1 Capteur de vitesse de roue GMR
1 Ventilateur
1 Commutateur de ventilateur
1 Bobine 500 Spires.
1 Noyau de fer
1 commutateur de puissance BTS640 12A

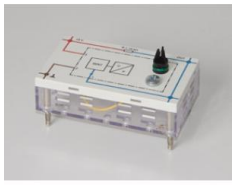
Les composants de cet équipement sont utilisés pour étudier des capteurs avec une interface de tension analogique ainsi qu'avec une interface PWM et numérique.
Le commutateur représente un type de codage de tension, un actionneur peut être utilisé contrôler par une valeur analogique. Le Capteur de distance PWM , qui est utilisé par exemple pour détecter le point mort de la transmission dans les systèmes start-stop , fournit une onde carrée de fréquence fixe, mais avec une largeur d'impulsion variable, représentant la séparation des parties magnétiques actives et non actives.
Les parties actives détecteront également la polarité.
Le Capteur de vitesse de roue GMR basé sur le principe magnétorésistif délivre un signal numérique complexe avec lequel non seulement la vitesse de rotation mais aussi le sens de rotation, la distance, la détection d'arrêt et les fonctions de diagnostic peuvent être transmis à la commande par une connexion point à point.

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 758209

Capteur de pression d'admission, numérique, STE 4/50/100 avec bus SENT

Alimenation 5 V CC , mesure pression 20...250 kPa, nécessite une résistance de 15kOhm



Capteur de pression du collecteur d'admission d'origine moderne avec interface SENT (Single Edge Nibble Transmission) selon SAE J2716 TM et une résistance pull-up intégrée pour une expérimentation facile.
Dans le moteur à combustion interne, ce composant détecte la pression absolue de l'air d'admission pour réguler la pression de suralimentation.
Cela peut être généré, par exemple avec la Pompe à vide manuelle 37558 .
Un tuyau de raccordement correspondant est inclus.

Caractéristiques SENT:
Canal rapide en format sécurisé 12 bits
Canal rapide avec pause
Message de canal lent amélioré
Transfert de caractères ASCII dans le canal lent ID $ 90- $ 97
Détection de sous-tensions
Base de temps de 3 µs
A l'aide du logiciel Testeur de diagnostic automobile 739589 le protocole de données SENT peut être entièrement évalué.

Caractéristiques techniques :
Alimentation: 5V =
Interface SENT selon SAE J2716 TM
Plage de mesure: 20 à 250 kPa
Résistance Pull-Up: 15 kOhm

Matériel livré :
module STE
Tuyau

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 726501

Plaque à réseau STE 29.7 cm x 20 cm avec douilles de sécurité pour montage possible dans cadre



Plaque STE avec douilles de sécurité pour fixation directe dans un cadre profilé (726 03 et suivants) ou un cadre de démonstration et d'expérimentation (301 300).

Caractéristiques techniques:
16 panneaux de connecteurs avec 16 carrés de câbles et 144 connecteurs
2x2 pistes conductrices avec chacune 6 connecteurs
Dimensions : 297 mm x 200 mm