

# ABSTANDSSTEUERUNG

DISTANCE CONTROL  
COMMANDE D'ESPACEMENT  
AFSTANDSBESTRUIJING



Art. Nr. 161678

**D**

Vor Beginn des Bastelns sollten Sie sich mit den Spritzlingen und der Anleitung vertraut machen. Sollte es einmal vorkommen, dass ein Teil im Bausatz fehlt, kreuzen Sie bitte das fehlende Teil in der Anleitung an und schicken Sie diese bitte an Fa. Gebr. FALLER GmbH, Abt. Kundendienst, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, 78148 Gütenbach. Sie erhalten dann umgehend Ersatz.

**GB**

Before beginning with the assembly please familiarize yourself with the parts and read the instructions carefully. In case of missing parts please indicate these on the instructions leaflet with a circle and return the leaflet to Gebr. FALLER GmbH, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach, Germany. You will receive the replacement by return.

**F**

Avant de commencer le montage de votre maquette bien lire la notice et repérer les grappes. Si une pièce manque dans une boîte, cochez la pièce correspondante sur la notice et renvoyez-la-nous à Gebr. FALLER GmbH, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach (R.F.A.). Nous vous ferons parvenir la pièce par retour.

**NL**

Vóór het bouwen zou men de gietstukken en de handleiding moeten bestuderen. Indien onverhoopt een onderdeel aan het bouwpakket ontbreekt, gelieve men het ontbrekende deel in de handleiding aan te kruisen en deze te zenden aan Gebr. FALLER GmbH, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach. U ontvangt dan omgaand en gratis het ontbrekende onderdeel.

Für den Zusammenbau des Modells empfehlen wir folgende FALLER-Artikel (sind nicht im Bausatz enthalten):  
For the assembly of the kit we recommend following FALLER products (not included in the kit):  
Pour l'assemblage du modèle, nous vous recommandons les articles FALLER suivants (non inclus dans le kit):  
Om dit model te bouwen adviseren wij de volgende FALLER producten (maken geen deel uit van deze bouwset):



Art. Nr. 170492  
FALLER-EXPERT

Flüssigkleber in Plastikflasche mit Spezialkanüle für feinste Klebstoffdosierung.

Liquid cement in plastic bottle with canule for very fine dosage.

Colle liquide en bouteille plastique avec bec verseur pour un dosage précis.

Vloeibare lijm in plastic-flacon met doseerbuisje om nauwkeurig te lijmen.



Art. Nr. 170688  
SPEZIAL-SEITENSCHNEIDER

zum gratfreien Abtrennen von feinsten Spritzteilen.  
Nur für Polystyrol geeignet.

Special side cutter for cutting off ultra-fine moulded parts without burrs.  
Only suitable for polystyrene.

Pince coupante spéciale pour couper sans bavure les pièces miniatures moulées par injection. Convient uniquement au polystyrène.

Speciale zijknipsang voor het braamloos afknippen van de fijnste gietstukdelen. Alleen geschikt voor polystyrol.



Sa. Nr. 228 454 0

## 2 Abstandssteuerung

Allgemein:

Kurzbeschreibung

Die Abstandssteuerung soll Auffahrunfälle von schnelleren auf langsamere Fahrzeuge verhindern.  
Ein Auffahren auf Fahrzeuge mit fast leerem Akku wird sich aber nicht vermeiden lassen.

Geschwindigkeiten der Fahrzeuge bei ebener Fahrbahn und geladenem Akku:

LKW, Sattelzug, Tankzug und Bus fahren ca. 18 .. 21 cm/Sek.  
PKW, Kleintransporter fahren ca. 14 .. 17 cm/Sek.

**Hinweis:** bei fast entladenem Akku reduziert sich die Geschwindigkeit nochmals um ca. 3 cm/Sekunde.  
Die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge in Steigungen muss individuell ermittelt werden.

### A. Grundeinstellung Haltezeit

Die Elektronik für die Stopp-Stelle **M ..** ist auf ca. 3 Sekunden Stoppzeit **T ..** eingestellt (Lieferzustand).  
Wird das langsamere Fahrzeug von einem schnelleren Fahrzeug eingeholt, bevor dieses die nächste Abstands-Stopp-Stelle erreicht hat, so ist die Stoppzeit zu verlängern.

**Empfehlung: min. Stoppzeit** pro 1 Meter Fahrstrecke, zwischen den Abstands-Stopp-Stellen, ist mit ca. 4 Sekunden zu rechnen.  
z.B.: Fahrstrecke = 2 Meter das ergibt  
Stoppzeit = 8 Sekunden (2 x 4 Sekunden)  
Bezogen auf die Fahrstrecken die von PKW und  
LKW / BUS gemeinsam benutzt werden.

Funktionsweise:

### B. Abstandssteuerung

Die Stopp-Stelle **M ..** ist z. B. verkehrstechnisch an einem Fußgängerübergang installiert.  
Der Schleifermagnet des vorausfahrenden Fahrzeuges aktiviert über den Sensor **S ..** die Elektronik und damit die Stopp-Stelle **M ..**.  
Die Stopp-Stelle **M ..** ist für die Zeit **T ..** (3 .. 35 Sekunden) aktiv.  
Eine **rote** Leuchtdiode (LED) im Steuergerät leuchtet, wenn die Stopp-Stelle **M ..** aktiv ist.  
Die Länge der aktiven Zeit **T ..** kann mit P1 (P2) an der Elektronik eingestellt werden.  
Wenn das nachfolgende Fahrzeug diese Stopp-Stelle **M ..** innerhalb der eingestellten Zeit **T ..** erreicht,  
wird es für die noch verbleibende Zeit gestoppt und das vorausfahrende Fahrzeug vergrößert somit wieder seinen Abstand.

## C. Anschlussplan

Mit der Elektronik können 2 Abstandssteuerungen realisiert werden. Die Komponenten Sensor S2 (Art. Nr. 161773) und Stoppstelle M2 (Art. Nr. 161775) sind nicht beigelegt.

Montageanweisung -

**WICHTIG :**

### B, D. Montage Stoppspule

1. Stopp-Stelle

nach Anleitung unter die Anlagenplatte einbauen.

**TIPP:** um den Mittelpunkt der Stopp-Stelle genau ausrichten zukönnen, bohren Sie ein kleines Loch  $\varnothing$  ca. 1,2 .. 1,5 mm in die Anlagenplatte.

Magnetfeldrichtung prüfen! Nord-Pol muss oben sein.

**TIPP:** Nord-Pol ist oben, wenn bei aktivierter Stopp-Stelle der Schleifermagnet abgestossen wird.

**Wird der Schleifermagnet angezogen, sind die Anschlüsse zu vertauschen.**

2. Stopp-Stelle ist eingebaut:

### B, E. Montage Sensor

1. 2,9 mm Loch bohren

**ACHTUNG:** die Bohrung muss mittig zum Fahrdrabt sein; Mindestabstand zur Stopp-Stelle beachten;

2. Sensor einbauen

Fläche rechtwinklig zur Fahrtrichtung;

3. Fahrbahn fertigstellen

Fahrdrabt einlegen, verspachteln, Fahrbahnfarbe auch über dem Sensor auftragen;

**ACHTUNG:** Fahrdrabt nur bis an das Sensorgehäuse verlegen;

**Hinweis :**

für mehr Betriebssicherheit, den Einbau von Sensoren in Kurven vermeiden;

Technische Daten:

161678 Abstandssteuerung

Anschlussspannung  
Stromaufnahme ca.

16 V AC (Wechselspannung)

35 mA AC      keine Stoppstelle aktiv

190 mA AC     1 Stoppstelle aktiv

330 mA AC     2 Stoppstellen aktiv

161673 Sensor

Stopp-Stelle aktiv

rote LED leuchtet

161675 Stopp-Stelle

Schaltleistung

30 V AC/DC / 10 mA AC/DC

Spulenwiderstand

ca. 145 Ohm

## 4 Distance control

General:

Brief description

The distance control is intended to avoid rear-end collisions of faster and slower vehicles. Nevertheless, rear-end collisions with vehicles with nearly exhausted storage battery will not be avoidable.

Speeds of the vehicles

with flat carriageway and charged storage battery:  
Moving truck, semitrailer, tank truck and bus approx. 18 .. 21 cm / sec.  
Moving passenger car, light-duty truck approx. 14 .. 17 cm / sec.

**Note:** with the storage battery almost exhausted, the speed will be reduced further by approx. 3 cm / sec.  
The speeds of ascending vehicles must be calculated from case to case.

### A. Standard adjustment – stop time

The electronic equipment for the stop point **M ..** is set to a stop time **T ..** of approx. three seconds (as-delivered condition). If the faster vehicle catches up with the slower vehicle before this vehicle reaches the distance stop point, the stopping time will have to be extended.

**Recommendation: min. stopping time** approx. 4 seconds to be expected between distance stop points per 1 metre of route  
e.g.: Route = 2 metres; this results in a  
stopping time of = 8 seconds (2 x 4 seconds)  
related to routes commonly used by passenger car and truck/bus.

Functioning:

### B. Distance control

Considering traffic conditions, the stop point **M ..** is, e.g., mounted at a pedestrian crossing. The sliding magnet of the vehicle driving ahead will activate the electronic equipment via sensor **S ..** and thus arrive at stop point **M ..**. Stop point **M ..** will be active for time **T ..** (3 .. 35 seconds). A red light-emitting diode (LED) in the controller will light, if stop point **M ..** is active. The length of the active time **T ..** can be set with P1 (P2) on the electronic equipment. If the car that follows reaches this stop point **M ..** within the set time **T ..**, it will be stopped for the still remaining time and the distance will thus be increased for the vehicle driving ahead.

## C. Connection diagram

The electronic equipment permits two distance controls to be implemented.

This package does not include the following components: Sensor S2 (Art. No. 161773) and stop point M2 (Art. No. 161775).

Mounting instructions -

**IMPORTANT :**

### B, D. Stop coil mounting

#### 1. Stop point

To be mounted below the model plate as specified in the instructions.

**HINT:** Drill a small hole of approx. 1.2 .. 1.5 mm into the model plate for correct alignment of the centre point of the stop point.

#### 2. Stop point built in:

Test direction of magnetic field! North pole must be on top.

**HINT:** North pole will be on top, if the sliding magnet is in the repelled state with the stop point activated.

**The terminal connections must be reversed, if the sliding magnet is attracted.**

### B, E. Sensor mounting

#### 1. Drill 2,9-mm hole

**ATTENTION:** Make sure that the drilled hole must be at centre relative to the contact wire;

#### 2. Mount sensor

Surface rectangularly to the traffic direction.

#### 3. Finish carriageway

Insert contact wire, grout it, apply carriageway point also over the sensor.

**ATTENTION:** Lay contact wire up to sensor casing only.

### Note:

For increased operational reliability, avoid mounting of sensors in curves.

### Technical data:

#### 161678 distance control

Supply voltage	16 V AC	
Current input approx.	35 mA AC	No stop point active
	190 mA AC	1 stop point active
	330 mA AC	2 stop points active
Stop point active		red LED lights

#### 161673 Sensor

Switching capacity 30 V AC/DC / 10 mA AC/DC

#### 161675 Stop point

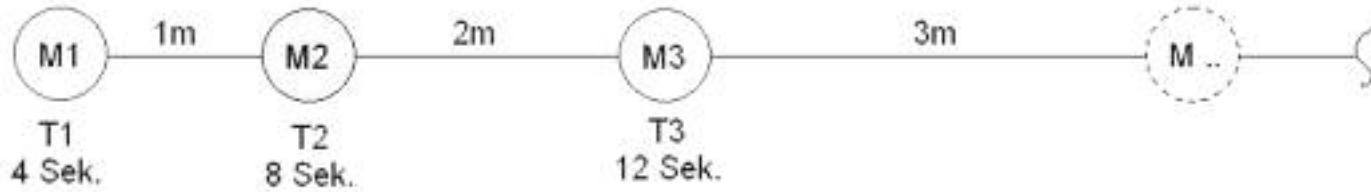
Coil resistance approx. 145 Ohms

6

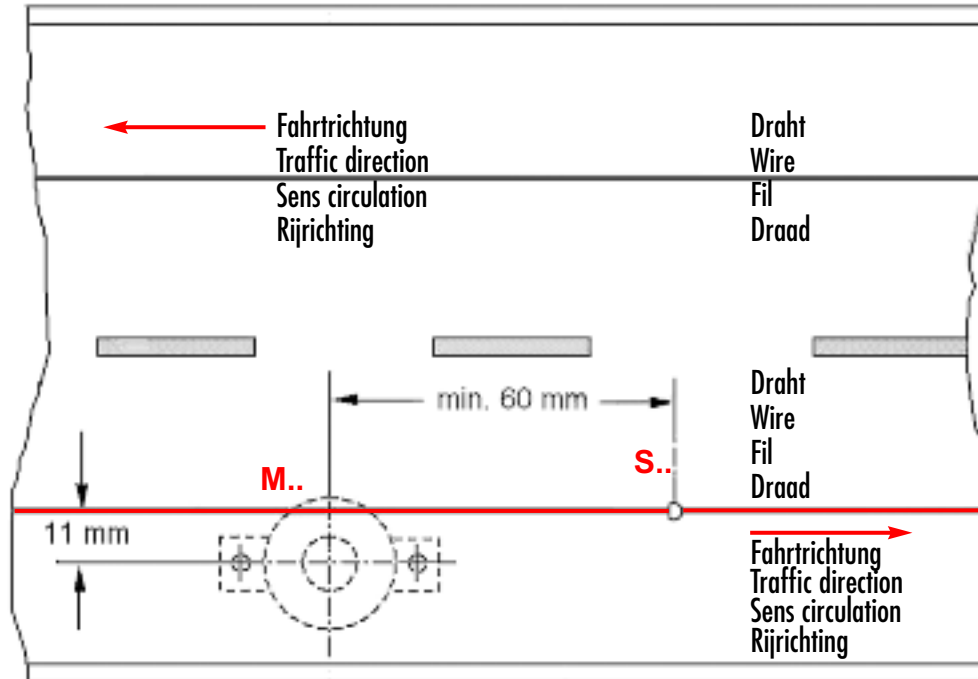
Fahrtrichtung Traffic direction Sens circulation Rijrichting



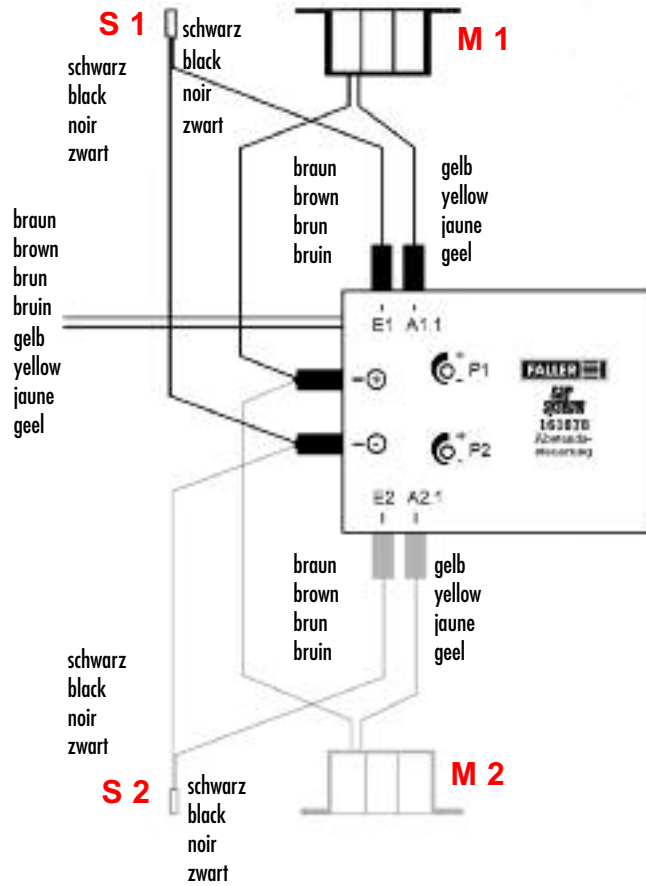
A



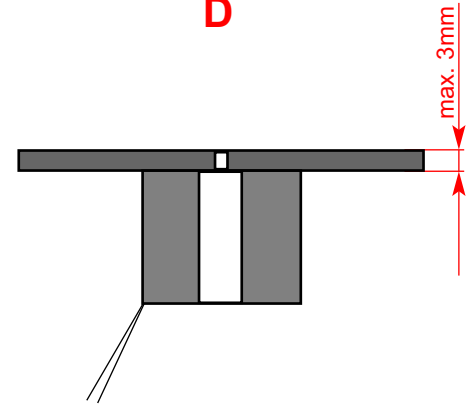
B



C



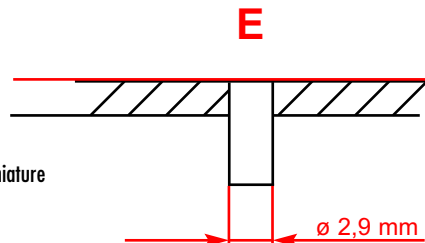
D



E

Fahrdraht  
 Contact wire  
 Fil de contact  
 rijdraad

Modellanlage  
 Model  
 Installation miniature  
 modelbaan



## 8 Commande d'espace

Généralités :

Courte description

La commande d'espace est destinée à empêcher les carambolages de véhicules rapides avec des véhicules plus lents. Une collision avec des véhicules à accumulateur presque vide ne pourra cependant pas être évitée.

Vitesses des véhicules

sur chaussée plane avec batterie chargée:

Camions, semi-remorques, camions-citernes et autobus roulent à env. 18 à 21 cm / seconde  
Voitures et camionnettes roulent à env. 14 à 17 cm / seconde

**Remarque:**

En cas d'accumulateur presque déchargé, la vitesse se réduit de nouveau d'env. 3 cm / seconde. La vitesse des véhicules dans les pentes doit faire l'objet d'une détermination individuelle.

### A. Réglage de base Temps d'arrêt

L'électronique du point d'arrêt **M ..** est réglée sur un temps d'arrêt **T ..** d'env. 3 secondes (état à la livraison). Si le véhicule le plus lent est rattrapé par un véhicule plus rapide avant que celui-ci atteigne le prochain point d'arrêt d'espace, il faut alors prolonger le temps d'arrêt.

**Recommandation: Temps d'arrêt mini** pour 1 mètre de parcours entre deux points d'arrêt d'espace, il faut compter env. 4 secondes.

Ex.: Parcours = 2 mètres, on a alors  
Temps d'arrêt = 8 secondes (2 x 4 secondes)

Ceci se rapporte aux parcours empruntés en commun par les voitures et les camions ou autobus.

Mode de fonctionnement :

### B. Commande d'espace

Le point d'arrêt **M ..** de la circulation est installé p. ex. à un passage pour piétons.

Par l'intermédiaire du capteur **S ..**, l'aimant frotteur du véhicule qui précède actionne l'électronique et donc le point d'arrêt **M ..**

Le point d'arrêt **M ..** va être actif pour la durée **T ..** (3 à 35 secondes).

Une diode électroluminescente **rouge** (LED) s'allume à l'appareil de commande lorsque le point d'arrêt **M ..** est actif.

La durée du temps d'activité **T ..** peut se régler au moyen de P1 (P2) à l'électronique.

Si le véhicule qui suit atteint ce point d'arrêt **M ..** durant la durée réglée **T ..**, il sera arrêté pour la durée restante, et le véhicule qui précède augmentera ainsi de nouveau son espace.



## C. Schéma de raccordement

L'électronique permet de réaliser 2 commandes d'espacement.

Les composants Capteur S2 (Réf. 161773) et Point d'arrêt M2 (Réf. 161775) ne sont pas joints à la fourniture.

Instructions de montage -

**IMPORTANT :**

### B, D. Montage Bobine d'arrêt

1. Point d'arrêt:

L'installer suivant la notice d'utilisation sous la plaque de l'installation.

**CONSEIL :** pour pouvoir aligner avec précision le centre du point d'arrêt, percer un petit trou d'env. 1,2 à 1,5mm dans la plaque de l'installation.

2. Le point d'arrêt est intégré :

Contrôler la direction du champ magnétique ! Le pôle Nord doit être en haut.

**CONSEIL :** le pôle Nord est en haut lorsque l'aimant frotteur est repoussé quand le point d'arrêt est actionné.

**Si l'aimant frotteur est attiré, il faut permuter les raccordements.**

### B, E. Montage Capteur

1. Percer un trou de 2,9 mm

**ATTENTION :** le fil de roulement doit passer par le milieu du perçage ;

2. Installer le capteur

La surface rectangulaire à la sense circulation;

3. Achever la chaussée

Poser le fil de roulement, boucher au mastic, appliquer la peinture de la chaussée aussi sur le capteur ;

**ATTENTION :** ne poser le fil de roulement que jusqu'au boîtier du capteur;

**Remarque :**

Pour une meilleure sécurité de fonctionnement, éviter de placer des capteurs dans les virages.

Caractéristiques techniques :

161678 Commande  
d'espacement

Tension de raccord.

16 V c.a. (tension alternative)

Consommation env.

35 mA c.a.

pas de point d'arrêt actif

190 mA c.a.

1 point d'arrêt actif

330 mA c.a.

2 points d'arrêt actifs

Point d'arrêt actif

La LED **rouge** est allumée.

161673 Capteur

Pouvoir de coupure

30 V c.a./c.c. / 10mA c.a./c.c.

161675 Point d'arrêt

Résistance de la bobine

145 ohm env.

## 10 Afstanbesturing

Algemeen:

Korte beschrijving

De afstandsbesturing moet ongevallen door botsingen van snellere voertuigen op langzamere voertuigen voorkomen. Een botsing op voertuigen met een bijna lege accu kan echter niet worden voorkomen.

Snelheden van de voertuigen

bij vlakke rijbaan en geladen accu:

Vrachtwagen, vrachtwagen met oplegger, tankwagen en bus rijden ca. 18 .. 21 cm / seconde  
Personenauto, kleine transportwagen rijden ca. 14 .. 17 cm / seconde

**Opmerking:**

bij bijna ontlade accu moet de snelheid nogmaals met ca. 3 cm / seconde worden verminderd.  
De snelheden van voertuigen op hellingen moeten individueel worden bepaald.

### A. Basisinstelling Houdtijd

De electronica voor de stopplaats **M ..** is op ca. 3 seconde stoptijd **T ..** ingesteld (bij levering).  
Wordt het langzamere voertuig door een sneller voertuig ingehaald, voordat deze de volgende afstand-stopplaats heeft bereikt, dan moet de stoptijd worden verlengd.

**Aanbeveling:** min. stoptijd

per 1 meter rijafstand, tussen de afstand-stopplaatsen, moet met ca. 4 seconden worden gerekend.  
z.B.: Stel de rijafstand = 2 meter, dan is de  
stoptijd = 8 seconden (2 x 4 seconden)

Gerelateerd aan de rijafstand die door vrachtwagens en personenwagens / bussen samen wordt gebruikt.

Werking:

### B. Afstandsbesturing

De stopplaats **M ..** is bijv. verkeerstechnisch bij een zebraad geïnstalleerd.  
De slijpermagneet van het ervoor rijdende voertuig activeert via de sensor **S ..** de electronica en daardoor de stopplaats **M ..**.  
De stopplaats **M ..** is gedurende de tijd **T ..** (3 .. 35 seconden) actief.  
Een **rode** lichtdiode (LED) in het besturingsapparaat brandt, als de stopplaats **M ..** actief is.  
De lengte van de actieve tijd **T ..** kan met P1 (P2) aan de electronica worden ingesteld.  
Als het erachter rijdende voertuig deze stopplaats **M ..** binnen de ingestelde tijd **T ..** bereikt, dan wordt het voor de nog resterende tijd gestopt en het ervoor rijdende voertuig vergroot daardoor weer zijn afstand.

## C. Aansluitschema

Met de electronica kunnen 2 afstandsbesturingen worden gerealiseerd.  
De componenten sensor S2 (Art. Nr. 161773) en stopplaats M2 (Art. Nr. 161775) zijn niet bijgevoegd.

Montagehandleiding -

**BELANGRIJK :**

### B, D. Montage stopspoel

1. Stopplaats

volgens de handleiding onder de installatieplaat inbouwen.

**TIP:** Om het middelpunt van de stopplaats precies te kunnen uitlijnen, boor een klein gat van ca. 1,2 .. 1,5 mm in de installatieplaat.

2. Stopplaats is ingebouwd:

Magneetveldrichting controleren ! Noordpool moet boven zijn.

**TIP:** De noordpool is boven als bij geactiveerde stopplaats de slijpermagneet wordt afgestoten.

**Wordt de slijpermagneet aangetrokken, dan moeten de aansluitingen worden verwisseld.**

### B, E. Montage sensor

1. 2,9 mm gat boren

**LET OP:** het boorgat moet zich in het midden van de rijdraad bevinden;

2. Sensor inbouwen

Oppervlakte rechthoekig naar de rijrichting:

3. Rijafstand klaarmaken

Rijdraad inbrengen, verspachtelen, rijbaankleur ook over de sensor aanbrengen;

**LET OP:** rijdraad slechts tot aan de sensorbehuizing aanbrengen;

### Opmerking:

voor meer bedrijfszekerheid, voorkom de inbouw van sensoren in bochten;

### Technische gegevens:

161678 Afstandsbesturing

Aansluitspanning	16 V AC (wisselspanning)
Stroomopname	ca. 35 mA AC      geen stopplaats actief
	190 mA AC        1 stopplaats actief
	330 mA AC        2 stopplaatsen actief
Stopplaats actief	rode LED brandt

161673 Sensor  
161675 Stopplaats

Stuurvermogen	30 V AC/DC / 10mA AC/DC
Spoelweerstand	ca. 145 Ohm

# Modellbau - Service Kundendienst Beratung

**Modellbau - Service ist das oberste Kriterium im Hause FALLER.  
Denn Ihre Zufriedenheit liegt uns sehr am Herzen.**

Sollten Sie einmal in die Situation kommen, daß Sie

- Einzelteile für den Umbau eines Modells benötigen,
- beschädigte Spritzteile austauschen wollen,
- fehlende Teile anfordern wollen,
- Ersatzteile aller Art benötigen,
- Fragen haben bzw. Informationen zu FALLER - Produkten möchten,  
dann wenden Sie sich vertrauensvoll direkt an die FALLER - Service - Abteilung.

**Gebr. FALLER GmbH  
Abt. Kundendienst  
Kreuzstraße 9**

**D-78148 Gütenbach**

**Telefon: 07723/651-106**

**Telefax: 07723/651-167**

**e-mail: kundendienst@faller.de**

**web: www.faller.de**

Geben Sie bitte auf Ihrem Schreiben Ihre komplette Adresse an (kein Postfach),  
damit wir Ihnen umgehend weiterhelfen können.

**Gebr. FALLER GmbH**

