

## HAG - Transformier

mit stufenloser Regelung, selbsttätigem Kurzschluss-Ausschalter, rotem Kontrolllicht und Umschaltknopf



### Gebrauchsanweisung

#### 1. Anschluss

Es ist darauf zu achten, dass HAG-Transformier nur an Wechselstrom-Lichtleitungen angeschlossen werden, auf *keinen Fall an Gleichstrom-Lichtleitungen*.

Wechselstrom wird am Elektrizitätszähler mit dem Zeichen  $\sim$  angedeutet.

Der Transformier darf nur an die für ihn bestimmte Spannung angeschlossen werden, z. B. 220 V nur an 220 Volt Spannung, 145 V nur an 145 Volt Spannung etc. Die Voltzahl nebst anderen technischen Daten können am Leistungsschild an der Frontseite des Transformiers abgelesen werden.

Der Anschluss an das Lichtnetz erfolgt durch das 1.50 m lange Kabel.

#### 2. Geschwindigkeitsregelung

Mit dem stufenlosen Geschwindigkeitsregler kann man die Bahn langsam oder schneller laufen lassen. Der Drehknopf wird in Richtung des Pfeiles gedreht. Um beim Anfahren der Loko ein grosses Anzugsmoment zu erhalten, empfiehlt es sich, durch Drehen des Knopfes nach rechts der Bahn vollen Strom zu geben und nachher wieder etwas nachzulassen. Darauf kann die Geschwindigkeit beliebig eingestellt werden.

#### 3. Kontrolllampe

Durch Anschliessen des Transformiers an das Lichtnetz leuchtet sofort die rote Kontrolllampe auf. Sie hat die Aufgabe, Kurzschluss sofort durch schwächeres Leuchten anzuzeigen.

#### 4. Kurzschluss

Wird durch Entgleisen der Bahn, durch Liegen eines leitenden Gegenstandes auf den Schienen oder durch beschädigte Isolierung eines Kabels Kurzschluss verursacht, so zeigt dies die Kontrolllampe unverzüglich an. Nach einigen Sekunden dauernden Kurzschlusses





schaltet der thermische Schalter selbständig aus, wodurch der Strom für ca. 1 Minute unterbrochen wird. In dieser Zeit muss der Kurzschluss behoben werden, worauf der thermische Schalter wieder selbständig einschaltet. Dabei leuchtet das rote Kontrolllicht wieder auf. Es ist ratsam, bei Kurzschluss den Drehknopf auf Null zu stellen, um ein Ausschalten des thermischen Schalters zu verhüten.

#### 5. Umschaltung (Fahrt in entgegengesetzter Richtung)

Wir unterscheiden bei der Perfektschaltung Fahrstrom und Umschaltstrom. Der Fahrstrom dient dem Betrieb der Lokomotive. Der Umschaltstrom hingegen bewirkt das Umschalten zur Fahrt in entgegengesetzter Richtung. Am Transformator befindet sich der rote Umschaltknopf. Durch einmaliges Drücken dieses Knopfes steht die Loko still, mit brennendem Licht; bei nochmaligem Drücken des Knopfes bewegt sich die Loko in entgegengesetzter Richtung. Es ist ratsam, vor dem Umschalten den Drehknopf auf Null zu stellen, um nachher wieder langsam anzufahren.

#### 6. Technische Daten

Der Fahrstrom beträgt 8 - 19 Volt, Licht 16 Volt, Weichen 24 Volt und Umschaltung 27 Volt. Der HAG - Transformator kann bis 50 VA belastet werden.

## Transformateurs HAG

*à réglage sans gradins, disjoncteur automatique, lumière rouge de contrôle et bouton de renversement de marche*

### Mode d'emploi

#### 1. Raccordement

Il y a lieu de veiller à ce que les transformateurs HAG ne soient branchés que sur le réseau-lumière de courant alternatif. *Sous aucun prétexte ils ne doivent être branchés sur un réseau-lumière de courant continu.*

Sur le compteur électrique, le courant alternatif est indiqué par le signe  $\sim$ .

Le transformateur ne peut être branché que sur le voltage pour lequel il a été construit; s'il renseigne 220 volts, il ne pourra être raccordé qu'à du courant d'une tension de 220 volts; s'il a été fait pour 145 volts, il ne sera branché que sur courant de 145 volts et ainsi de suite. Le voltage et d'autres détails techniques peuvent être lus sur la plaquette se trouvant sur le côté avant du transformateur.

Le raccordement au réseau-lumière se fait au moyen d'un câble de 1.50 m de longueur.

#### 2. Réglage des vitesses

Au moyen du régulateur des vitesses on peut faire fonctionner le train lentement ou rapidement. Le bouton tournant doit être manié dans le sens de la flèche. Afin d'obtenir une forte intensité lors du départ de la locomotive, il est conseillé, en tournant le bouton vers la droite, de procurer au train le courant plein, quitte à relâcher ensuite un peu. Après cela, la vitesse pourra être réglée ad libitum.





### 3. *Lumière de contrôle*

Dès que le transformateur sera relié au réseau-lumière, la lampe rouge de contrôle s'allumera. Sa mission est d'indiquer aussitôt, en baissant d'intensité, un court-circuit éventuel.

### 4. *Court-circuit*

En cas de court-circuit occasionné soit par un déraillement du train, soit parce qu'un objet conducteur de courant est tombé sur la voie, soit encore par l'isolement défectueux d'un câble, la lampe de contrôle l'indiquera immédiatement.

Après une interruption de quelques secondes, le disjoncteur thermique mettra l'installation entière hors-circuit, empêchant ainsi l'arrivée du courant pendant une minute environ. Pendant ce temps il devra être remédié au court-circuit, après quoi le disjoncteur thermique remettra automatiquement l'installation en circuit. Aussitôt se rallumera la lumière rouge de contrôle. Il est recommandé, en cas de court-circuit, de remettre le bouton tournant à zéro, afin d'éviter une mise hors-circuit par le fait du disjoncteur thermique.

### 5. *Renversement de marche* (le train roule en sens contraire)

Dans la commande à distance „Perfect“ il y a lieu de distinguer entre courant ordinaire de traction normale et courant spécial de mise en marche. Le courant ordinaire de traction normale sert au fonctionnement de la locomotive, tandis que le courant spécial de mise en marche provoque le renversement de marche, la locomotive se mettant à rouler en sens contraire.

Le transformateur est équipé d'un bouton rouge de renversement de marche. En poussant une première fois sur ce bouton, la locomotive s'arrêtera, les phares restant allumés; en poussant une seconde fois, la locomotive s'ébranlera en sens contraire. Il est à conseiller de remettre le bouton tournant sur zéro, avant de recommencer l'opération doucement.

### 6. *Détails techniques*

Le courant ordinaire de traction normale est de 8 à 19 volts, la lumière nécessite 16 volts, les aiguillages 24, et le renversement de marche 27 volts. Les transformateurs HAG soutiennent une charge allant jusque 50 volts-ampère.

---

## **Trasformatori HAG**

*con regolazione senza gradi, interruttore automatico, luce rossa di controllo e bottone di cambiamento di marcia*

### **Indicazioni dell'uso**

#### *1. Raccordo*

Bisogna far attenzione di non raccordare i trasformatori HAG altramente che alla rete d'illuminazione di corrente alternativa. *Mai non si deve connesserli ad una rete d'illuminazione di corrente continua.*

---





La corrente alternativa è indicata sul contatore di elettricità col segno  $\sim$ .

Il trasformatore non può essere raccordato che al voltaggio per il quale è stato costruito; se segna 220 volt, non potrà essere connesso che alla corrente d'una tensione di 220 volt; quando è stato fatto per 145 volt, non sarà congiunto che colla corrente di 145 volt . . . e così di seguito. Il voltaggio ed altri dettagli tecnici si leggono sul cartello di capacità trovandosi davanti all'apparecchio.

La connessione alla rete d'illuminazioni si fa mediante una fune lunga di 1.50 m.

## *2. Regolazione della velocità*

Per via del regolatore di velocità si può far funzionare il treno lentamente o rapidamente a volontà. La manopola deve essere tornata in direzione della freccia. Per ottenere già all'avviamento della locomotiva una forte intensità, è d'uopo di tornare il bottone verso la destra, per dare al treno la piena corrente, rilasciando poi un poco. Dopo questo, la velocità si regolerà come si vuole.

## *3. Luce di controllo*

Dal momento che il trasformatore sarà raccordato alla rete d'illuminazione, la luce rossa di controllo si accenderà. La sua missione consiste nell'indicare subito, per una diminuzione d'intensità, un corto-circuito eventuale.

## *4. Corto-circuiti*

In caso di un corto-circuito occasionato sia per deviamiento del treno, sia perchè un oggetto conduttore di corrente sia caduto sulla via, sia ancora per isolamento difettoso di una fune, la luce rossa di controllo l'indicherà immediatamente. Dopo una interruzione di alcuni secondi, l'interruttore automatico metterà l'installazione intera fuori circuito, impedendo così l'arrivo della corrente durante circa un minuto. Frattanto si dovrà rimediare al corto-circuito, dopo che l'interruttore termico inserirà di nuovo e automaticamente l'installazione. La luce rossa di controllo si riaccenderà al momento. Si raccomanda in caso di corto-circuito di rimettere la manopola su zero, per evitare preferibilmente una disinserzione per il fatto dell'interruttore automatico.

## *5. Cambiamento di marcia (il treno va in direzione opposta)*

Nel comando a distanza „PERFECT“ è d'uopo di distinguere fra corrente ordinaria di trazione normale e corrente speciale di avviamento. La corrente ordinaria di trazione normale serve al funzionamento della locomotiva, mentre che la corrente speciale di avviamento occasiona il cambiamento di marcia, la macchina mettendosi ad andare in direzione opposta. L'apparecchio è munito di un bottone rosso di cambiamento di marcia. Premendo una prima volta questo bottone, la locomotiva si fermerà, i proiettori rimanendo accesi; premendo una seconda volta, la macchina si muoverà in senso contrario. Si raccomanda di rimettere la manopola su zero, prima di azionare il cambiamento di marcia, e di ricominciare piano piano l'operazione.

## *6. Dettagli tecnici.*

La corrente ordinaria di trazione normale è di 8 a 19 volt; la luce fa uso di 16 volt, gli scambi di 24 e il cambiamento di marcia di 27. I trasformatori HAG sostengono un carico fino a 50 voltampèri.