# ALLGEMEINE BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR ALLE DAMPFLOK-MODELLE DER Rh 270

**Instructions for use steam loco**
**Manuel d'utilisation pour Locomotive à vapeur**
**Gebruiksaanwijzing Stoomlocomotief**



## DAMPFLOKOMOTIVE Rh 270

D GB USA F NL

| Inhaltsverzeichnis: | Seite: |
|---|---|
| Vorbildinformationen | 4 |
| Sicherheitshinweise | 6 |
| Wichtige Hinweise | 8 |
| Belegung der Schnittstellen | 10 |

| Sommaire: | Page: |
|---|---|
| Informations concernant la locomotive réelle | 5 |
| Remarques importantes sur la sécurité | 7 |
| Information importante | 8 |
| Occupation de l’interface PluX | 11 |

| Table of Contents: | Page: |
|---|---|
| Information about the prototype | 4 |
| Safety Notes | 6 |
| Important Notes | 8 |
| Assignment of PluX interface | 10 |

| Inhoudsopgave: | Pagina: |
|---|---|
| Informatie over het voorbeeld | 5 |
| Veiligheidsvoorschriften | 7 |
| Belangrijke aanwijzing | 8/9 |
| Aansluitschema PluX stekker | 11 |

**Vorbildinformation:**
Als wirtschaftlichere Weiterentwicklung zur Rh170 entstand ab 1917 mit der Rh270 eine Heißdampfversion mit verkürztem Kessel und nur einem Dampfdom. Ein Teil der Rh 270 verblieb nach dem 1. Weltkrieg auf dem Gebiet der Nachfolgestaaten. Dort wurden die Loks als Rh 434.1 (Tschechoslowakei), FS Serie 728 (Italien) und Tr12 (Polen) eingereiht und aufgrund ihrer Zuverlässigkeit nachbestellt bzw. selbst gefertigt. In Österreich konnten die ersten sieben Lokomotiven aufgrund des Ersten Weltkriegs erst 1917 von der Böhmisch-Mährischen Maschinenfabrik ausgeliefert werden. Bis zum Ende des Krieges entstanden insgesamt 27 Maschinen. Die Serienfertigung für die BBÖ begann schließlich 1920 und wurde bis 1922 mit einer Gesamtzahl von 100 Lokomotiven abgeschlossen. Im Jahr 1938 übernahm die Deutsche Reichsbahn den gesamten Bestand der BBÖ und reihte die Fahrzeuge als 56.3401–3500 ein. Nach dem Zweiten Weltkrieg verblieben lediglich 25 Exemplare in Österreich, wo sie als Reihe 156 geführt wurden. Insgesamt 15 Lokomotiven erhielten im Rahmen von Umbauten Giesl-Ejektoren sowie eine Siederohrdrosselung. Der Einsatz der Baureihe endete 1968 mit der Ausmusterung der letzten Lokomotiven. Als einziges Exemplar in Österreich blieb die 156.3423 (ehemals 270.125) erhalten.
Die PKP übernahmen nach 1945 noch 39 Maschinen, wobei dort die letzten Exemplare 1969 ausgemustert wurden, bei der CSD waren diese gar bis 1972 im Einsatz. Auch dort befinden sich Loks im Museumsbestand.

**The prototype:**
Developed as a more economical successor to the Rh 170, the Rh 270 was introduced from 1917 as a superheated steam version featuring a shortened boiler and only one steam dome. Following World War I, some Rh 270 locomotives remained in the territories of the successor states. There, they were classified as Class 434.1 (Czechoslovakia), FS Class 728 (Italy) and Tr12 (Poland). Due to their reliability, additional locomotives were subsequently ordered or built locally. In Austria, the first seven locomotives could not be delivered by the Bohemian-Moravian Machine Works until 1917 due to World War I. By the end of the war, a total of 27 locomotives had been built. Series production for the BBÖ (Austrian Federal Railways) finally began in 1920 and was completed in 1922, with a total of 100 locomotives built. In 1938, the Deutsche Reichsbahn took over the entire BBÖ fleet and classified the locomotives as Class 56.3401–3500. After World War II, only 25 examples remained in Austria, where they were designated Class 156. As part of various modifications, 15 locomotives were fitted with Giesl ejectors and modified blastpipe arrangements. The class remained in service until 1968, when the last locomotives were withdrawn. The only surviving example in Austria is locomotive 156.3423 (formerly 270.125). After 1945, the PKP (Polish State Railways) took over a further 39 locomotives, with the last examples being withdrawn in 1969. On the CSD (Czechoslovak State Railways), these locomotives remained in service until as late as 1972. Locomotives of this class have also been preserved in railway museums there.

## Informations concernant le modèle réel:

Conçue comme une évolution plus économique de la Rh 170, la Rh 270 fut développée à partir de 1917 en version à vapeur surchauffée, avec une chaudière raccourcie et un seul dôme de vapeur. Après la Première Guerre mondiale, une partie des locomotives Rh 270 resta sur le territoire des États successeurs de l'Empire austro-hongrois. Elles furent alors immatriculées dans les séries 434.1 (Tchécoslovaquie), 728 des FS (Italie) et Tr12 (Pologne). En raison de leur fiabilité, des locomotives supplémentaires furent commandées ou construites localement. En Autriche, en raison de la Première Guerre mondiale, les sept premières locomotives ne purent être livrées par les usines de construction mécanique de Bohême-Moravie qu'en 1917. À la fin de la guerre, 27 machines avaient été construites au total. La production en série pour les BBÖ (Chemins de fer fédéraux autrichiens) débuta finalement en 1920 et s'acheva en 1922, avec un total de 100 locomotives construites. En 1938, la Deutsche Reichsbahn reprit l'ensemble du parc des BBÖ et immatricula les locomotives dans la série 56.3401–3500. Après la Seconde Guerre mondiale, seules 25 machines restèrent en Autriche, où elles furent classées dans la série 156. Dans le cadre de transformations, 15 locomotives furent équipées d'éjecteurs Giesl et d'un dispositif de réduction du tirage par étranglement du tube d'échappement. L'exploitation de cette série prit fin en 1968 avec le retrait des dernières locomotives du service. En Autriche, seul l'exemplaire 156.3423 (anciennement 270.125) a été préservé. Après 1945, les PKP (Chemins de fer polonais) reprirent encore 39 machines, dont les derniers exemplaires furent radiés en 1969. Au sein des CSD (Chemins de fer tchécoslovaques), ces locomotives restèrent même en service jusqu'en 1972. Des locomotives de cette série sont également conservées dans des musées ferroviaires.

## Informatie over het voorbeeld:

Als een economischere doorontwikkeling van de Rh 170 werd vanaf 1917 de Rh 270 ontwikkeld als oververhitte-stoomvariant, met een verkorte ketel en slechts één stoomdom. Na de Eerste Wereldoorlog bleef een deel van de Rh 270-locomotieven achter op het grondgebied van de opvolgerstaten. Daar werden de locomotieven ingedeeld als serie 434.1 (Tsjechoslowakije), FS-serie 728 (Italië) en Tr12 (Polen). Vanwege hun betrouwbaarheid werden aanvullende locomotieven besteld of ter plaatse gebouwd. In Oostenrijk konden de eerste zeven locomotieven vanwege de Eerste Wereldoorlog pas in 1917 door de Boheems-Moravische Machinefabriek worden geleverd. Tegen het einde van de oorlog waren in totaal 27 locomotieven gebouwd. De serieproductie voor de BBÖ (Oostenrijkse Staatsspoorwegen) begon uiteindelijk in 1920 en werd in 1922 voltooid. In totaal werden 100 locomotieven gebouwd. In 1938 nam de Deutsche Reichsbahn het volledige bestand van de BBÖ over en deelde de locomotieven in als serie 56.3401–3500. Na de Tweede Wereldoorlog bleven slechts 25 exemplaren in Oostenrijk achter, waar ze als serie 156 werden aangeduid. In het kader van ombouwwerkzaamheden werden 15 locomotieven uitgerust met Giesl-ejectoren en een aangepaste uitlaatregeling met vernauwing van de blaaspijp. De inzet van deze serie eindigde in 1968, toen de laatste locomotieven buiten dienst werden gesteld. Als enige exemplaar in Oostenrijk is locomotief 156.3423 (voorheen 270.125) bewaard gebleven.
Na 1945 namen de PKP (Poolse Staatsspoorwegen) nog 39 locomotieven over. De laatste exemplaren werden daar in 1969 buiten dienst gesteld. Bij de CSD (Tsjechoslowaakse Staatsspoorwegen) bleven deze locomotieven zelfs tot 1972 in dienst. Ook daar zijn locomotieven uit deze serie in museale collecties bewaard gebleven.

## Sicherheitshinweise:

Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll) (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem) Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.
Gewerbliche Nutzer sollten sich an Ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrages konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.
Modellartikel - Kein Spielzeug! Bitte bewahren Sie die beiliegenden Hinweise und die Bedienungsanleitung auf!
Achtung! Aufgrund vorbildgetreuer, maßstabsgerechter und funktionsbedingter Gestaltung sind Spitzen und Kanten vorhanden. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr.
Das Modell darf nur mit einem zugelassenen Transformator mit folgender Kennzeichnung betrieben werden:
Wechselstrom: Max. Fahrspannung: 16 V ~ ,
Umschaltspannung: 24 V ~
Gleichstrom: Max. Fahrspannung: 12 V ⎓

## Safety Notes:

Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment) (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)
This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of this working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.
Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal.
This is a Model, not a Toy!
Please keep the enclosed manual for future reference!
Attention! Due to the nature of its construction, this product contains some functional sharp edges! If used incorrectly there is a possibility of danger.
This model should only be operated using an approved transformer marked as follows :
Alternating current: max. Load: 16 V ~ ,
Commutation tension: 24 V ~
Direct voltage: max. Driving tension: 12 V ⎓

## Remarques importantes sur la sécurité:

Comment éliminer ce produit
(déchets d'équipements électriques et électroniques)
(Applicable dans les pays de l'Union européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)
Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.
Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement.
Les entreprises sons invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.
Ceci est un article de modélisme, ce n'est pas un jouet!
Veuillez conserver les conseils et modes d'emploi joints!
Attention! En raison d'une reproduction fidèle à la réalité, conforme à l'échelle et fonctionnelle, il y a risque de présence de petites pièces et d'arêtes coupantes!
Il y a danger de blessures en cas d'utilisation non conforme.
Le modèle doit être uniquement actionné avec un transformateur autorisé portant le logo suivant :
Courant alternatif: Tension maximum: 16 V ~ ,
Tension de commutation: 24 V ~
Courant continu: Tension maximum: 12 V ⎓

## Veiligheidsvoorschriften:

Correcte verwijdering van dit product
(elektrische & elektronische afvalapparatuur)
Dit merkteken op het product of het bijbehorende informatiemateriaal duidt erop dat het niet met ander huishoudelijk afval verwijderd moet worden aan het einde van zijn gebruiksduur. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, moet u dit product van andere soorten afval scheiden en op een verantwoorde manier recyclen, zodat het duurzame hergebruik van materiaalbronnen wordt bevorderd. Huishoudelijke gebruikers moeten contact opnemen met de winkel waar ze dit product hebben gekocht of met de gemeente waar ze wonen om te vernemen waar en hoe ze dit product milieuvriendelijk kunnen laten recyclen.
Zakelijke gebruikers moeten contact opnemen met hun leverancier en de algemene voorwaarden van de koopovereenkomsten nalezen. Dit product moet niet worden gemengd met ander bedrijfsafval voor verwijdering.
Schaalmodel – géén speelgoed!
De bijgesloten aanwijzingen en de gebruikershandleiding s.v.p. goed bewaren! Attentie! Vanwege de werkelijkheidsgetrouwe, schaalgetrouwe en een functiegerichte vormgeving zijn er scherpe kanten aanwezig! Bij onjuist gebruik bestaat er gevaar voor verwondingen!
Het model mag uitsluitend worden aangestuurd met een toegelaten transformator, welke is voorzien van het volgende kenmerk :
Wisselstroom: Max. rijspanning: 16 V ~,
Omschakelspanning: 24 V ~,
Gelijkstroom: Max. rijspanning: 12 V ⎓

Ölen Sie bei häufigem Fahrbetrieb die Achslager mit einem Tropfen harz- und säurefreiem PIKO Lok-Öl! Wir empfehlen, die Lok ca. 25 min je Fahrtrichtung ohne Belastung einlaufen zu lassen, damit das Modell einen optimalen Rundlauf und eine gute Zugkraft erhält. Bitte beachten Sie, daß der einwandfreie Lauf des Modells nur auf sauberen Schienen gewährleistet ist.

**PIKO Art.-Nr.**:
#56301 Lok-Öl (50 ml)
#56300 Lok-Öler mit Feindosierung

Si utilisation fréquente, huilez régulièrement avec une goutte PIKO Loco d'huile fine.
Nous vous conseillons un rodage complet de 25 min dans chaque sens pour un roulement optimal.
Il est conseillé de nettoyer régulièrement vos rails pour un bon fonctionnement.

**PIKO Art.-Nr.**:
#56301 Huile locomotive
#56300 Huile avec doseur

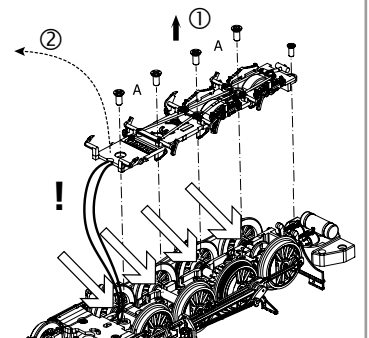
If used frequently, oil the wheelsets with a drop of non-resinous, acid-free PIKO Loco oil! In order to achieve the best possible running and traction properties, it is advisable to run the locomotive in for 25 minutes forwards and 25 minutes in reverse without load. Clean rails are essential for good performance.

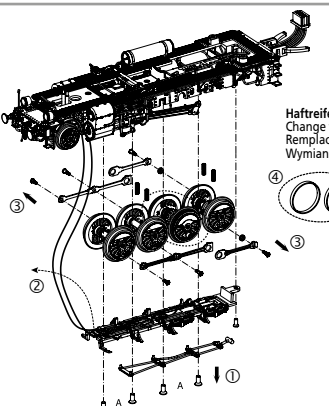
**PIKO Art.-Nr.**:
#56301 Loco-Oil
#56300 Precision engine oiler w fine dosage

Bij frequent gebruik regelmatig oliën met een druppel PIKO Loco fijne olie. Wij adviseren een volledige inrijperiode van 25 minuten in elke richting voor een optimale werking. Het is raadzaam uw rails regelmatig te reinigen om de rails soepel te laten lopen.

**PIKO Art.-Nr.**:
#56301 Smeerolie loc
#56300 Smeeroliedispenser met kleine dosering

**! Bitte nur eine geringe Menge Öl verwenden!**
Please use only a small amount of oil!
N'utiliser qu'une petite quantité d'huile !
Używać tylko niewielkiej ilości oleju!




**Haftreifenwechsel:**
Change the traction tires:
Remplacer les bandages d'adherence:
Wymiana pierścieni przyczepnościowych:

**Für den Betrieb des Verdampfers darf ausschließlich das PIKO-Dampfdestillat verwendet werden.** Die Verwendung von Destillaten anderer Hersteller kann zu Schäden am Verdampfer und zum Erlöschen von Garantie- bzw. Gewährleistungsansprüchen führen. Das PIKO-Dampfdestillat beruht auf Ölbasis und ist speziell auf unsere Modelle abgestimmt und gewährleistet einen sicheren Betrieb.

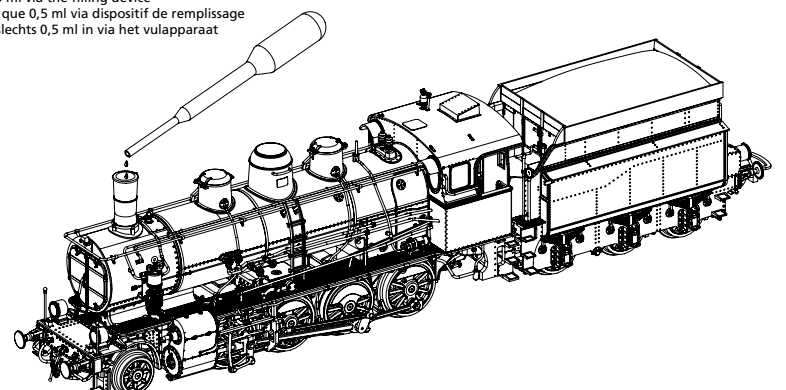
**Only PIKO smoke distillate must be used for operation of the smoke generator.** Use of smoke distillate from other manufacturers may cause damage to the smoke generator and will void all warranty claims. PIKO smoke distillate is oil-based, specially formulated for our models, and ensures reliable and safe operation.

**Seul le distillat de vapeur PIKO doit être utilisé pour le fonctionnement du générateur de fumée.** L'utilisation de distillat de vapeur d'autres fabricants peut provoquer des dommages au générateur de fumée et entraîner l'annulation de toute garantie. Le distillat de vapeur PIKO est à base d'huile, spécialement formulé pour nos modèles, et garantit un fonctionnement fiable et sûr.

**Voor het gebruik van de rookgenerator mag uitsluitend PIKO-stoomdestillaat worden gebruikt.** Het gebruik van stoomdestillaat van andere fabrikanten kan schade aan de rookgenerator veroorzaken en doet alle garantieaanspraken vervallen. De PIKO-stoomdestillaat is op oliebasis, speciaal ontwikkeld voor onze modellen, en garandeert een betrouwbare en veilige werking.

**PIKO # 56162**

Hinweis: nur 0,5 ml über das Einfüllgerät einfüllen
Note: only fill 0.5 ml via the filling device
Note: ne remplir que 0,5 ml via dispositif de remplissage
Opmerking: vul slechts 0,5 ml in via het vulapparaat



**Belegung der PluX Schnittstelle:**

F0v / F0h - weiße Stirnbeleuchtung vorne und hinten

AUX1 - Zugschlussbeleuchtung hinten rechts (1x rot)

AUX2 - Zugschlussbeleuchtung vorne rechts (1x rot)

GPIO/A (A8) - SUSI

GPIO/B (A9) - SUSI

GPIO/C - Eingang Radsensor

**Hinweis:**
Dieses Fahrzeug enthält einen separaten Baustein (LichtController) für die Steuerung zusätzlicher Funktionen. Für die Nutzung dieser Funktionen muss beim verwendeten Lokdecoder die SUSI-Schnittstelle aktiviert sein. Nähere Informationen zur Aktivierung der SUSI-Schnittstelle entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung zum Decoder.
PSD XP ⇨ CV47 = 1.

**Assignment of PluX interface:**

F0f / F0r - white headlight front and rear

AUX1 - Rear right tail light (1x red)

AUX2 - Front right tail light (1x red)

GPIO/A (A8) - SUSI

GPIO/B (A9) - SUSI

GPIO/C - Wheel sensor input

**Note:**
This model includes a separate module (LightController) for controlling additional functions. To use these functions, the SUSI interface must be enabled on the locomotive decoder in use. For detailed information on how to activate the SUSI interface, please refer to the corresponding decoder manual.
PSD XP ⇨ CV47 = 1.

**Occupation de l'interface PluX:**

F0av / F0ar - Éclairage avant et arrière blanc

AUX1 - Éclairage de fin de convoi arrière droit (1x rouge)

AUX2 - Éclairage de fin de convoi avant droit (1x rouge)

GPIO/A (A8) - SUSI

GPIO/B (A9) - SUSI

GPIO/C - Entrée du capteur de roue

**Indeling van de interface:**

**F0voor / F0achter** - witte frontverlichting voor + achter

AUX1 - Achterlicht rechts achteraan de trein (1x rood)

AUX2 - Achterlicht rechts vooraan de trein (1x rood)

GPIO/A (A8) - SUSI

GPIO/B (A9) - SUSI

GPIO/C - Ingang wielsensor

**Remarque:**
Ce modèle contient un module séparé (LightController) destiné à la gestion de fonctions supplémentaires. Pour utiliser ces fonctions, l'interface SUSI doit être activée sur le décodeur de la locomotive utilisée. Pour plus d'informations sur l'activation de l'interface SUSI, veuillez consulter le manuel correspondant du décodeur. PSD XP ⇨ CV47 = 1.

**Opmerking:**
De andere functies worden aangestuurd door de locdecoder met logicaniveau. Om ze te gebruiken moet de SUSI interface op logicaniveau worden gezet op de locdecoder. Meer informatie over het activeren van het logicaniveau is te vinden in de handleiding van de decoder.
PSD XP ⇨ CV47 = 1.

**Hinweis nur für DC-Version:**
Die Funk-Entstörung der Anlage ist mit dieser Lokomotive sichergestellt, wenn der üblicherweise im Gleis-Anschlussstück eingebaute Kondensator eine Kapazität von mindestens 680 Nanofarad aufweist.

**Note only for DC version:**
With this locomotive interference will not occur if the condenser normally fitted in the track connection section has a minimum capacity of 680 nano farads.

**Conseil que en CC version:**
Cette locomotive est équipée d'un filtre anti-parasite. Un condensateur placé habituellement dans les joints des rails présente une capacité minimale de 680 nF.

**Aanwijzing DC versie:**
De ontstoring van uw modelspoorbaan is bij het gebruik van deze locomotief gegarandeerd, wanneer de in het railaansluitstuk ingebouwde condensator een capaciteit heeft van minimaal 680 nF.

**Achtung:**
Sicherheitshinweise in weiteren Sprachen finden Sie unter: **www.piko-shop.de**

**Attention:**
Safety instructions in other languages, please see: **www.piko-shop.de**

**PIKO Spielwaren GmbH**
**Lutherstraße 30 • 96515 Sonneberg • GERMANY**

50800-90-7000