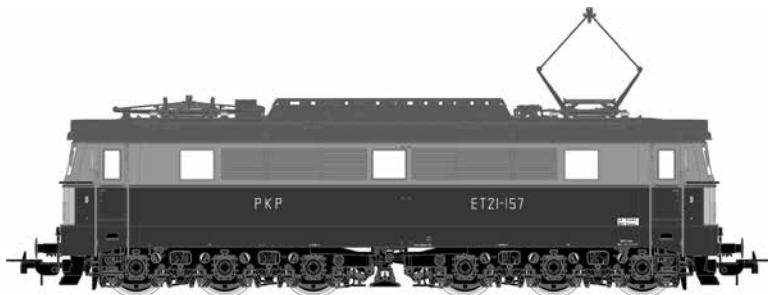


ALLGEMEINE BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR ALLE MODELLE DER ET21 PKP

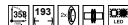
Instructions for use electrical loco

Manuel d'utilisation pour locomotive électrique

Instrukcja obsługi lokomotywy elektrycznej



ELEKTROLOKOMOTIVE ET21 PKP



Inhaltsverzeichnis:	Seite:	Sommaire:	Page:
Vorbildinformationen	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	7
Wichtige Hinweise	8	Information importante	9
Belegung der Schnittstellen	10	Occupation de l'interface PluX	11

Table of Contents:	Page:	Zawartość:	Strona:
Information about the prototype	4	Informacje o pierwowzorze	5
Safety Notes	6	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	7
Important Notes	8	Ważne uwagi	9
Assignment of PluX interface	10	Przyporządkowanie podłączeń	11

Vorbildinformation:

Ab 1958 begann bei Pafawag in Breslau die Serienfertigung der ersten polnischen Güterzug-Elektrolokomotive. Zwei Prototypen sowie die ersten 18 Serienmaschinen wurden ausgiebig getestet, sodass es bei den folgenden zunächst 70 Exemplaren zu konstruktiven Änderungen kam. Bis 1971 wurden insgesamt 658 Loks dieses Typs ausgeliefert. Die für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h zugelassenen Maschinen waren in ihrer Leistung so ausgelegt, dass sie einen 2400 t schweren Güterzug in der Ebene mit 70 km/h befördern konnten.

Die ET21 war lange Zeit auf praktisch allen elektrifizierten Strecken in Polen anzutreffen. Mit steigenden Stückzahlen der ET22 wurden die Loks jedoch immer mehr in den Süden des Landes zurückgedrängt.

Ursprünglich sollten die ET21 bereits 2002 ausgemustert sein, sie hielten sich aber erheblich länger und stehen bei privaten Verkehrsunternehmen teils noch im Einsatz.

The prototype:

In 1958 the Pafawag Locomotive Works in Wrocław/Breslau began production of the first Polish electric freight locomotive. Two prototypes as well as the first 18 production engines underwent extensive testing, and the results were successful enough that no design changes were made to the following 70 copies. By 1971, a total of 658 units had been delivered. The locomotives, which were approved for a top speed of 100 km/h (62mph), were designed to carry a 2400 ton freight train on level track at 70 km/h (43 mph). The ET 21 has long been found on virtually all electrified lines in Poland. However, with growing numbers of the ET 22, the locomotives were increasingly relegated to the south of the country. The ET 21 was scheduled to be retired in 2002, but they lasted considerably longer and are still in use by private train companies.

Informations concernant l'original:

En 1958, la production en série de la première Locomotive électrique polonaise pour trains de marchandises a débuté chez Pafawag, Breslau. Deux prototypes, ainsi que les 18 premières machines de la série ont fait l'objet de tests approfondis, ce qui a entraîné des modifications de conception pour les 70 unités suivantes. Jusqu'en 1971, un total de 658 locomotives de ce type avaient été livrées. Les machines, qui ont été homologuées pour une vitesse maximale de 100 km/h, ont été conçues pour transporter un train de marchandises de 2400 tonnes dans la plaine à 70 km/h. Pendant longtemps, l'ET21 s'est trouvée sur pratiquement toutes les lignes électrifiées en Pologne. Cependant, avec l'augmentation du nombre d'ET22, les locomotives ont été repoussées de plus en plus au sud du pays. À l'origine, les ET21 étaient censées être mises hors service en 2002, mais elles ont perduré bien plus longtemps et sont encore aujourd'hui partiellement utilisées par des entreprises de transport privées.


Pierwowzór:

W 1958 roku w zakładach Pafawag we Wrocławiu rozpoczęto produkcję pierwszego polskiego elektrowozu towarowego. Dwa prototypy oraz 18 maszyn seryjnych poddano dokładnym testom, co spowodowało wprowadzenie zmian konstrukcyjnych w kolejnych 70 egzemplarzach. Do 1971 roku dostarczono łącznie 658 lokomotyw tego typu. Osiągające prędkość maksymalną 100 km/h maszyny były tak zaprojektowane, aby w równym terenie prowadzić pociąg o masie 2400 ton z prędkością 70 km/h. Lokomotywy serii ET21 można było przez długi czas spotkać na praktycznie całej zelektryfikowanej sieci w Polsce. Wraz ze zwiększającą się liczbą maszyn serii ET22, lokomotywy serii ET21 były stopniowo wypierane na południe kraju. Pierwotnie seria ET21 miała być wycofana ze służby już w 2002 roku, lecz lokomotywy służyły znacznie dłużej, a w barwach prywatnych przewoźników można je spotkać do dziś.

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 Hausmüll 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 Gewerbe- müll 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 =

Remarque importantes sur la sécurité:

Comment éliminer ce produit (déchets d'équipements électriques et électroniques)


(Applicable dans les pays de l'Union Européen 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 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 sont 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 =


Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

Prawidowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

UWAGA!: Ważne środki bezpieczeństwa

To jest model. To jest zabawka! Zachowaj instrukcję na przyszłość! Ze względów konstrukcyjnych produkt może mieć ostre krawędzie! Użytkowanie niezgodne z instrukcją może powodować zagrożenie!

Ten model może być zasilany jedynie przez transformator oznaczony tym znakiem  :

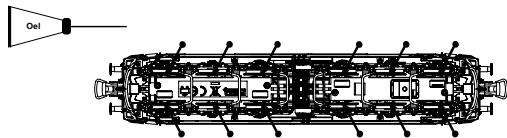
AC: napięcie max.: 16 V ~ ,

napięcie przełączane: 24 V ~ ,

DC: napięcie max.: 12 V =

Ölen Sie bei häufigem Fahrbetrieb die Achslager mit einem Tropfen harz- und säurefreiem Nähmaschinenöl! 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



If used frequently, oil the wheelsets with a drop of non-resinous, acid-free sewing machine 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

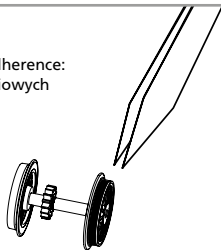
Si utilisation fréquente, huilez régulièrement avec une goutte d'huile fine pour machine à coudre. Nous vous conseillons un rodage complet de 25 min dans chaque sens pour un roulement optimal. Il est conseillé de nettoyer régulièrement vos rails pour un bon fonctionnement.

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

Przy częstym używaniu lokomotywy należy smarować łożyska osi kroplą oleju maszynowego nie zawierającego żywic i kwasów. Aby lokomotywa osiągnęła najlepsze właściwości jezdne i właściwą moc, zalecamy po smarowaniu jeździć nią bez obciążenia po 25 minut do przodu i do tyłu. Proszę także pamiętać, iż czyste szyny wpływają także na prawidłową jazdę modelu.

PIKO Art.-Nr.:
#56301 Olej do lokomotyw
#56300 Oliwiarka precyzyjna

Haftreifenwechsel:
Change the Traction Tyres:
Remplacer les bandages d'adherence:
Wymiana gum przyczepnościowych



Belegung der PluX Schnittstelle:

F0f / F0r - weisse Stirnbeleuchtung v+h
AUX1 - Zugschlussbeleuchtung hinten (rot)
AUX2 - Zugschlussbeleuchtung vorne (rot)
AUX3 - Maschinenraumbelichtung
AUX4 - Führerstandsbeleuchtung
fahrtrichtungsabhängig
AUX5 - Fahrwerksbeleuchtung
AUX6 - Rangierlicht:
Seite rechts oder links,
fahrtrichtungsabhängig

Assignment of PluX interface:

F0f / F0r - white headlight front and rear
AUX1 - train end light (red)
AUX2 - train end light front (red)
AUX3 - machine room light
AUX4 - driver cab light rear
depending on driving direction
AUX5 - Running gear lighting
AUX6 - shunting light: side right or left,
depending on driving direction

Occupation de l'interface PluX:

F0f / F0r - Éclairage avant et arrière blanc
AUX1 - Éclairage de fin de convoi arrière rouge
AUX2 - Éclairage de fin de convoi avant rouge
AUX3 - Éclairage du compartiment des machines
AUX4 - Éclairage cabine conduite arrière
en fonction du sens de circulation
AUX5 - Éclairage du train de roulement
AUX6 - Éclairage de manœuvre:
côté droit ou gauche,
en fonction du sens de circulation

Obłożenie złącza PluX22:

F0f / F0r - światła czołowe białe z przodu i z tyłu
AUX1 - światła końca pociągu z tyłu (czerwone)
AUX2 - światła końca pociągu z przodu (czerwone)
AUX3 - podświetlenie przedziału maszynowego
AUX4 - podświetlenie kabiny maszynisty z tyłu
w zależności od kierunku jazdy
AUX5 - Podwozie z oświetleniem
AUX6 - Oświetlenie manewrowe:
strona prawa lub lewa w zależności
od kierunku jazdy

Hinweis:

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:

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:

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.

Wskazówka:

Wasza lokomotywa nie będzie powodowała zakłóceń fal radiowych o ile kondensator zamontowany w klipsie doprowadzającym prąd do torów będzie miał pojemność conajmniej 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

51600-90-7000