



www.orno.pl

**ORNO GROUP Sp. z o.o.**  
ul. Rolników 437, 44-141 Gliwice, POLAND  
tel. (+48) 32 43 43 110  
NIP: 6511645853, REGON: 240181412

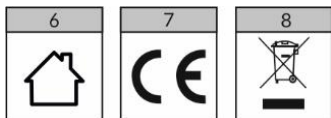
**ORNO**

Model: OR-PRE-453/UNI

## PL| Przekąznik czasowy

EN| Time-relay

DE| Zeitrelais



## PL| Wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz zachować ją na przyszłość. Dokonanie samodzielnych napraw i modyfikacji skutkuje utratą gwarancji. Producent nie odpowiada za uszkodzenia mogące wynikać z nieprawidłowego montażu czy eksploatacji urządzenia. Z uwagi na fakt, że dane techniczne podlegają ciągłym modyfikacjom, Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian dotyczących charakterystyki wyrobu oraz wprowadzania innych rozwiązań konstrukcyjnych nie pogarszających parametrów i walorów użytkowych produktu. Najnowsza wersja instrukcji do pobrania na stronie support.orno.pl. Wszelkie prawa do tłumaczenia/interpretowania oraz prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone.

Montaż przekąznika czasowego powinien zostać dokonany przez osobę znającą zasady montażu elektrycznego. Wszystkie podłączenia przekąznika czasowego muszą być zgodne z odpowiednimi normami bezpieczeństwa.

1. Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
2. Wszelkie czynności wykonuj przy odłączonym zasilaniu.
3. Nie zanurzaj urządzenia w wodzie i innych płynach.
4. Nie obsługuj urządzenia gdy uszkodzona jest obudowa.
5. Nie otwieraj urządzenia i nie dokonuj samodzielnych napraw.
6. Do użytku wewnątrz pomieszczeń.
7. Wyrób zgodny z CE.
8. Każde gospodarstwo jest użytkownikiem sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a co za tym idzie potencjalnym wytwórcą niebezpiecznego dla ludzi i środowiska odpadu, z tytułu obecności w sprzęcie niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych. Z drugiej strony zużyty sprzęt to cenny materiał, z którego możemy odzyskać surowce takie jak miedź, cyna, szkło, żelazo i inne. Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produkt nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Informacje o dostępnym systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego można znaleźć w punkcie informacyjnym sklepu oraz w urzędzie miasta/gminy. Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia!

## EN| Directions for safety use

Before use of the device, read this service manual and keep it for future. Repairs and modifications carried out by yourselves result in the guarantee invalidation. The manufacturer is not liable for damages that can get out of improper device installation or operation. In view of the fact the technical data are subject to continuous modifications, the Manufacturer reserves the right to make changes in the product characteristics and to introduce another constructional solutions that do not deteriorate the product parameters and use values. The latest version of the manual can be downloaded from support.orno.pl. Any rights to translate / construe and the copyright of this manual are reserved.

Time relays shall be installed by personnel qualified in the rules of electrical connections. All and any electrical connections of the time relay shall comply with the appropriate safety standards.

1. Do not use the device against its intended use.
2. Disconnect the power supply before any activities on the product.
3. Do not immerse the device in water or another fluids.
4. Do not operate the device when its housing is damaged.
5. Do not open the device and do not repair it by yourselves.
6. The product is suitable for indoor installation.
7. Product compliant with CE standards.
8. Every household is a user of electrical and electronic equipment and therefore a potential producer of hazardous waste to humans and the environment from the presence of hazardous substances, mixtures and components in the equipment. On the other hand, waste equipment is a valuable material, from which we can recover raw materials such as copper, tin, glass, iron and others. The symbol of a crossed-out rubbish bin placed on the equipment, packaging or documents attached thereto indicates the necessity of separate collection of waste electrical and electronic equipment. Products marked in this way, under penalty of a fine, may not be disposed of in ordinary waste together with other waste. The marking also means that the equipment was placed on the market after the 13th August 2005.

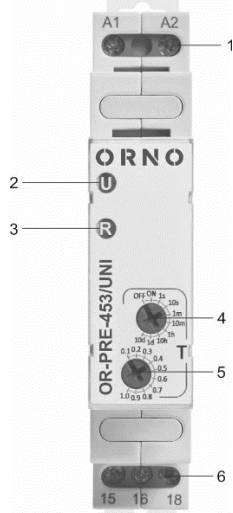
It is the user's responsibility to hand over the waste equipment to a designated collection point for proper treatment. Used equipment may also be returned to the seller in case of purchase of a new product in a quantity not greater than the new purchased equipment of the same type. Information about the available waste electrical equipment collection system can be found at the information point of the shop and in the municipal office. Proper handling of waste equipment prevents negative consequences for the environment and human health!

## DE| Anweisungen zur sicheren Verwendung

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf. Jegliche Reparaturen oder Änderungen durch den Benutzer führen zum Erlöschen der Garantie. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Montage oder Bedienung des Gerätes entstehen können. Aufgrund ständiger Änderungen technischer Daten behält sich der Hersteller das Recht vor, Änderungen an den Produkteigenschaften vorzunehmen und andere konstruktive Lösungen einzuführen, welche die Parameter und Nutzwerte des Produkts nicht verschlechtern. Die neueste Version der Anleitung kann unter support.orno.pl heruntergeladen werden. Alle Übersetzungs-/Auslegungsrechte und Urheberrechte dieser Anleitung sind vorbehalten. Die Installation des Zeitrelais sollte von einer Person durchgeführt werden, die die Regeln der Elektroinstallation kennt. Alle Verbindungen zum Zeitrelais müssen den gültigen Sicherheitsnormen entsprechen.

1. Benutzen Sie das Gerät ausschließlich zu den in dieser Anweisung beschriebenen Zwecken.
2. Alle Arbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.
3. Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser oder in andere Flüssigkeiten.
4. Nutzen Sie die Anlage nicht, wenn ihre Gehäuse beschädigt ist.
5. Öffnen Sie die Einrichtung nicht und führen Sie keine selbstständigen Reparaturen aus.
6. Das Produkt ist für den Einsatz im Innenbereich bestimmt.
7. CE-konformes Gerät.
8. Jeder Haushalt ist ein Benutzer von Elektro- und Elektronikgeräten und daher ein potenzieller Produzent von gefährlichen Abfällen für Mensch und Umwelt, da die Geräte gefährliche Stoffe, Gemische und Komponenten enthalten. Andererseits sind gebrauchte Geräte ein wertvolles Material, aus dem wir Rohstoffe wie Kupfer, Zinn, Glas, Eisen u.a. gewinnen können. Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf Geräten, Verpackungen oder den angehängten Dokumenten deutet auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten hin. So gekennzeichnete Produkte dürfen unter Androhung einer Geldstrafe nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Diese Kennzeichnung bedeutet gleichzeitig, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurde. Der Benutzer soll die Altgeräte einer festgelegten Sammelstelle zur entsprechenden Entsorgung zuführen. Gebrauchte Geräte können auch an den Verkäufer übergeben werden, wenn Sie ein neues Produkt in einer Menge kaufen, die nicht höher ist als die der neu gekauften Ausrüstung desselben Typs. Informationen zum verfügbaren Sammelsystem für Elektroaltgeräte finden Sie am Informationspunkt des Geschäfts und im Stadt- / Gemeindeamt. Der sachgemäße Umgang mit gebrauchten Geräten verhindert negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit!

## BUDOWA/ CONSTRUCTION/ AUFBAU

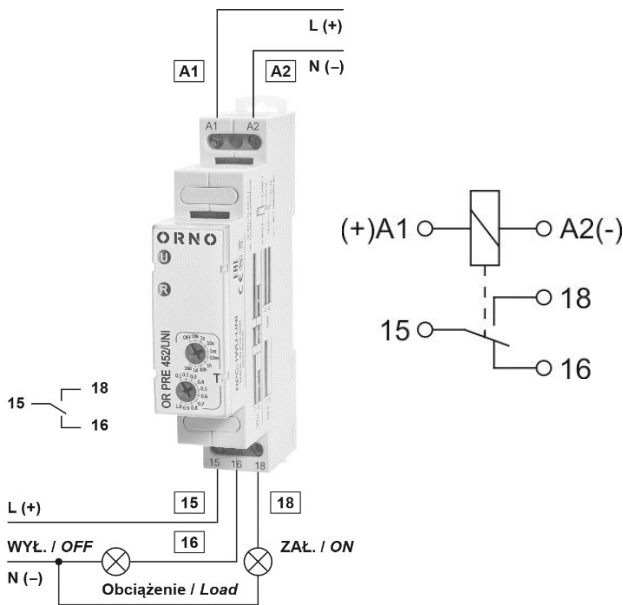


1. Zaciski zasilania (A1, A2)
2. Dioda LED zielona U ON - sygnalizacja napięcia zasilania U  
Dioda LED zielona U migająca - odmierzenie czasu T
3. Dioda LED żółta R ON/OFF - stan przekaźnika wyjściowego
4. Pokrętko nastawy zakresu czasu oraz funkcji ON / OFF
5. Pokrętko nastawy czasu
6. Zaciski wyjść przekaźnika (15, 16, 18)

1. Supply terminals (A1, A2)
2. Green LED U ON - indication of supply voltage U  
Green LED U flashing - measurement of T time
3. Yellow LED R ON/OFF - output relay status
4. Time range and function ON / OFF adjusting knob
5. Time-adjusting knob
6. Outputs terminals (15, 16, 18)

1. Leistungsklemmen (A1, A2)
2. Grüne LED-Diode U ON - Signalisation der Versorgungsspannung U  
Grüne LED-Diode U blinkend - Zeitabmessen T
3. Gelbe LED-Diode R ON/OFF - Zustand des Ausgangsrelais
4. Drehgriff für die Einstellung des Zeit-bereichs und der ON / OFF Funktion
5. Drehgriff der Zeiteinstellung
6. Klemmen der Relaisausgänge (15, 16, 18)

## SCHEMATY POŁĄCZEŃ/CONNECTION DIAGRAMS/SCHALTBILDER



**Połączenia:** maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> (1 x 14 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 0,5 Nm.

**Connections:** max. cross section of the cables: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> (1 x 14 AWG), stripping length: 6,5 mm, max. tightening moment for the terminal: 0,5 Nm.

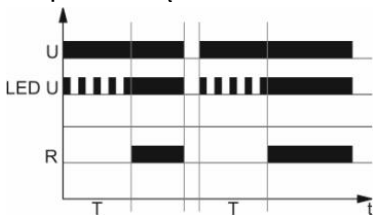
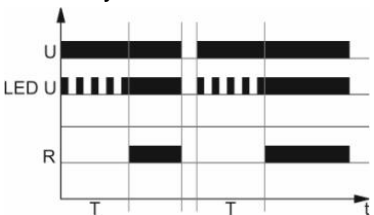

**Anschlüsse:** Max. Querschnitt der Leitungen: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> (1 x 14 AWG), Abisolierungslänge: 6,5 mm, Max. Drehmoment der Klemme: 0,5 Nm.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA/ TECHNICAL DATA/ TECHNISCHE DATEN

Obwód wyjściowy – dane styków	Output circuit - contact data	Ausgangskreis - Kontakten	
Liczba i rodzaj zestyków	Number and type of contacts	Anzahl und Art der Kontakte	1P / 1CO / 1W
Materiał styków	Contact material	Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub>
Maks. napięcie zestyków	Max. switching voltage	Maximale Kontaktspannung	300V AC
Obciążenie znamionowe	Rated load	Nennlast	16 A / 250 V AC 16 A / 24 V DC 0,3 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	Rated current	Dauerhafte Strombelastbarkeit	16 A / 250 V AC
Maks. moc łączeniowa	Max. breaking capacity	Maximale Schaltleistung	4 000 VA
Minimalna moc łączeniowa	Min. breaking capacity	Minimale Schaltleistung	1 W 10 mA
Obwód wejściowy	Input circuit	Eingangskreis	
Napięcie znamionowe	Rated voltage	Nennspannung	230 V 50/60 Hz, zaciski (+)A1, (-)A2 12...240 V AC: 50/60 Hz, zaciski 15,16 ≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Hz ≤ 1,5 VA 12...240 V AC/DC, AC: 50 Hz ≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC
Znamionowy pobór mocy	Rated power consumption	Nennleistungsaufnahme	
Dane izolacji (PN-EN 60664-1)	Insulation (EN 60664-1)	Isolierung (EN 60664-1)	
Znamionowe napięcie izolacji	Insulation rated voltage	Nennspannung der Isolierung	250 V AC
Znamionowe napięcie udarowe	Rated surge voltage	Nennstoßspannung	4 000 V 1,2 / 50 µs
Kategoria przepięciowa	Overvoltage category	Überspannungskategorie	III
Stopień zanieczyszczenia izolacji	Insulation pollution degree	Verunreinigungsgrad der Isolierung	2
Pozostałe dane	General data	Sonstige Angaben	
Trwałość łączeniowa	Electrical life	Schaltbeständigkeit	> 0,5 x 10 <sup>5</sup> 16 A, 8 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)	Mechanical life (cycles)	Mechanische Beständigkeit (Zyklen)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Wymiary	Dimensions	Abmessungen	90 x 17,5 x 64,6 mm

Waga	Weight	Gewicht	66g
Temperatura składowania	Storage temperature	Lagertemperatur	-40°C...+70°C
Temperatura pracy	Working temperature	Arbeitstemperatur	-20°C...+50°C
Wilgotność składowania	Storage humidity	Lagerfeuchtigkeit	<85%
Stopień ochrony obudowy	Cover protection category	Gehäuseschutzklasse	IP 20 PN-EN 60529
Dane obwodu odmierzenia czasu	Time module data	Angaben zum Zeitmesskreis	
Funkcje	Functions	Funktionen	E
Zakresy czasowe	Time ranges	Zeitabstände	OFF, ON 1 s ; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d
Nastawa czasu	Timing adjustment	Zeiteinstellung	plynna / smooth / fließend - (0,1...1) x zakres czasowy / time range / Zeitbereich
Dokładność nastawienia czasu	Time setting accuracy	Genauigkeit der Zeiteinstellung	± 5% *
Maks. przekrój przewodów przyłączeniowych	Max. cross-section of cables	Max. Querschnitt der Anschlusskabel	2,5mm <sup>2</sup>
Montaż	Installation	Montage	Na szynę/ DIN rail/ DIN-Shine TH-35
Szerokość	Width	Breite	1 moduł/module/Modul 17,5mm

\* Liczona od końcowych wartości zakresów, dla kierunku ustawiania od min. do maks. / Calculated from the final values of the ranges, for setting direction from min. to max. / Gerechnet von den Endwerten der Bereiche, zur Einstellung der Richtung von Min. bis Max.

Instrukcja obsługi	Operating Manual	Bedienungs- und Montageanleitung
CHARAKTERYSTYKA	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
<p>Jednofunkcyjny przekaźnik z 1 funkcją czasową oraz 8 zakresami czasowymi; styki AgSnO<sub>2</sub> odpowiednie do pracy z obciążeniami indukcyjnymi; uniwersalne napięcie wejścia (AC/DC); niski pobór mocy (oszczędność energii elektrycznej).</p>	<p>Single-function relay with 1 time function and 8 time ranges; AgSnO<sub>2</sub> contacts suitable for operation with inductive loads; universal input voltage (AC/DC); low power consumption (electric power saving).</p>	<p>Einzelfunktionsrelais mit 1 Zeitfunktion und 8 Zeitbereichen; AgSnO<sub>2</sub>-Kontakte für den Betrieb mit induktiven Lasten geeignet; universelle Eingangsspannung (AC/DC); geringer Stromverbrauch (stromsparend).</p>
FUNKCJE CZASOWE	TIME FUNCTIONS	ZEITFUNKTIONEN
<p><b>E - Opóźnione załączenie</b></p>  <p>U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przekaźnika; T - czas odmierzany; t - oś czasu.</p> <p>Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przekaźnika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy R złącza się i pozostaje załączony do momentu wyłączenia zasilania U.</p> <p><b>ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie</b> Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą pokrętki nastawy zakresu czasu T. W trybie pracy ON przez cały czas zestyki zwierne są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Przy funkcjach tych nie ma znaczenia nastawiony czas odmierzenia. Tryby stałego załączenia lub wyłączenia służą do testowania pracy przekaźnika R.</p>	<p><b>E - ON delay</b></p>  <p>U - supply voltage; R - output state of the relay; T - measured time; t - time axis.</p> <p>On applying the supply voltage U the set interval T begins off -delay of the output relay R. After the interval T has lapsed, the output relay R switches on and remains on until supply voltage U is interrupted.</p> <p><b>ON / OFF - Permanent switching on / off</b> The functions ON and OFF are selected with T time range adjusting knob. In the ON function, the normally open contacts are closed all the time whereas in the OFF function they are open. The preset measurement time is of no significance in these functions. The ON or OFF functions are used to test the operation of the R relay.</p>	<p><b>E - Schaltung mit Verzug</b></p>  <p>U – Versorgungsspannung; R - Ausgangszustand des Relais; T - abgemessene Zeit; t – Zeitachse.</p> <p>Mit der Einschaltung der Versorgungsspannung U wird die Abmessung der eingestellten Zeit T begonnen - Verspätung der Einschaltung des Ausführungsrelais R. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet das Ausführungsrelais R sich ein und bleibt bis zum Ausschalten der Versorgung U eingeschaltet.</p> <p><b>ON / OFF - dauerhaftes Einschalten / Ausschalten</b> Auswahl der ON- oder OFF-Funktion erfolgt mit Hilfe des Drehgriffs für die Einstellung des T-Zeitbereichs. Im ON-Modus sind die Schließkontakte immer geschlossen, hingegen im OFF-Modus sind sie geöffnet. Bei diesen Funktionen sind die Lage des Drehgriffs der Funktionseinstellung und die eingestellte Abmesszeit von keiner Bedeutung. Die Funktionen ON oder OFF werden verwendet, um den Betrieb des R Relais zu testen.</p>
FUNKCJE DODATKOWE	ADDITIONAL FUNCTIONS	ZUSATZFUNKTIONEN
<p><b>Dioda zasilania:</b> gdy czas nie jest odmierzany, świeci światłem ciągłym. W trakcie odmierzania czasu T dioda pulsuje z okresem 500 ms, przy czym 50% czasu jest zaświecona, a 50% zgaszona.</p> <p><b>Regulacja wartości ustawionych:</b> wielkości czasu oraz zakresu odczytywane są w trakcie pracy przekaźnika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie.</p> <p><b>Wyzwalanie:</b> przekaźnik wyzwalany jest napięciem zasilania.</p> <p><b>Zasilanie:</b> zakres napięcia zasilania 10,8-264V, 48-63Hz.</p>	<p><b>Supply diode:</b> it is lit permanently when the time is not being measured. In course of the T time measurement, it flashes at 500 ms period where it is lit for 50% of the time, and off for 50% of the time.</p> <p><b>Adjustment of the set values:</b> the values of time and range are read in the course of the relay's operation. The set values may be modified at any moment.</p> <p><b>Triggering:</b> the relay is triggered with the supply voltage.</p> <p><b>Supply:</b> supply voltage range 10.8-264V, 48-63Hz.</p>	<p><b>Versorgungsdioden:</b> wenn die Zeit nicht gemessen wird, leuchtet sie dauerhaft. Bei der Abmessung der Zeit T pulsiert die Diode in einem Zeitraum von 500 ms, wobei 50% der Zeit leuchtet sie und 50% ist sie aus.</p> <p><b>Regulierung der eingestellten Werte:</b> die Größe der Zeit und des Bereichs werden während des Betriebs des Relais abgelesen. Die eingestellten Werte können im beliebigen Moment modifiziert werden.</p> <p><b>Auslösen:</b> das Relais wird durch die Versorgungsspannung erregt.</p> <p><b>Versorgung:</b> Versorgungsspannungsbereich 10,8-264V, 48-63Hz.</p>