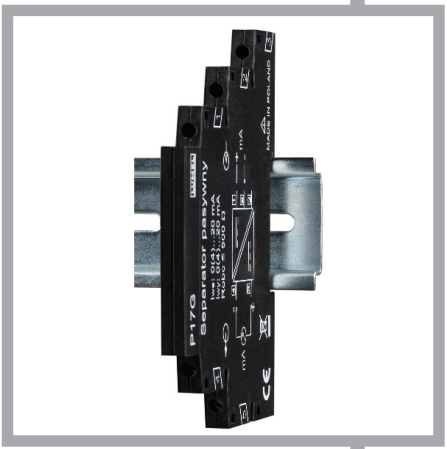
LUMEL

**SEPARATOR PASYWNY ZASILANY Z PĘTLI PRĄDOWEJ TYPU P17G**

**PASSIVE SEPARATOR SUPPLIED BY A CURRENT LOOP P17G TYPE**

**DER PASSIVE SEPARATOR MIT VERSORGUNG AUS DER STROMSCHLEIFE TYP P17**

**ПАССИВНЫЙ СЕПАРАТОР ПИТАЕМЫЙ ОТ ТОКОВОЙ ПЕТЛИ ТИПА П17Г**




**PL** **INSTRUKCJA OBSŁUGI**
**GB** **USER'S MANUAL**
**D** **BEDIENUNGSANLEITUNG**
**RUS** **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

CE

**PL**

*Spis treści*


**1. Zastosowanie ..... 3**
**2. Bezpieczeństwo użytkowania ... 3**
**3. Zestaw separatora ..... 3**
**4. Instalacja ..... 3**
**4.1. Montaż ..... 3**
**4.2. Zasada działania ..... 3**
**4.3. Połączenia elektryczne ..... 3**
**5. Dane techniczne ..... 4**
**6. Kod wykonań ..... 11**


**GB**

*Contents*


**1. Application ..... 5**
**2. Operational safety ..... 5**
**3. Separator set ..... 5**
**4. Installation ..... 5**
**4.1. Assembly ..... 5**
**4.2. Principle of operation ..... 5**
**4.3. Electrical connections ..... 5**
**5. Technical data ..... 6**
**6. Order codes ..... 11**


**D**

*Inhaltsverzeichnis*


**1. Anwendung ..... 7**
**2. Sicherheit der Benutzung ..... 7**
**3. Separator-Set ..... 7**
**4. Installierung ..... 7**
**4.1. Montage ..... 7**
**4.2. Funktionierung ..... 7**
**4.3. Elektrische Anschlüsse ..... 7**
**5. Technische Angaben ..... 7**
**6. Fertigungsschlüssel ..... 12**


**RUS**

*Содержание*


**1. Применение ..... 9**
**2. Техника безопасности ..... 9**
**3. Состав сепаратора ..... 9**
**4. Инсталяция ..... 9**
**4.1. Монтаж ..... 9**
**4.2. Принцип действия ..... 9**
**4.3. Электроподключение ..... 9**
**5. Технические данные ..... 9**
**6. Код исполнения ..... 12**

## 1. Zastosowanie

Separator pasywny P17G w obudowie o szerokości 6,2 mm zasilany z pętli prądowej służy do elektrycznego odizolowania standardowego sygnału prądowego o wartości 0(4)...20 mA, bez dodatkowego napięcia zasilającego.

## 2. Bezpieczeństwo użytkowania

W zakresie bezpieczeństwa użytkowania separator odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61010-1.

**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa:**

- Instalacji i podłączeń separatora powinien dokonywać wykwalifikowany personel. Należy wziąć pod uwagę wszystkie dostępne wymogi ochrony.
- **Zdjęcie obudowy separatora w trakcie trwania umowy gwarancyjnej powoduje jej unieważnienie.**

## 3. Zestaw separatora

- separator P17G (str.13)
- instrukcja obsługi
- karta gwarancyjna

## 4. Instalacja

### 4.1. Montaż (str.13)

### 4.2. Zasada działania (str.14)

Sygnał wejściowy separatora pasywnego po przetworzeniu na sygnał o wysokiej częstotliwości separowany jest za pomocą transformatora, a następnie po wyprostowaniu i filtracji skierowany do układu wyjściowego.
Energia wymagana na potrzeby separacji pobierana jest z pętli prądowej sygnału wejściowego.

### 4.3. Podłączenia elektryczne (str.14)

Schemat podłączeń separatora pasywnego pokazano na rysunku 4.
W przypadku pracy separatora w otoczeniu wysokich zakłóceń należy zastosować przewody ekranowane.

PL

## 5. Dane techniczne

### Parametry podstawowe:

| | |
|---|---|
| - błąd przetwarzania | ± 0,2 % |
| - częstotliwość graniczna (-3 dB) | 70 Hz |
| - czas odpowiedzi (10...90%), Ro= 500 Ω | 5 ms |
| - wytrzymałość napięciowa (testowana) we/wy | 1,5 kV, 50 Hz, 1 min. |
| - czas wstępnego nagrzewania separatora | nie występuje |
| - temperatura otoczenia | -20...23...65 °C |
| - temperatura przechowywania | -40...+85 °C |
| - wilgotność względna powietrza | < 95% (niedopuszczalna kondensacja pary wodnej) |
| - pozycja pracy | dowolna |
| - zapewniony stopień ochrony | IP50 (obudowa)<br>IP20 (połączenia elektryczne) |
| - wymiary | (6,2 x 77,5 x 100) mm |
| - rodzaj przyłącza | przyłącze śrubowe |
| - średnica przewodów podłączeniowych | 0,2...2,5 mm$^2$ (AWG24-12) |
| - długość odizolowanej części przewodu | 6 mm |
| - materiał obudowy | polyester PBT, czarny |
| - masa | 80 g |
| - mocowanie | na wsporniku szynowym 35 mm wg PN-EN 60715 |

### Wejście:

| | |
|---|---|
| - zakres sygnału wejściowego | 0...20 mA, (4...20 mA) |
| - prąd odpowiedzi | ok. 150 µA |
| - maksymalny prąd wejściowy/przeciążenie | 40 mA |

### Wyjście:

| | |
|---|---|
| - zakres sygnału wyjściowego | 0...20 mA, (4...20 mA) |
| - rezystancja obciążenia Ro | 0...100...500 Ω |
| - tętnienia | ≤ 10 mV |

### Błędy dodatkowe:

| | |
|---|---|
| - od zmian rezystancji obciążenia | ≤ 0,15% / 100 Ω |
| - od zmian temperatury otoczenia | ≤ 0,05% / 10 °C |

### Kompatybilność elektromagnetyczna

| | |
|---|---|
| - odporność na zakłócenia elektromagnetyczne | wg PN-EN 61000-6-2 |
| - emisja zakłóceń elektromagnetycznych | wg PN-EN 61000-6-4 |

### Wymagania bezpieczeństwa według normy PN-EN 61010-1

| | |
|---|---|
| - kategoria instalacji | III |
| - stopień zanieczyszczenia | 2 |
| - napięcie pracy względem ziemi | 50 V |

## 1. Application

The P17G passive separator in a housing of 6.2 mm width and supplied from a current loop, serves to the electric isolation and filtration of the 0(4)...20 mA standard signal value without an additional supply voltage.

## 2. Operational safety

In the security scope, the separator meets the requirements of the EN 61010-1 standard.

**Remarks concerning the safety:**

- All operations concerning transport, installation, and commissioning as well as maintenance must be carried out by qualified, skilled personnel and national regulations for the prevention of accidents must be observed.
  According to this basic safety information, qualified, skilled personnel are persons who are familiar with the installation, assembly, commissioning, and operation of the product and who have qualifications necessary for their occupation.
- **The removal of the separator housing during the guarantee period may cause its cancellation.**

## 3. Separator set

The set of the P17G separator is composed of:
1. P17G separator (see p.13)
2. user's manual
3. guarantee card

When unpacking the instrument, please check whether the type and execution code on the data plate correspond to the order.

## 4. Installation

### 4.1. Assembly (see p.13)

### 4.2. Principle of operation (see p.14)

The input signal of the passive separator, after converting into a signal of high frequency, is separated by means of a transformer and next, after rectifying and filtration, is directed to the output system.
The required energy for separation needs is collected from the current loop of the input signal.

### 4.3. Electrical connections (see p.14)

The connection diagram of the passive separator is presented on the fig.4.
In case of separator operation in a environment with high interference, one must apply shielded wires.

GB

## 5. Technical data

**Basic parameters:**

| | |
|---|---|
| - conversion error | ± 0.2% |
| - limit frequency (-3 dB) | 70 Hz |
| - response time (10...90%), $R_o$=500 Ω | 5 ms |
| - voltage fastness (testing) inp/out | 1.5 kV, 50 Hz, 1 min. |
| - preheating time of the separator | not occurs |
| - ambient temperature | -20...23...65°C |
| - storage temperature | -40...+85°C |
| - relative air humidity | <95% (condensation inadmissible) |
| - operating position | any |
| - guaranteed protection class | IP50 (housing)<br>IP20 (electrical connections) |
| - dimensions | (6.2 x 77.5 x 100) mm |
| - kind of terminals | screw terminals |
| - diameter of connecting wires | 0.2...2.5 $mm^2$ (AWG24-12) |
| - length of wire without isolation | 6 mm |
| - housing material | polyester PBT, black |
| - weight | 80 g |
| - fixing | acc. to EN 60715 |

**Input:**

| | |
|---|---|
| - range of the input signal | 0...20 mA, (4...20 mA) |
| - voltage drop at 20 mA | ca. 1.7 V (at Ro=0 Ω) |
| - response current | ca. 150 µA |
| - maximal input current/overload | 40 mA |
| - maximal voltage current/overload | 30 V |

**Output:**

| | |
|---|---|
| - range of the output signal | 0...20 mA, (4...20 mA) |
| - load resistance $R_o$ | 0...100...500 Ω |
| - ripples | ≤ 10 mV |

**Additional errors:**

| | |
|---|---|
| - from load resistance changes | ≤ 0.15% / 100 Ω |
| - from ambient temperature changes | ≤ 0.05% / 10 °C |

**Electromagnetic compatibility:**

- noise immunity, acc. to EN 61000-6-2
- noise emissions, acc. to EN 61000-6-4

**Safety requirements acc. to EN 61010-1**

| | |
|---|---|
| - installation category | III |
| - pollution grade | 2 |
| - phase-to-earth working voltage: | 50 V |

## 1. Anwendung

Der passive Separator P17G im Gehäuse von der Breite von 6,2 mm wird aus der Stromschleife versorgt und dient zu elektrischer Isolierung des Standardstromsignals vom Wert von 0(4)...20 mA ohne zusätzliche Speisespannung.

## 2. Sicherheit der Benutzung

Im Bezug auf Sicherheit der Benutzung entspricht der Separator der Norm PN-EN 61010-1.

**Anmerkungen betreffs der Sicherheit:**

- Installation und Anschlüsse sollen von Fachkräften ausgeführt werden. Man soll alle geltenden Schutzforderungen berücksichtigen.
- **Die Entfernung des Separatorgehäuses während der Zeitdauer des Garantievertrages hat seine Ungültigkeit zur Folge**.

## 3. Separator-Set

- Separator P17G
- Bedienungsanweisung
- Garantiekarte

## 4. Installierung

### 4.1. Montage

### 4.2. Funktionierung

Das Eingangssignal des passiven Separators wird zum Signal von hoher Frequenz verarbeitet. Das Signal wird mittels des Transformators separiert und nach Ausrichten und Filtern in Richtung der Ausgangsschaltung gelenkt. Die für Separieren verlangte Energie wird aus der Stromschleife des Eingangssignals aufgenommen.

### 4.3. Elektrische Anschlüsse

Das Schema der Anschlüsse vom passiven Separator wurde auf dem Bild 4 dargestellt.
Wenn der Separator von hohen Frequenzen umgegeben arbeitet, sind Bildschirmleitungen anzuwenden.

## 5. Technische Angaben

**Grundparameter:**

| | |
|---|---|
| - Verarbeitungsfehler | ± 0,2 % |
| - Grenzfrequenz (-3 dB) | 70 Hz |
| - Reaktionszeit (10...90 %), Ro = 500Ω | 5 ms |
| - Spannungsfestigkeit (getestet) Eingang/Ausgang | 1,5 kV, 50 Hz, 1 Min. |

| | |
|---|---|
| - Zeitdauer der Vorerwärmung des Separators | nicht vorhanden |
| - Temperatur der Umgebung | -20...23...65 °C |
| - Temperatur der Lagerung | -40...+85 °C |
| - Relative Luftfeuchtigkeit | < 95% (Kondensation des Wasserdampfes nicht zugelassen) |
| - Arbeitsstellung | beliebig |
| - gesicherter Schutzgrad | IP 50 (Gehäuse)<br>IP 20 (elektrische Leitungen) |
| - Größe | (6,2 x 77,5 x 100) mm |
| - Art des Anschlußes | Schraubenanschluß |
| - Durchmesser der Anschlußleitungen | 0,2...2,5 mm² (AWG24-12) |
| - Länge des isolierten Teiles der Leitung | 6 mm |
| - Gehäusestoff | Polyester PBT, schwarz |
| - Masse | 80 g |
| - Befestigung | auf Schienenbock 35 mm<br>PN-EN 60715 gemäß PN-EN 60715 |

**Eingang:**

| | |
|---|---|
| - Umfang des Eingangssignals | 0...20 mA, (4...20 mA ) |
| - Reaktionsstrom | ca 150 µA |
| - maximaler Eingangsstrom / Überlast | 40 mA |

**Ausgang:**

| | |
|---|---|
| - Umfang des Ausgangssignals | 0...20 mA, (4...20 mA ) |
| - Belastungsresistanz Ro | 0...100...500 Ω |
| - Welligkeit | ≤ 10 mV |

**Zusätzliche Fehler:**

| | |
|---|---|
| - bei Belastungsresistanz | ≤ 0,15%/100 Ω |
| - bei Änderungen von Temperatur der Umgebung | ≤ 0,05%/10 °C |

**Elektromagnetische Kompatibilität:**
- Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen PN-EN 61000-6-2 gemäß
- Emission von elektromagnetischen Störungen PN-EN 61000-6-4 gemäß

**Sicherheitsanforderungen der Norm PN-EN 61010-1 - Norm gemäß**

| | |
|---|---|
| - Installationskategorie | III |
| - Verschmutzungsgrad | 2 |
| - Arbeitsspannung gegen Erde | 50 V |

## 1. Применение

Пассивный сепаратор П17Г: ширина корпуса 6,2 мм питаемый от токовой петли применяется для электрического изолирования стандартного токового сигнала величиной 0(4)...20 мА, без дополнительной подводки напряжения.

## 2. Техника безопасности

В области эксплуатационной безопасности сепаратор отвечает требованиям нормы ПН-ЕН 61010-1.

**Замечания по безопасности:**

- Инсталяцией и подключением сепаратора должен заниматься квалифицированный персонал. Следует принять во внимание все возможные меры предосторожности.
- **Снятие корпуса сепаратора во время гарантийного срока провоцирует аннулировку гарантии.**

## 3. Состав сепаратора

- сепаратор П17Г (стр.13)
- инструкция по эксплуатации
- гарантийная карта

## 4. Инсталяция

### 4.1. Монтаж (стр.13)

### 4.2. Принцип действия (стр.14)

Входной сигнал пассивного сепаратора после преобразования на сигнал высокой частоты сепарированный при помощи трансформатора, а в дальнейшем, после выпрямления и фильтрации, направленный в выходную систему.

Энергия запрашиваемая на нужды сепарации пополняется от токовой петли входного сигнала.

### 4.3. Электрические подключения (стр.14)

Схему подключения пассивного сепаратора представлено на рисунке 4.

В случае работы сепаратора в окружении высоких помех следует применить экранируемые провода.

## 5. Технические данные

**Основные параметры:**

| | |
|---|---|
| - Ошибка переработки | ± 0,2 % |
| - пограничная частота (-3 dB) | 70 Гц |
| - время ответа (10...90 %), Ro = 500 Ω | 5 мс |

RUS

| | |
|---|---|
| - натяжная прочность (тестируемая) we/wy | 1,5 кВ, 50 Гц, 1 мин. |
| - время вступительного нагревания сепаратора | не появляется |
| - температура окружения | -20...23...65 °C |
| - температура хранения | -40...+85 °C |
| - относительная влажность воздуха | < 95% (недопустимая конденсация водного пара) |
| - установка работы | произвольная |
| - обеспеченная степень охраны | IP 50 (корпус)<br>IP 20 (электрические соединения) |
| - размеры | (6,2 x 77,5 x 100) мм |
| - вид патрубка | винтовой патрубок |
| - диаметр подключительных проводов | 0,2...2,5 мм$^2$ (АВГ24-12) |
| - длина изолируемой части провода | 6 мм |
| - материал корпуса | полиестер ПБТ, чёрный |
| - масса | 80 г |
| - прикрепление | на рельсовом кронштейне 35 мм по ПН-ЕН 60715 |

**Вход:**

| | |
|---|---|
| - диапазон входного сигнала | 0...20 мА, ( 4...20 мА ) |
| - ток ответа | ок. 150 μA |
| - максимальный входной ток / перегрузка | 40 мА |

**Выход:**

| | |
|---|---|
| - диапазон выходного сигнала | 0...20 мА, ( 4...20 мА ) |
| - резистанс нагрузки RO | 0...100...500 Ω |
| - пульсирования | ≤ 10 мВ |

**Дополнительные ошибки**

| | |
|---|---|
| - от изменений резистанса нагрузки | ≤ 0,15%/100 Ω |
| - от изменений температуры окружения | ≤ 0,05%/10 ºC |

**Электромагнитная совместимость:**

| | |
|---|---|
| - устойчивость к электромагнитным помехам | по ПН-ЕН 61000-6-2 |
| - эмисия электромагнитных помех | по ПН-ЕН 61000-6-4 |

**Требования безопасности согласно норме ПН-ЕН 61010-1**

| | |
|---|---|
| - категория инсталяции | III |
| - степень загрязнения | 2 |
| - напряжение работы по отношению к земле | 50 В |

## 6. Kod wykonań

| Separator pasywny P17G - | XX | X |
|---|---|---|
| **Wykonanie:** | | |
| standardowe | 00 | |
| na zamówienie* | XX | |
| **Próby odbiorcze:** | | |
| bez dodatkowych wymagań | | 0 |
| z atestami Kontroli Jakości | | 1 |
| wg uzgodnień z klientem* | | X |

* po uzgodnieniu z producentem

**PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA**

kod **P17G-001** oznacza wykonanie: standardowe, z atestami kontroli jakości.

## 6. Order codes

| Passive separator P17G - | XX | X |
|---|---|---|
| **Version:** | | |
| Srandard | 00 | |
| On order* | XX | |
| **Acceptance tests:** | | |
| Without additional requirements | | 8 |
| With an extra quality inspection certificate | | 7 |
| Acc. to customer's agreement* | | X |

* after agreeing with the manufacturer

**ORDERING EXAMPLE:**

The code: **P17G-007** means:
passive separator of P17G,
**00** - standard version,
**7** - delivered with an extra quality inspection certificate

D RUS

## 6. Fertigungsschlüssel

| Der passive Separator P17G - | XX | X |
|---|---|---|
| **Fertigung:** | | |
| standard ..... | 00 | |
| für Bestellung* ..... | XX | |
| **Empfangsmuster:** | | |
| ohne zusätzliche Forderungen..... | 8 | |
| mit dem Attest der Qualitätskontrolle ..... | 7 | |
| Den Vereinbarungen mit dem Kunden gemäß* ..... | X | |

* nach Vereinbarung mit dem Hersteller

**BESTELLUNSMUSTER:**

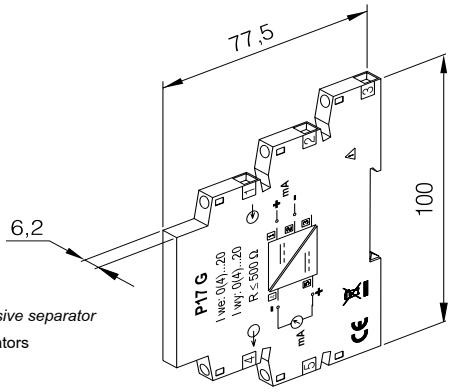
Der Schlüssel **P17G-007** bezeichnet die Fertigung des Separators: standard, mit den Attesten der Qualitätskontrolle.

## 6. Код исполнений

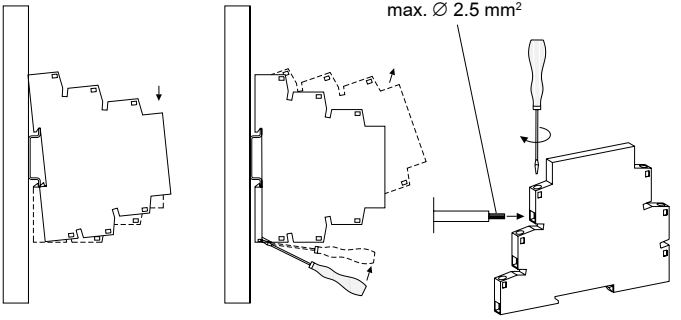
| Сепаратор пассивный П17Г | XX | X |
|---|---|---|
| **Исполнение:** | | |
| Стандартное ..... | 00 | |
| По заказу* ..... | XX | |
| **Правила приёмки и методы отбора проб:** | | |
| Без дополнительных требований..... | **8** | |
| С удостоверениями Контроля Качества ..... | **7** | |
| Согласно договору с клиентом* ..... | **X** | |

* после согласования с производителем

**ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА**
код **П17Г - 007** обозначает исполнение сепаратора:
стандартное, с удостоверением контроля качества.

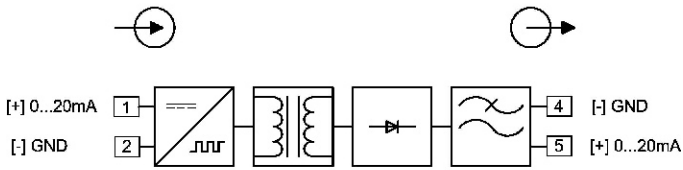



*Rys.1. Wygląd separatora*
*Fig.1. View of the P17G passive separator*
*Bild.1.* Aussehen des Separators
*Рис.1. Вид сепаратора*

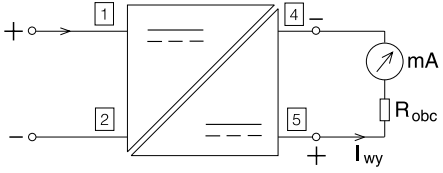



*Rys.2. Sposób montażu/demontażu na szynie*
*Fig.2. Assembly/disassembly way on the rail*
*Bild.2. Art der Montage/Demontage auf der Schiene*
*Рис.2. Способ монтажа/демонтажа на рельсе*

*Rys.3. Sposób mocowania przewodów*
*Fig.3. Way of wire fixing*
*Bild.3. Art der Befestigung von Leitungen*
*Рис.3. Способ крепления проводов*




*Rys.4. Zasada działania separatora*
*Fig.4. Principle of the P17G separator operation*
*Bild.4. Funktionierung des Separators P17G*
*Рис.4. Принцип действия сепаратора П17Г*




*Rys.5. Podłączenia elektryczne separatora*
*Fig.5. Electrical connections of the P17G separator*
*Bild.5. Elektrische Anschlüsse des Separators P17G*
*Рис.5. Электрические подключения сепаратора П17Г*

**Lubuskie Zakłady Aparatów Elektrycznych LUMEL S.A.**
ul. Sulechowska 1, 65-022 **Zielona Góra, Poland**
http://www.lumel.com.pl

**DZIAŁ SPRZEDAŻY KRAJOWEJ:**

Informacja techniczna:

tel.: 068 329 52 60, 068 329 53 06,
068 329 51 80, 068 329 53 74
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

**EXPORT DEPARTMENT:**

Tel.: +48 68 329 53 02
+48 68 329 53 04
Fax: +48 68 325 40 91
e-mail: export@lumel.com.pl

**ЭКСПОРТНЫЙ ОТДЕЛ:**

Тел.: +48 68 32 95 386
Факс: +48 68 32 54 091

P17G-07