

# Podatkovno ločilno vezje PLV-XXX-PE<sub>x</sub>

(NAVODILA ZA UPORABO)



Januar 2009

## VSEBINA DOKUMENTACIJE

<b>1. SPLOŠNO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. TEHNIČNI PODATKI.....</b>	<b>4</b>
2.1 TEHNIČNI PODATKI ZA PLV-24-PEX.....	4
2.2 TEHNIČNI PODATKI ZA PLV-42-PEX.....	5
2.3 TEHNIČNI PODATKI ZA PLV-115-PEX.....	6
2.4 TEHNIČNI PODATKI ZA PLV-230-PEX.....	7
<b>3. ZUNANJE DIMENZIJE .....</b>	<b>8</b>
<b>4. MONTAŽA, PRIKLJUČITEV IN NASTAVITVE .....</b>	<b>9</b>
<b>5. CERTIFIKAT .....</b>	<b>10</b>

**PROIZVAJALEC**



Borovniško naselje 7  
1412 Kisovec  
Slovenija

Tel.: +386(0) 356 72 050  
Fax.: +386(0) 356 71 119

**[www.tevel.si](http://www.tevel.si)**

**[info@tevel.si](mailto:info@tevel.si)**

## 1. SPLOŠNO

Podatkovno ločilno vezje PLV-XXX-PEX je zasnovan za prenos in galvansko ločitev podatkovnih signalov iz nelastnovarne (energetske) in lastnovarne strain.

Naprava je zasnovana za uporabo v aplikacijah podzemnih rudnikov (I).

Podatkovno ločilno vezje PLV-XXX-PEX je zasnovano v 4 izvedbah, katere se med seboj ločijo le po različnih vrednostih vhodne napajalne napetosti.

- **PLV-24-PEX** (24V (AC))
- **PLV-42-PEX** (42V (AC))
- **PLV-115-PEX** (115V (AC))
- **PLV-230-PEX** (230V (AC))

Ob zagonu naprave, mikrokrmilnik najprej vklopi zeleno LED diodo, kar signalizira prisotnost napajanja. Temu sledi kontrola stanja BCD kodirnega stikala, na podlagi česar mikrokrmilnik izvede ustrezno časovno zakasnitev, kateri sledi vklop releja.

Ob vklopu releja mikrokrmilnik hkrati vklopi tudi rumeno LED diodo, katera označuje aktivno stanje releja.

Napajanje podatkovno ločilnega vezja PLV-XXX-PEX se priključi na nelastnovarni strain naprave preko dveh vodnikov (debelina žile 1,0mm), ki sta sestavni del vodniškega skoznika M24x1,5/2x1,0mm<sup>2</sup>. Zaradi AC tipa napajanja, polariteta vodnikov pri tem ni pomembna.

Podatkovno ločilno vezje PLV-XXX-PEX je izdelano v skladu z naslednjimi evropskimi standardi:

### Uporaba v eksplozivni plinski atmosferi

- **EN 60079-0: 2006**.....Splošne zahteve
- **EN 60079-11: 2007**... Lastna varnost "i"
- **EN 60079-18: 2004**.....Zalivanje z zalivno maso "m"

Podatkovno ločilno vezje **PLV-PEX** je v letu 2008 prejel Ex certifikat z oznako **FTZU 08 ATEX 0184X**

Physical Technical Testing Institute  
Ostrava-Radvanice

**EC-Type Examination Certificate**  
Equipment or Protective Systems Intended for use  
in Potentially Explosive Atmospheres  
Directive 94/9/EC

(1) (2)

(3) EC-Type Examination Certificate Number:  
**FTZU 08 ATEX 0184X**

(4) Equipment or protective system: **Data separation element, type PLV-24-PEX;  
PLV-42-PEX; PLV-115-PEX; PLV-230-PEX**

(5) Manufacturer: **TEVEL d.o.o.;**

(6) Address: **Borovniko naselje 7, 1412 Kisovec, Slovenija**

(7) This equipment or protective system and any of acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physical Technical Testing Institute, notified body number 1026 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in Confidential Report N°  
**08/0184 dated October 2008**

(9) Compliance with Essential Health and safety requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:2006 EN 60079-18:2004 EN 60079-11:2007**

(10) If the sign „X“ is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and testing of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include following:  
**Ex IM2(M1) Ex mb [ ia ] I**

This EC-Type Examination Certificate is valid till: **31 October 2013**

Responsible person:   
Dipl. Ing. Srdelj Jarošič  
Head of certification body

Date of issue: **23.10.2008**

Number of pages: 1/3


This certificate is granted subject to the general conditions of the Physical Technical Testing Institute.  
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

FTZU, Píkarská 7, 716 07 Ostrava Radvanice, tel +420 596 232 715, fax +420 596 232 672, e-mail: ftzu@ftzu.cz

## 2. TEHNIČNI PODATKI

### 2.1 Tehnični podatki za PLV-24-PEX

- **Napajalna napetost:** 24V ±10% (AC)
- **Maksimalna tokovna poraba:** 45,0mA
- **Temperaturno območje delovanja:** od -20C° do +40C°
- **Mehanska zaščita:** IP55
- **Teža:** 1,3kg
- **Zunanje dimenzije:** 206,0 x 75,0 x 56,0mm
- **Celotna oznaka protieksplzijske zaščite:**

CE 0081  I M2(M1) Ex mb [ia] I

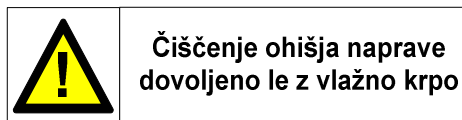
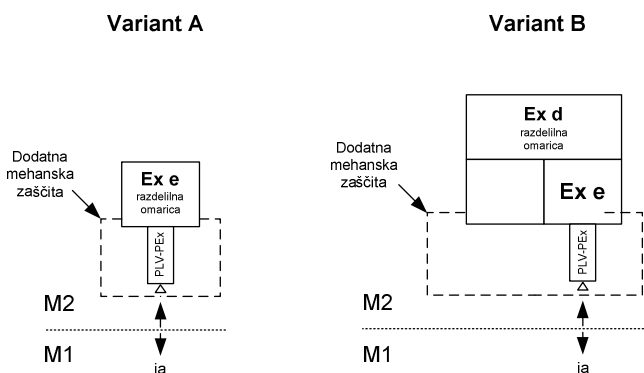
- **Posebni ukrepi pri uporabi PLV-24-PEX:**

Vhodni parametri:

$$\begin{aligned} U_i &\leq 30,0V & C_i &= 0\mu F \\ I_i &\leq 0,66A & L_i &= 0mH \\ P_i &\leq 0,5W \end{aligned}$$

### OPOZORILO!

Po montaži naprave na **Ex e** or **Ex d** tip razdelilne omarice je potrebno zagotoviti dodatno mehansko zaščito preko naprave PLV-24-PEX.



## 2.2 Tehnični podatki za PLV-42-PEX

- **Napajalna napetost:** 42V ±10% (AC)
- **Maksimalna tokovna poraba:** 45,0mA
- **Temperaturno območje delovanja:** od -20C° do +40C°
- **Mehanska zaščita:** IP55
- **Teža:** 1,3kg
- **Zunanje dimenzije:** 206,0 x 75,0 x 56,0mm
- **Celotna oznaka protieksplzijske zaščite:**

**CE** 0081  **I M2(M1) Ex mb [ia] I**

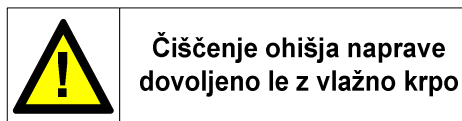
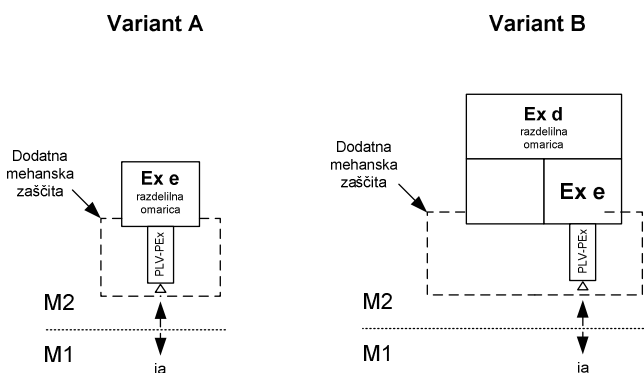
- **Posebni ukrepi pri uporabi PLV-42-PEX:**

Vhodni parametri:

$$\begin{aligned} U_i &\leq 30,0V & C_i &= 0\mu F \\ I_i &\leq 0,66A & L_i &= 0mH \\ P_i &\leq 0,5W \end{aligned}$$

### OPOZORILO!

Po montaži naprave na **Ex e** or **Ex d** tip razdelilne omarice je potrebno zagotoviti dodatno mehansko zaščito preko naprave PLV-42-PEX.



## 2.3 Tehnični podatki za PLV-115-PEx

- **Napajalna napetost:** 115V ±10% (AC)
- **Maksimalna tokovna poraba:** 45,0mA
- **Temperaturno območje delovanja:** od -20C° do +40C°
- **Mehanska zaščita:** IP55
- **Teža:** 1,3kg
- **Zunanje dimenzije:** 206,0 x 75,0 x 56,0mm
- **Celotna oznaka protieksplzijske zaščite:**

**CE** 0081  **I M2(M1) Ex mb [ia] I**

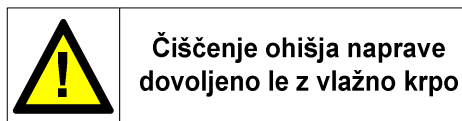
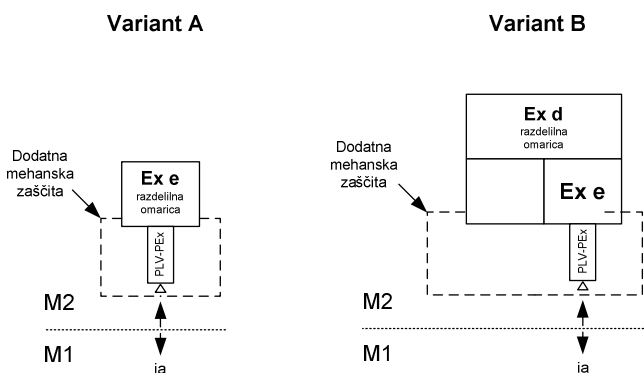
- **Posebni ukrepi pri uporabi PLV-115-PEx:**

Vhodni parametri:

$$\begin{array}{ll} U_i \leq 30,0V & C_i = 0\mu F \\ I_i \leq 0,66A & L_i = 0mH \\ P_i \leq 0,5W & \end{array}$$

### OPOZORILO!

Po montaži naprave na **Ex e** or **Ex d** tip razdelilne omarice je potrebno zagotoviti dodatno mehansko zaščito preko naprave PLV-115-PEx.



## 2.4 Tehnični podatki za PLV-230-PEX

- **Napajalna napetost:** 230V ±10% (AC)
- **Maksimalna tokovna poraba:** 45,0mA
- **Temperaturno območje delovanja:** od -20C° do +40C°
- **Mehanska zaščita:** IP55
- **Teža:** 1,3kg
- **Zunanje dimenzije:** 206,0 x 75,0 x 56,0mm
- **Celotna oznaka protieksplzijske zaščite:**

**CE** 0081  **I M2(M1) Ex mb [ia] I**

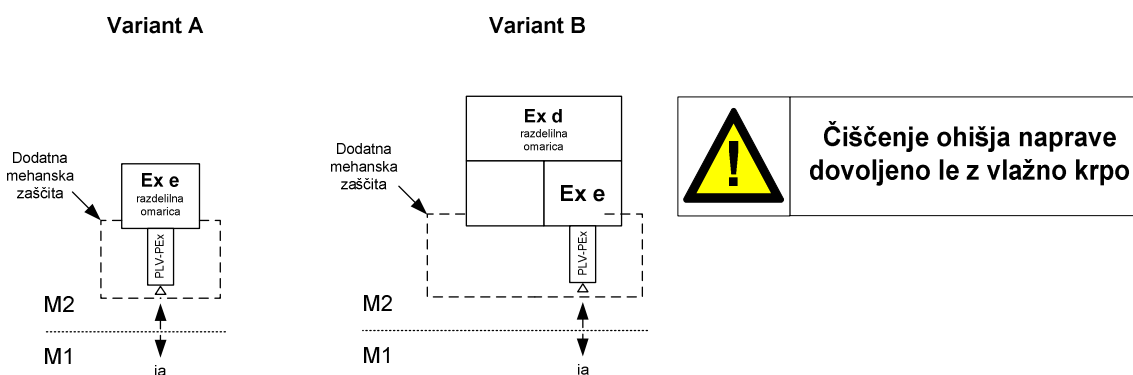
- **Posebni ukrepi pri uporabi PLV-230-PEX:**

Vhodni parametri:

$$\begin{aligned} U_i &\leq 30,0V & C_i &= 0\mu F \\ I_i &\leq 0,66A & L_i &= 0mH \\ P_i &\leq 0,5W \end{aligned}$$

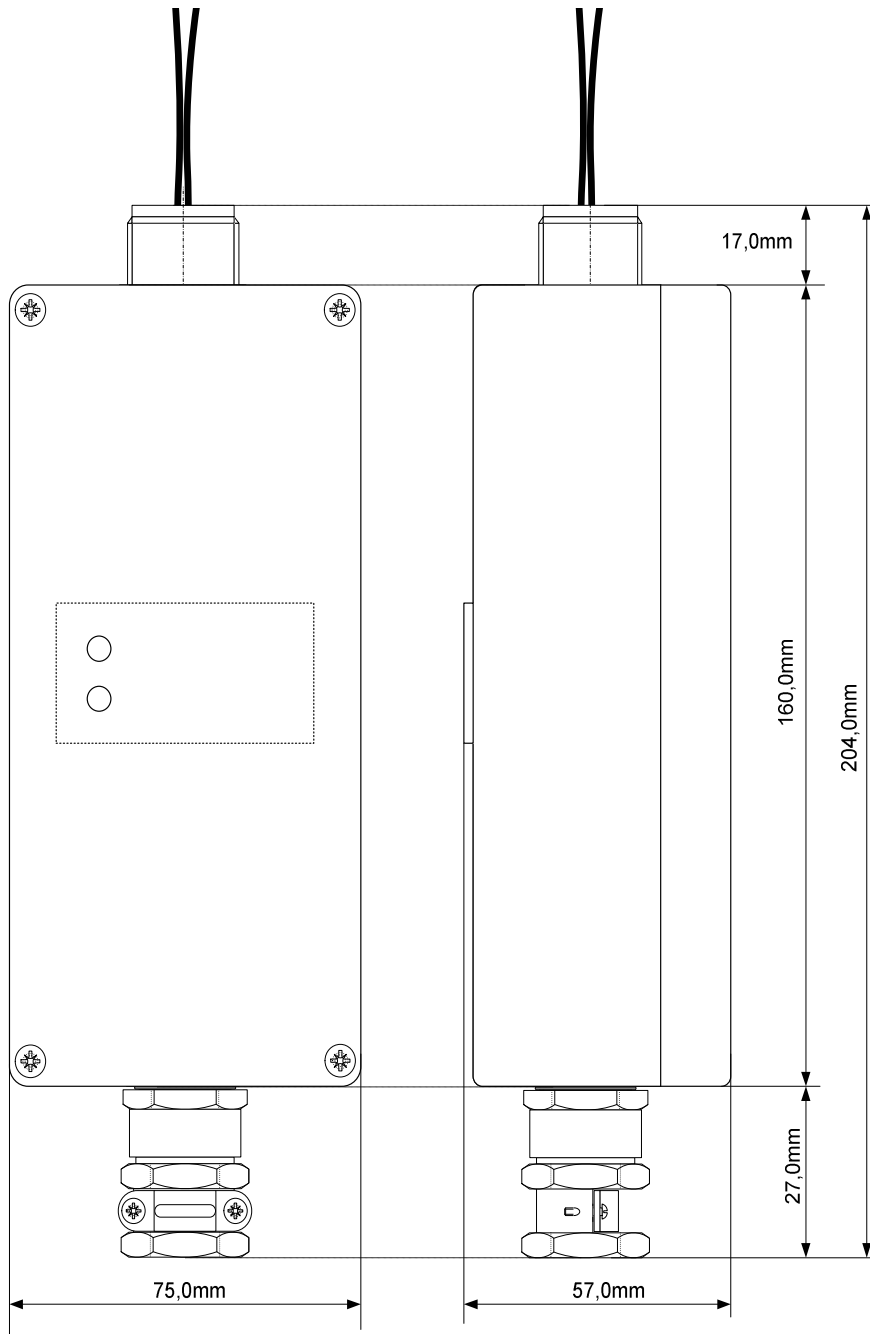
### OPOZORILO!

Po montaži naprave na **Ex e** or **Ex d** tip razdelilne omarice je potrebno zagotoviti dodatno mehansko zaščito preko naprave PLV-230-PEX.





### 3. ZUNANJE DIMENZIJE

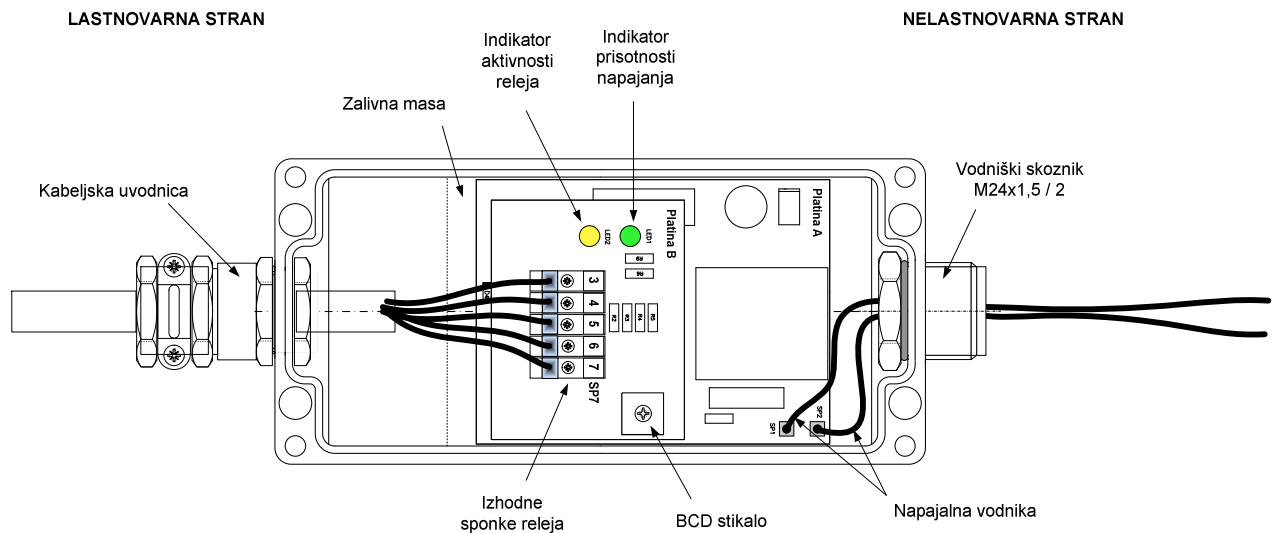


**Slika 1: Zunanje dimenzije podatkovno ločilnega vezja PLV-XXX-PEX**

## 4. MONTAŽA, PRIKLJUČITEV IN NASTAVITVE

Ohišje naprave PLV-XXX-PEx omogoča direktno montažo naprave na Exd in Ex e tip razdelilnih omaric, pri tem pa je nujno potrebno zagotoviti dodatno mehansko zaščito preko naprave.

Napajanje podatkovno ločilnega vezja PLV-XXX-PEx se priključi na nelastnovarni strain naprave preko dveh vodnikov (debelina žile 1,0mm), ki sta sestavni del vodniškega skoznika M24x1,5/2x1,0mm<sup>2</sup>. Zaradi AC tipa napajanja, polariteta vodnikov pri tem ni pomembna.

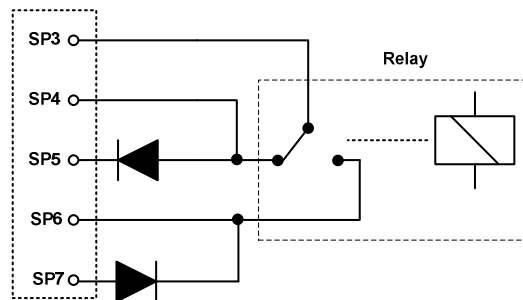


Slika 2: Pogled notranjosti naprave PLV-XXX-PEx brez zalivne mase

V primeru vzpostavitve napajanja na vhodu naprave se prižge zelena LED dioda. Časovna zakasnitev vklopa releja K1 po vzpostavitvi napajanja je odvisna od nastavitve položaja BCD kodirnega stikala. Ko se rele K1 vklopi se hkrati prižge tudi rumena LED dioda. Če se napajanje izklopi se ugasnejo obe signalni LED diodi, rele K1 pa se vrne v prvotni – neaktivni položaj.

Vodnik 5x1,5 zunanega premera 8-12mm je mogoče priključiti na notranje priključne sponke releja SP3-SP7. Vsi vodniki morajo biti označeni, s čemer preprečimo napačno priključitev. Konfiguracijo notranjih priključkov sponk SP3-SP7 prikazuje slika 6.

### LASTNOVARNA STRAN



Slika 3: Konfiguracija notranjih priključnih sponk releja SP3-SP7

**EU- Izjava o skladnosti**  
**EU- Declaration of Conformity**  
**EU- Konformitätserklärung**



Borovniško naselje 7  
SI-1412 Kisovec, Slovenia

Mi, We, Wir

**TEVEL, Teve Varnost Elektronika, d.o.o**

**S** polno odgovornostjo izjavljamo, da proizvod  
*Hereby declare in our sole responsibility, that the product*  
*Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt*

Tip, Type, Typ	Ser.št., Ser.Num., Serie.
<b>Podatkovno ločilno vezje</b> <b>PLV-24-PEX; PLV-42-PEX; PLV-115-PEX; PLV-230-PEX</b>	

**Z** **ES- Certifikat o skladnosti tipa:**  
*Under EC- Type Examination Certificate:*  
*Mit der EG- Baumusterprüfbescheinigung:*


<b>FTZU 08 ATEX 0184X</b> (Pikartska 7, 71607 Ostrava Radvanice -CZ/ NB 1026 )
---

**Ki je predmet te izjave in je v skladu z naslednjimi normativi in standardi**  
*Which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents*  
*Auf dass sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt*

<b>Določbe direktive</b> <i>Terms of the directive</i> <i>Bestimmungen der Richtlinie</i>	<b>2014/34/EU: ATEX- direktiva</b> <i>2014/34/EU: ATEX- Directive</i> <i>2014/34/EU: ATEX- Richtlinie</i>
---	---

<b>Številka in datum izdaje standarda</b> <i>Number and date of issue of the standard</i> <i>Nummer sowie Ausgabedatum der Norme</i>	EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015
--	---

**Oznaka, Marking, Kennzeichnung**

 <b>I M2(M1) Ex mb [ia Ma] I Mb</b>
--

**Dodatne informacije, more information, weitere Informationen**

--

Kisovec, april 2016



Direktor: **Iztok Živko**