

**SISÄLLYS**

1.	Valmistaja	1
2.	Yleiset turvallisuustiedot	1
3.	Käyttötarkoitus	2
4.	Tuotteen vaatimustenmukaisuus	2
5.	Suojausluokka ja tekniset tiedot	2
6.	Tyypit	3
7.	Kiinnittäminen ja asentaminen	3
8.	Varaosat	5
9.	Lisävarusteet	5
10.	Mitat	5
11.	Tarkastus, kunnossapito, korjaus ja huolto	6
12.	Vastuut ja valtuutusperusteet	6
13.	Varastointi ja kuljetus	6
14.	Valmistajan takuu	6
15.	Merkinnät	6

**1. VALMISTAJA:**

TEP Ex d.o.o.

Prilaz dr. Franje Tuđmana 6 HR-49210 ZABOK

Puhelin: +385 49 222 900

Internet: [www.tepex.hr](http://www.tepex.hr)**2. YLEISET TURVALLISUUSTIEDOT****VAROITUS**

Tämä käyttöohje sisältää perustiedot tuotteesta. Kiinnitys, asennus, käyttö ja kunnossapito tulee suorittaa tämän käyttöohjeen mukaisesti turvallisen toiminnan varmistamiseksi nimellisominaisuuksien puitteissa. Tämä käyttöohje täydentää kansallisia määräyksiä ja standardeja. Vastuuhenkilön tulee varmistaa, että niitä noudatetaan. Jos tätä käyttöohjetta ei noudateta, räjähdysvaara voi heiketä, mistä voi aiheutua vaaraa ihmisille, omaisuudelle ja ympäristölle. Kaikenlaiset asiattomat ja lainvastaiset toimet sekä tämän käyttöohjeen määräysten noudattamatta jättäminen sulkevat pois kaikki vastuut valmistajan taholta.

**Ennen asennusta/käyttöönottoa:**

- Lue huolellisesti kaikki ohjeet.
- Järjestä vastuuhenkilöille asianmukainen koulutus.
- Tarkista, että vastuuhenkilöt ymmärtävät kaikilta osin näiden ohjeiden sisällön.
- Varmista, että kaikkia vaatimuksia, kansallisia määräyksiä ja erityisiä turvatoimia noudatetaan.

**Epäselvissä tapauksissa:**

- Ota yhteys valmistajaan.

**Käytön aikana:**

- Varmista, että tämä käyttöohje ja muut työohjeet ovat aina vastuuhenkilöiden saatavilla.
- Tarkista, että näitä ohjeita ja kaikkia muita turvaohjeita noudatetaan.

### 3. KÄYTTÖTARKOITUS

LED-valaisimet PSF 28 LED ja PSF 52 LED ovat tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa tilaluokissa 1, 2 (kaasu) ja tilaluokissa 21 ja 22 (pöly) standardin EN 60079-10-1/-2:2015 mukaisesti.

### 4. TUOTTEEN VAATIMUSTENMUKAISUUS

Tuote täyttää ATEX-laitedirektiivin 2014/34/EU sekä seuraavien standardien vaatimukset:

- EN 60079-0:2017
- EN 60079-1:2014
- EN 60079-7:2015
- EN 60079-18:2015
- EN 60079-28:2015
- EN 60079-31:2014.

Tuote on kehitetty, valmistettu ja testattu nykyisen tekniikan tason sekä standardien EN ISO 9001:2008, EN ISO 80079-34:2011 ja EN ISO 14001:2015 vaatimusten mukaisesti.



Tuote täyttää pienjännitedirektiivin 2014/35/EU vaatimukset.

Tuote täyttää RoHS-direktiivin 2011/65/EU vaatimukset.

Tuote täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU

sekä seuraavien standardien vaatimukset: EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN 61547 ja EN 55024.

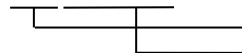
### 5. SUOJAUSLUOKKA JA TEKNISET TIEDOT

Sertifikaatti:	EXA 18 ATEX 0004
Ryhmä, laiteluokka ja räjähdysluokka:	  II 2G Ex db eb mb op is IIC T4 Gb II 2D Ex tb op is IIIA/IIIC T80 °C Db
Ympäristön lämpötila:	-30 °C/-20 °C < T <sub>a</sub> < +40 °C/+55 °C
Nimellisjännite (U <sub>n</sub> ):	230 V AC, 50 Hz
Käyttöjännite:	220–240 V ±10 %, 50–60 Hz
Nimellisteho:	PSF 28 LED / 1 – P <sub>in</sub> = 28 W, P <sub>out</sub> = 25 W PSF 28 LED / 2 – P <sub>in</sub> = 37 W, P <sub>out</sub> = 33 W PSF 52 LED / 1 – P <sub>in</sub> = 52 W, P <sub>out</sub> = 47 W PSF 52 LED / 2 – P <sub>in</sub> = 70 W, P <sub>out</sub> = 63,5 W
LED-moduulin nimellisvirta:	PSF 28 LED / 1 – I <sub>n</sub> = 355 mA PSF 28 LED / 2 – I <sub>n</sub> = 450 mA PSF 52 LED / 1 – I <sub>n</sub> = 335 mA PSF 52 LED / 2 – I <sub>n</sub> = 440 mA
LED-moduulin jännite:	PSF 28 LED / 1 – U <sub>led</sub> = 71 V PSF 28 LED / 2 – U <sub>led</sub> = 73 V PSF 52 LED / 1 – U <sub>led</sub> = 140,5 V PSF 52 LED / 2 – U <sub>led</sub> = 144 V
Ylivirtasuojaus:	LED-ohjaimen virtalähteen sulake, DRIVE <sub>Ex</sub> 01/28 ja DRIVE <sub>Ex</sub> 01/52, Ø 5 x 20, katkaisukyky 35 A/250 V AC PSF 28 LED / 1 – I <sub>n</sub> = 500 mA, IEC 60127 PSF 28 LED / 2 – I <sub>n</sub> = 630 mA, IEC 60127 PSF 52 LED / 1 – I <sub>n</sub> = 500 mA, IEC 60127 PSF 52 LED / 2 – I <sub>n</sub> = 630 mA, IEC 60127
Ylikuumentumissuojaus:	Itsestään palautuva lämpösulake, IEC 60730-1 u LED-moduuli LEDE <sub>Ex</sub> 03/28-1 – 80 °C LEDE <sub>Ex</sub> 03/28-2 – 70 °C LEDE <sub>Ex</sub> 03/52-1 – 80 °C LEDE <sub>Ex</sub> 03/52-2 – 70 °C
Nimellisvalovirta T <sub>amb</sub> = 20 °C:	PSF 28 LED / 1 – 4 550 lm PSF 28 LED / 2 – 5 576 lm PSF 52 LED / 1 – 9 100 lm PSF 52 LED / 2 – 11 152 lm
Arvioitu käyttöikä, L70B10C10:	T <sub>amb max</sub> – 35 000 h T <sub>amb max</sub> – 10 °C – 60 000 h T <sub>amb max</sub> – 20 °C – 70 000 h
Ympäristön lämpötila:	PSF 28 LED / 1 – -30 °C < T <sub>a</sub> < +55 °C PSF 28 LED / 2 – -30 °C < T <sub>a</sub> < +40 °C PSF 52 LED / 1 – -30 °C < T <sub>a</sub> < +55 °C PSF 52 LED / 2 – -30 °C < T <sub>a</sub> < +40 °C
Värlämpötila:	4000 K
Värintoistoindeksi (CRI):	80

LED-nauhat:	PLFS 28 LED / 1, PLFS 28 LED / 2 – LLE G4 24 x 560 mm 4 000 lm 840 2T ADV, Tridonic GmbH PLFS 52 LED / 1, PLFS 28 LED / 2 – 2 x LLE G4 24 x 560 mm 4 000 lm 840 2T ADV, Tridonic GmbH
LED-ohjaimet:	PLFS 28 LED / 1, PLFS 28 LED / 2 – ELG-75-C700A, MeanWell PLFS 52 LED / 1, PLFS 28 LED / 2 – ELG-75-C500A, MeanWell
Tehokerroin:	$\lambda = 0,95$
Kaapelien läpiviennit:	Kaksi Ex e -holkkitiivistettä M25 x 1,5 Ø7–15 mm:n kaapeleille ja kaksi Ex e -sulikutulppaa M25 x 1,5 (standardin EN 62444:2013 mukaisia)
Liittimet:	5 x 4 mm <sup>2</sup> (maks.)
Läpijohdotus:	5 x 2,5 mm <sup>2</sup> Läpijohdotus: $\leq 10 \text{ A} - T_{\text{amb max}}$ $10 \text{ A} \leq \text{Läpijohdotus} \leq 16 \text{ A} - T_{\text{amb max}} - 10 \text{ °C}$
Keskuslukitsin (virran katkaisu):	Keskuslukitsimen avulla valaisimen voidaan avata virrattomana. Kun keskuslukitsin on OPEN-asennossa, valaisimen sisäisiin osiin (LED-moduuli ja -ohjain) ei tule virtaa. Keskuslukitsin kytkee valaisimeen virran, kun kansi on suljettu ja keskuslukitsin on asetettu CLOSE-asentoon.
Runko:	SMC, lasikuituvahvistettu polyesterimuovi, väri RAL 7038
Kansi:	Polykarbonaattimuovi
Kiristysmomentti:	- puristusruuvi – 2,5 Nm - holkkitiiviste ja tulppa – 3,5 Nm - sisäliittimet – 4 Nm - ruuviliittimet – 0,5 Nm
Kytkentäjohtojen eristeen kuorintapituus:	9 mm
Mitat:	PSF 28 LED / 1, PSF 28 LED / 2 – 790 x 200 x 130 (P x L x K) PSF 52 LED / 1, PSF 52 LED / 2 – 1370 x 200 x 130 (P x L x K)
Paino	PSF 28 LED / 1, PSF 28 LED / 2 – 8 kg PSF 52 LED / 1, PSF 52 LED / 2 – 12 kg

## 6. TYYPPI

PSF . . LED / .



- mallin koodi

- rungon koko ja LED-moduulin teho

- 28 LED / 1 – runko II 2GD PSF 218 (EXA 14 ATEX 0014/1), osat LEDEx 03/28-1 ja DRIVEx 01/28-1
- 28 LED / 2 – runko II 2GD PSF 218 (EXA 14 ATEX 0014/1), osat LEDEx 03/28-1 ja DRIVEx 01/28-2
- 52 LED / 1 – runko II 2GD PSF 236 (EXA 14 ATEX 0014), osat LEDEx 03/52-1 ja DRIVEx 01/52-1
- 52 LED / 2 – runko II 2GD PSF 236 (EXA 14 ATEX 0014), osat LEDEx 03/52-1 ja DRIVEx 01/52-2

## 7. KIINNITTÄMINEN JA ASENTAMINEN

LED-valaisimen mukana toimitetaan vakiovarusteena kuvun avain, kaksi Ex eb M25 holkkitiivistettä (7–15 mm kaapeleille), kaksi Ex eb M25 sulikutulppaa ja kattokiinnityssetti (PSF 30-150). Valaisin on suunniteltu sisä- ja ulkokäyttöön.

### Turvallisessa asentamisessa ja kokoonpanossa huomattavaa:

- Tarkista ympäristön lämpötila.
- Asennus tehdään räjähdysvaarallisiin tiloihin tilaluokkiin 1, 2, 21 ja 22.
- Tarkista kaapelin sisäänvienti LED-valaisimeen (mekaanisen suojauksen heikentyminen ja IP-luokka).
- **Vioittunut valaisin vaarantaa asennusalueen räjähdysuojauksen!**



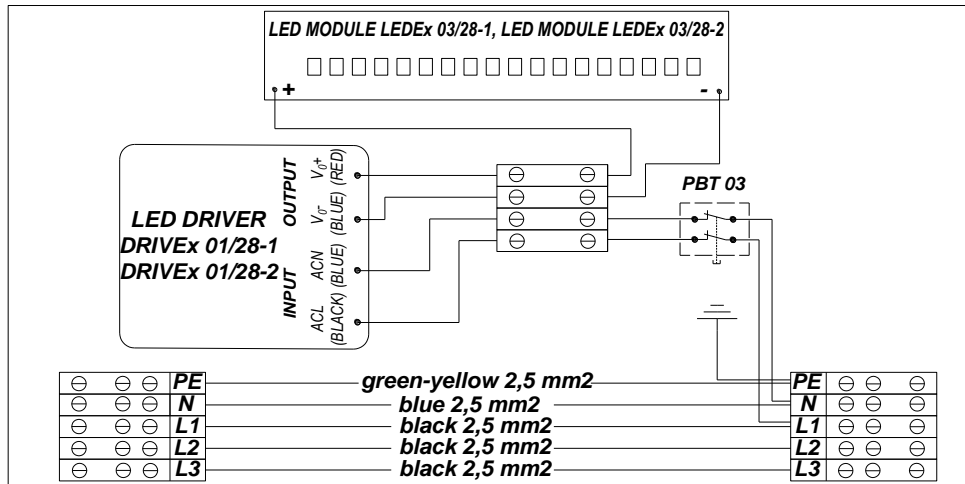
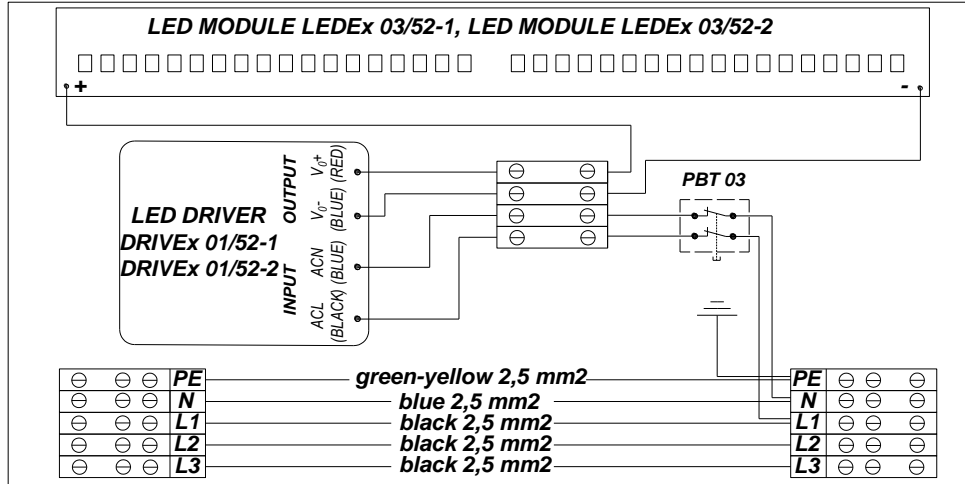
Irrota keskuslukitsimen kumisuojus. Käännä keskiakselia 180° vasempaan (OPEN-asentoon) erikoisavaimella. Liukukappaleet vapauttavat valaisimen kuvun ja valaisin avautuu. Sulkeminen tapahtuu tekemällä samat toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.

**Kiinnitä suljettaessa erityistä huomiota tiivisteiden paikkaan (kannessa oleva rako) suhteessa koteloon.**



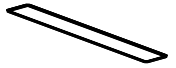



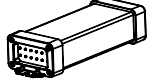


- Keskuslukitsimen avaaminen katkaisee valaisimen virransyötön.
- Pääliittimet: L, N.
- Auki-asennossa mekaaninen lukko estää pääsyn lukituskytkimeen.

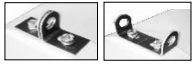



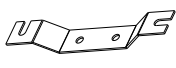
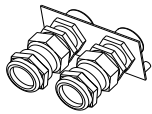

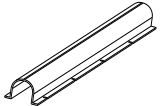
**ÄLÄ KÄYTÄ AVATTAESSA LIALLISTA VOIMAA!**



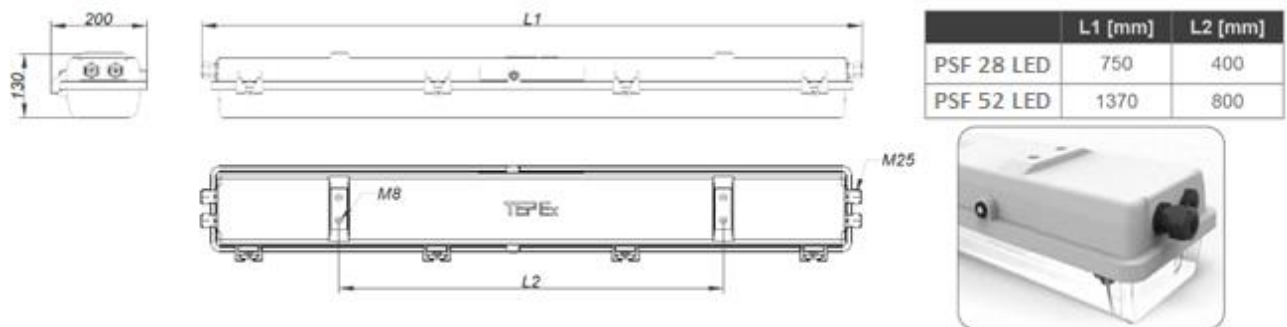
## 8. VARAOSAT

MALLI	KUVAUS	TILAUSKOODI	MALLI	KUVAUS	TILAUSKOODI
	Suojakupu PSF	PSF 218 10-110 PSF 236 20-110		Liittimet 5 x 0,5–4 mm <sup>2</sup> , sarja	PSF 218 10-130
	Tiiviste PSF	PSF 218 10-120 PSF 236 20-120		Ex e -holkkitiiviste SPU 25	SPU 25
	LED-moduuli	LEDEx 03/28-1 LEDEx 03/28-2 LEDEx 03/52-1 LEDEx 03/52-2		Ex e -sulikutulppa M25	SPC 25
	LED-ohjain	DRIVEx 01/28-1 DRIVEx 01/28-2 DRIVEx 01/52-1 DRIVEx 01/52-2			

## 9. LISÄVARUSTEET

MALLI	KUVAUS	TILAUSKOODI	MALLI	KUVAUS	TILAUSKOODI
	PSF riippukiinnitys- sarja	PSF 30-110		PSF kulmaankiinnitys- sarja, seinä	PSF 30-120
	Hylsyavain SW8	PSF 30-130		Silmukkaruuvi M8	PSF 30-140
	PSF kattokiinnityssarja	PSF 30-150		Metalliset läpivientiholkit armeeratuille kaapeleille M25 (kaapeli Ø 13–21 mm), sarja	PSF 30-160
	PSF putkikiinnityssarja	PSF 30-170		LED-suojakupu	PSF LED 30-180

## 10. MITAT



## 11. TARKASTUS, KUNNOSSAPITO, KORJAUS JA HUOLTO:

Tarkastukset suoritetaan standardin IEC 60079-17:2007 / C 1:2008, valmistajan yleisten ja erityisten ehtojen sekä käyttöä koskevien määräysten mukaisesti. Tarkastuksen piiriin kuuluu niiden osien tarkastus, joista räjähdysuojaus on riippuvainen, kiinnittäen erityisesti huomiota seuraaviin asioihin:

- rungossa, suojakuvussa, holkkitiivisteissä, tulpissa ja tiivisteessä ei ole halkeamia tai muita vaurioita
- holkkitiivisteet, tulpat, liittimet, puristusruuvi, väliholkki ja kuvun ruuvi on kiinnitetty ohjearvon mukaiseen kiristysmomenttiin.

Kaikki korjaukset suorittaa valmistaja tai valmistajan valtuuttama henkilöstö, ja niissä on käytettävä tuotedokumentaation mukaisia alkuperäisiä varaosia, jotka täyttävät standardin EN 60079-19:2011 vaatimukset. Kunnostus- ja muutostyöt on kielletty.

## 12. VASTUUT JA VALTUUTUSPERUSTEET

Nämä ohjeet sisältävät perustiedot tuotteesta. Ne on laadittu soveltuvien kansallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

Valmistus, käyttö, sertifiointi ja valvonta määräytyvät kansallisella tasolla:

- räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevat määräykset; EU-direktiivi 94/9/EY (ATEX 94)
  - työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojelua sekä räjähdysvaarallisilla alueilla sijaitsevien laitosten, laitteiden ja laitteistojen teknistä tarkastusta koskevat määräykset; EU-direktiivi 1999/92/EY (ATEX 137).
- Vastuuhenkilön tulee varmistaa, että näitä noudatetaan työpaikalla.

## 13. VARASTOINTI JA KULJETUS

Valaisinta saa kuljettaa ja varastoida vain alkuperäisessä pakkauksessaan pahvilaatikkoon pakattuna.

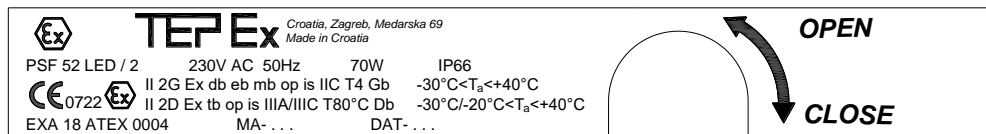
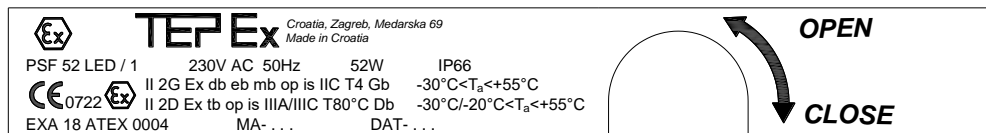
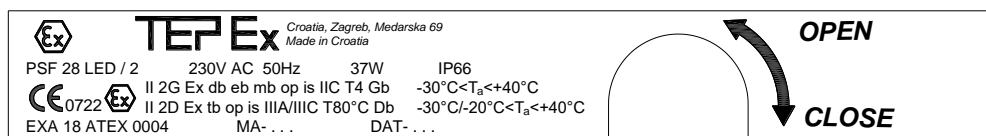
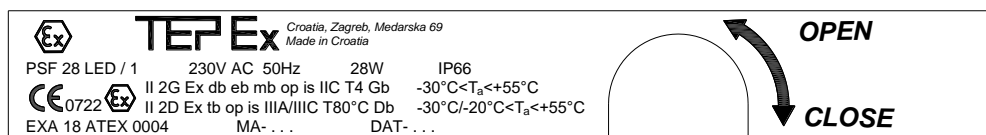
## 14. VALMISTAJAN TAKUU

Valmistaja myöntää tuotteelle yhden vuoden takuun tämän käyttöohjeen ja velvoitteista annetun lain määräysten mukaisesti. Tämä lauseke vastaa vaikutukseltaan takuutodistusta.

## 15. MERKINNÄT

Räjähdysuojattu LED-putkivalaisin, tyypit PSF 28 LED ja PSF 52 LED, on merkitty seuraavasti:

- valaisimen rungossa on merkintäkilpi, jossa näkyvät tekniset ja sertifiointia koskevat tiedot:



- valaisimen sisällä on merkintäkilpi, jossa näkyvät tekniset ja sertifiointia koskevat tiedot:



- suojakuvun teksti:

**WARNING**  
**POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD**  
**CLEAN ONLY WITH A DAMP CLOTH**