

# Battery Balancer/Equalizer

## Balanser równomiernego napięcia akumulatorów


**RoHS**


### Charakterystyka urządzenia

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyrównuje napięcie na akumulatorach podczas pracy w kamperach, jachtach, foodtruckach, fotowoltaice</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Współpraca z akumulatorami AGM, GEL, kwasowe</li> </ul>                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Próg wyzwiania 20mV</li> <li>Wydłużenie żywotności akumulatorów</li> <li>Wskaźnik LED naładowania akumulatorów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diody LED</li> <li>Praca standardowa w systemach 24V</li> <li>Praca dodatkowa w systemach 36V i 48V</li> </ul> |

### Przykładowe zastosowanie

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Kampery                                                                             | Maszyny czyszczące                                                                  | Zasilanie offgrid PV                                                                  |

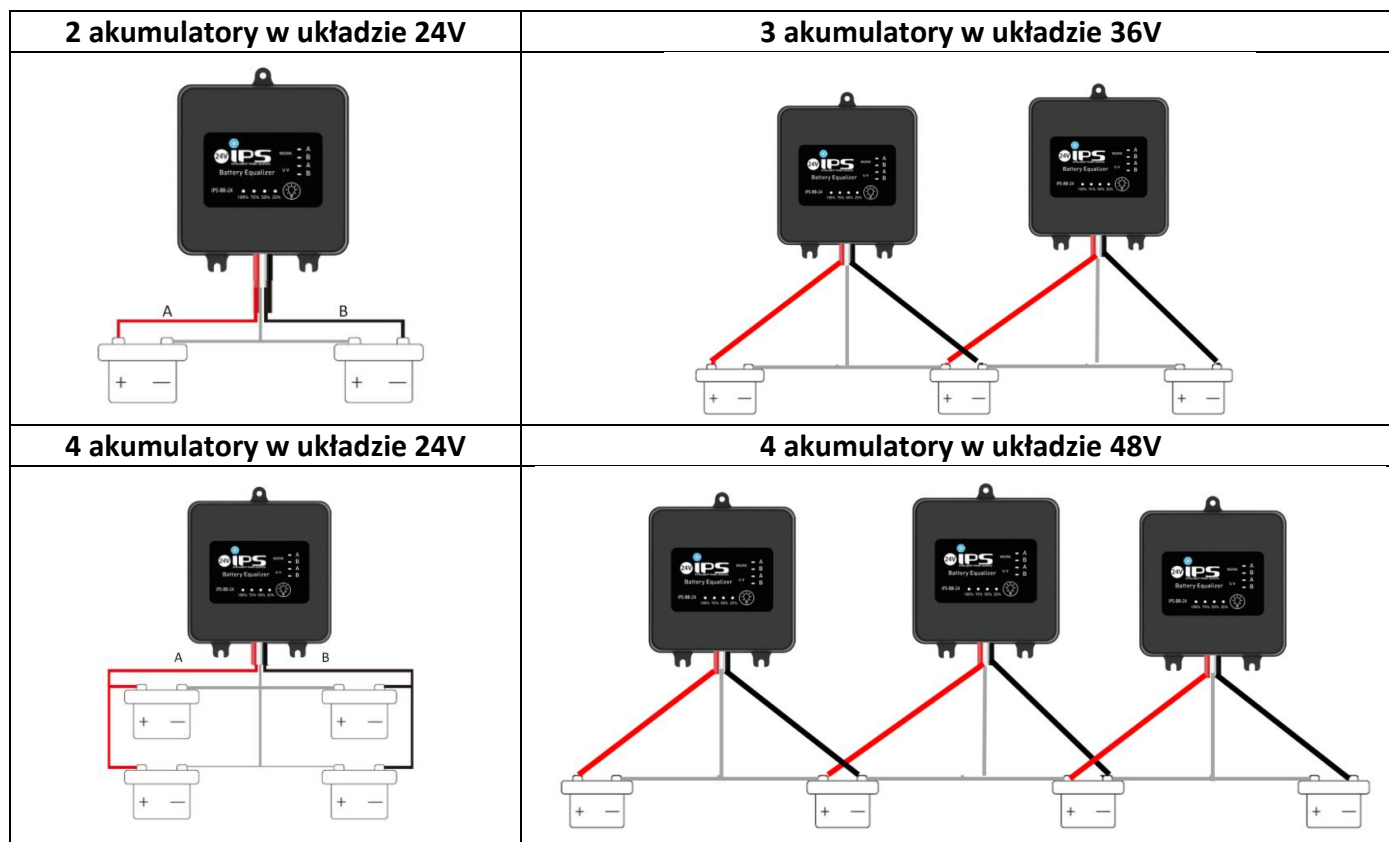
## Charakterystyka urządzenia

| MODEL                               | IPS-BB-24-LED                                                                                                                                                                                                                                                        | IPS-BB-48                                                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| WYJŚCIE DC (ODBIORNIKI)             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| Standardowe napięcie pracy:         | 24Vdc (2x12Vdc)                                                                                                                                                                                                                                                      | 48Vdc (4x12Vdc)<br>4* (2,4V / 3,6V / 9V/ 12V)                       |
| Prąd zmanionowy (wyrównawczy):      | <5A                                                                                                                                                                                                                                                                  | <10A                                                                |
| Prąd poboru własnego:               | <3mA                                                                                                                                                                                                                                                                 | <5mA (12V), <1.2mA                                                  |
| Próg włączenia:                     | 20mA                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10mV                                                                |
| Przyłącze                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| Długość przewodów:                  | 30cm                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40cm                                                                |
| Konektor:                           | Oczko M10                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
| Opis przewodów                      | CZERWONY – biegun dodatni systemu 24V<br>CZARNY – biegun ujemny systemu 24V<br>BIAŁY – biegun pośredni systemu 24V                                                                                                                                                   | CZERWONY – biegun dodatni baterii<br>CZARNY – biegun ujemny baterii |
| AKUMULATORY                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| System nominalny:                   | 24Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                | 48Vdc                                                               |
| Systemy dodatkowej pracy:           | 36Vdc, 48Vdc                                                                                                                                                                                                                                                         | 4* (2,4V / 3,6V / 9V/ 12V)                                          |
| Technologie akumulatorów:           | VRLA: AGM, GEL                                                                                                                                                                                                                                                       | VRLA: AGM, GEL<br>NiCD, NiMh, LFP                                   |
| Serie akumulatorów:                 | IPS/MB/MWS/MW/MWL/MWP/MWLG/GLP/GLPG                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| Sygnalizacja stanu pracy:           | Diody LED                                                                                                                                                                                                                                                            | brak                                                                |
| Stan naładowania:                   | LED 4-stopniowe: 25% / 50% / 75% / 100%<br>(aktywowany włącznikiem)                                                                                                                                                                                                  | brak                                                                |
| PARAMETRY MECHANICZNE               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| Wymiary:                            | 78 x 78 x 28mm                                                                                                                                                                                                                                                       | 69 x 129 x 28mm                                                     |
| Wymiar Opakowania:                  | 105 x 95 x 50mm                                                                                                                                                                                                                                                      | 108 x 180 x 39mm                                                    |
| Instrukcja obsługi:                 | W opakowaniu                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |
| Waga netto:                         | 0,22kg                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| Ilość szt w kartonie:               | 100szt                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| Otwór montażowy:                    | M3                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| Stopień ochrony:                    | IP64                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
| ZABEZPIECZENIA                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| Odwrotne połączenie biegunów        | TAK                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| Odcięcie przy głębokim rozładowaniu | TAK, 10V                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK, 1,8V                                                           |
| NORMY                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| Kompatybilność elektromagnetyczna   | EN 55032:2015/A1:2020, EN 55035:2017+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN 61000-3-3:2013/A2:202, EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2014+A1:2017, EN 61000-4-6:2014/AC:2015, EN 61000-4-8:2010, EN IEC 61000-4-11:2020 |                                                                     |

### EAN:

| IPS-BB-24-LED                                                                                          | IPS-BB-48                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>5 902135 158753 | <br>5 902135 158920 |

## Schemat połączeń IPS-BB-24-LED



### Status diod LED

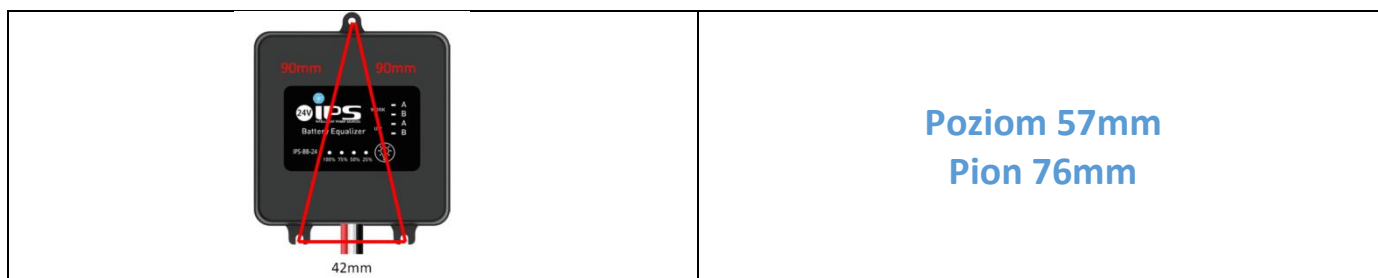
A – akumulator pomiędzy przewodem czerwonym, a białym  
 A – akumulator pomiędzy przewodem białym, a czarnym.

|      |   |                                       |                                                                                               |
|------|---|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| WORK | A | Stan pracy                            | Dioda zielona świeci – praca prawidłowa<br>Dioda zielona miga – trwa ładowanie na tym ogniwie |
|      | B |                                       |                                                                                               |
| UV   | A | Under voltage<br>(za niskie napięcie) | Dioda czerwona – napięcie spadło poniżej 10V                                                  |
|      | B |                                       |                                                                                               |

### Opis wskaźników IPS-BB-24-LED

|                                                                                     |   |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
|  | 1 | Wskaźnik działania balancera dla grupy akumulatorów A oraz B    |
|                                                                                     | 2 | Wskaźnik niskiego stanu akumulatora grupy akumulatorów A oraz B |
|                                                                                     | 3 | Wskaźnik naładowania aku                                        |
|                                                                                     | 4 | Włącznik wskaźnika naładowania                                  |

## Schemat montażowy IPS-BB-24-LED



## Schemat połączeń IPS-BB-48

