

Rozłączniki i bezpieczniki do ochrony urządzeń UPS

EFEN-battery fuse-switches and fuse-links for UPS

1. Zastosowanie	1. Application
<ul style="list-style-type: none"> • Zdefiniowane miejsce sprzężenia między baterią akumulatorów a układem UPS. • Rozłączenie baterii akumulatorów dla prac konserwacyjnych. • Ochrona baterii przed przegrzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi przy zwarciu. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Defined point of intersection between battery and UPS.</i> • <i>Isolation of the battery during service and maintenance work.</i> • <i>Protection of the battery and connecting cables against over heating and mechanical damage in case of high faults.</i>
2. Kryteria doboru rozłączników EFEN do ochrony baterii akumulatorów i bezpieczników do baterii	2. Specific requirements for EFEN-battery-switches and battery-fuses
<ul style="list-style-type: none"> • Jednobiegunowe rozłączniki bezpiecznikowe mocy wielkości 00 do 4a firmy EFEN nadają się szczególnie do rozłączenia i zabezpieczenia stanu rozłączenia baterii akumulatorów w bezprzerwowych układach zasilania. Dla takich przypadków zastosowań nie mogą na ogół stosowane być konwencjonalne wkładki bezpiecznikowe do ochrony przewodów. Zastosowane muszą być bezpieczniki o charakterystykach bardzo szybkiego zadziałania. To różniące się zachowanie nagrzewania się takich wkładek bezpiecznikowych należy uwzględnić szczególnie przy doborze prawidłowej wielkości rozłącznika. Wysoka stabilność temperaturowa stosowanych przez EFEN materiałów pozwala na optymalne wykorzystanie miejsca w układzie oraz niezawodną pracę. • Szczególnie starannie dla ochrony baterii musi być dobrana wkładka bezpiecznikowa. Wkładki bezpiecznikowe dla urządzeń UPS muszą być odporne na procesy starzeniowe, gdyż w żadnym wypadku nie mogą wyłączyć poniżej dopuszczalnego obciążenia. • Charakterystyka bezpiecznika dobrana musi być odpowiednio do parametrów urządzenia UPS oraz baterii akumulatorów, by możliwe było niezawodne zabezpieczenie baterii w całym zakresie jej obciążeń. Przy czym w tym przypadku służby techniczne EFEN oferują swoją fachową pomoc. (Proszę przysłać nam wypełnioną ankietę - patrz str.7 pkt.4). 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>EFEN-single-pole fuse-switches DIN-sizes 00 up to 4a are specifically suited to disconnect and safeguard back-up batteries in UPS applications. These batteries can in most cases not be protected by general purpose fuse-links but require fast acting characteristics. The extra heat coming from these fuse-links has to be regarded when selecting suitable fuse-switch-disconnectors. EFEN has chosen high temperature and mechanically stable materials that allow for a very compact and durable design and reliable operation.</i> • <i>Specific care must be taken when selecting appropriate fuse-links to protect the back-up battery. The fuse elements have to be resistant to aging in order to prevent premature operation under rated service conditions.</i> • <i>The fuse-links characteristic has to be carefully selected according to the UPS and the battery rating in order to provide reliable full range protection of the battery. Experienced application engineers in EFEN's electrical laboratory are prepared to work out proposals for individual applications and to assist the UPS-designer in this special subject. (Please fill-in and return questionnaire, see page 6 point 4.)</i>
3. Dane techniczne i zalety zastosowań rozłączników EFEN do baterii akumulatorów i wkładek bezpiecznikowych dla baterii i urządzeń UPS	3. Features and advantages of EFEN battery fuse-switches and fuse-links for UPS
<ul style="list-style-type: none"> • Superszybkie bezpieczniki dla baterii zapewniają optymalną ochronę przy zwarciach. • Odporne na starzenie topiki z czystego srebra zabezpieczają przed wczesnym i niezamierzonym wyłączeniem. • Niska strątność zapobiega uszkodzeniom termicznym zastosowanych tworzyw sztucznych. • Równoległe rozłączenie styków z dwiema komorami gaszącymi zapewnia optymalne zachowanie się łączenia prądu stałego. • Wysoka wytrzymałość cieplna tworzyw zapobiega uszkodzeniom cieplnym także przy przeciążeniach. • Kompletny typoszereg rozłączników oraz wkładek bezpiecznikowych dla baterii pozwala na zabezpieczenie wszelkich typowych układów UPS do 550 V napięcia baterii. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fast-acting fuse-links provide superior short-circuit protection.</i> • <i>Fuse elements resistant to thermal and chemical ageing prevent premature operation.</i> • <i>Low power dissipation prevents overheating of insulating components.</i> • <i>Parallel switching including two arc quenching chambers gives excellent DC breaking capacity.</i> • <i>High power acceptance of fuse-switches prevent overheating even under severe load conditions.</i> • <i>Complete choice of fuse-switches and fuse-links available for tailor-made protection of major UPS up to 500 V battery voltage in the market.</i>

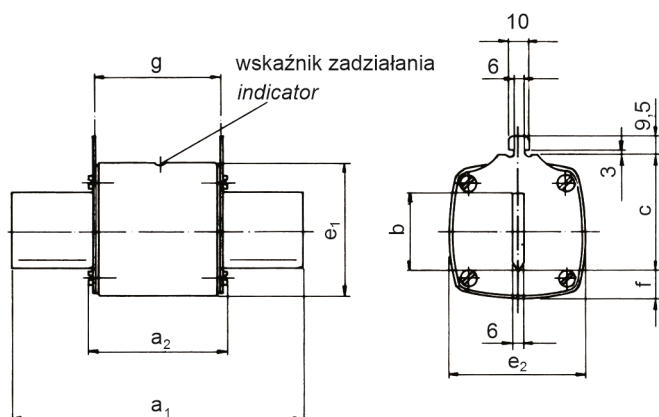
Wkładki bezpiecznikowe nn DC 550 V do UPS HRC battery fuse-links DC 550 V for UPS



Opis / Designation	Rozmiar Size	Typ Type	Nr katalogowy Order-no.
NH Wkładka bezpiecznikowa 00E	00	00E	35177-0010
NH Wkładka bezpiecznikowa 00G	00	00G	35177-0030
NH Wkładka bezpiecznikowa 00H	00	00H	35177-0040
NH Wkładka bezpiecznikowa 00A	00	00A	35177-0050
NH Wkładka bezpiecznikowa 00B	00	00B	35177-0060
NH Wkładka bezpiecznikowa 00C	00	00C	35177-0070
NH Wkładka bezpiecznikowa 00D	00	00D	35177-0080
NH Wkładka bezpiecznikowa 1A	2C	2A*	35178-0010
NH Wkładka bezpiecznikowa 1B	2C	2B*	35178-0020
NH Wkładka bezpiecznikowa 1C	2C	2C*	35178-0030
NH Wkładka bezpiecznikowa 2A	2	2A	35179-0010
NH Wkładka bezpiecznikowa 2B	2	2B	35179-0020
NH Wkładka bezpiecznikowa 3A	3	3A	35180-0010
NH Wkładka bezpiecznikowa 3B	3	3B	35180-0020
NH Wkładka bezpiecznikowa 3C	3	3C	35180-0030
NH Wkładka bezpiecznikowa 4C	4a	4C	35183-0020
NH Wkładka bezpiecznikowa 4D	4a	4D	35183-0030
NH Wkładka bezpiecznikowa 4E	4a	4E	35183-0040

* odpowiada NH-gr.2 / acc. to dimension NH fuse size 2

Wielkość Size	a ₁	a ₂	b	c	e ₁	e ₂	f	g
00	78,5	53	15	35	40	28	12,5	47
2C	150	71	20,2	48	50	50	10	65
2	150	71	26,2	48	58	58	14,5	65
3	150	72	40	60	70	70	15	65
4a	200	98	50	85	110	102	28	87




Wymiary / Dimensions
DIN 43620/1

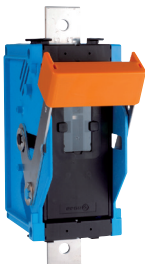
Parametry techniczne jednofazowych rozłączników bezpiecznikowych według VDE T107/IEC/EN 60 947/3

Technical data for single-pole NH fuse-switches acc. to VDE 0660 T107/IEC/EN 60 947/3

Dla bezpieczników mocy w/g DIN 43620 ⁽¹⁾ For LV fuse-links nacc. to DIN 43620 ⁽¹⁾	Wielkość Size	00	1	2	3	4a
Prąd znamionowy łączeniowy I_e Rated operational current I_e	A	160	250	400	630	1250 1600 ⁽²⁾
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} Conventional free air thermal current I_{th}	A	160	250	400	630	1250 1600 ⁽²⁾
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e Rated operational voltage U_e	V	690	690	690	690	690
Napięcie znamionowe izolacji U_i Rated insulation voltage U_i	V	800	800	800	800	800
Znamionowy prąd zwarciaowy wytrzymywany (przy zabezpieczeniu wkładkami) Rated conditional short circuit current (when protected by fuse-links)	kA	50	50	50	50	50
Masa bez bezpieczników / Weight without fuse-links Wykonanie Sc / Version Sc Wykonanie Sb Sc / Version Sb Sc	kg	0,38 0,36	2,4 2,0	2,4 2,0	2,5 2,4	4,2 4,2
Kategoria użytkowania wg VDE 0660 T107 $I_e = I_{th}$ Utilization category IEC 947-3	$U_e = 400V$ $U_e = 690V$ $U_e = 440V$ ⁽³⁾	AC-22B AC-21B DC-21B	AC-22B AC-21B DC-21B	AC-22B AC-21B DC-21B	AC-22B AC-21B DC-21B	AC-22B AC-21B DC-21B
Dopuszczalna temperatura otoczenia Permissible ambient air temperature	°C	- 40 do / up to +55				
<p>Uwaga: ¹⁾ Przy stosowaniu wkładek gR (VDE 0636/23) proszę zasięgnąć informacji. ²⁾ Możliwość zastosowania 1600 A przy stosowaniu wkładek do $P_n = 140 W$. ³⁾ Przy wielkości 00 $I_e = 100 A$.</p> <p>Notice: ¹⁾ When using gR-fuse-links (VDE 0636/23), please ask for information. ²⁾ 1600 A possible with NH fuse-links up to a rated power dissipation of 140 W. ³⁾ Size 00 $I_e = 100 A$.</p>						

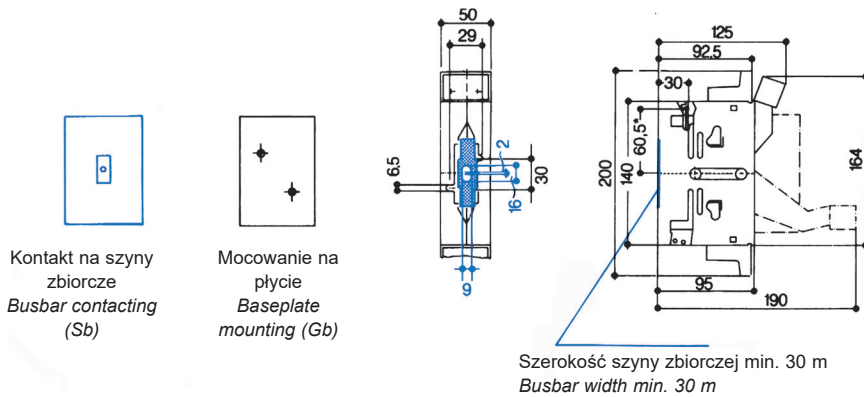
Rozłączniki bezpiecznikowe jednobiegunowe AC 690 V/DC 550 V, gr. 00-4a NH fuse-switches single-pole, AC 690 V/DC 550 V, size 00-4a

	Wykonanie do zabudowy tablicowej <i>Type for base-plate mounting</i>	Wielkość <i>Size</i>	A	Nr katalogowy <i>Order-no.</i>	Oznaczenie <i>Description</i>	Moment	
						mech.	elektr.
	Złącze płaskie M8 <i>Flat terminal M8</i>	00	160	33107-0010	NH-Latr. 00 1P SC G4G4	5 Nm	14 Nm
	Złączenie uniwersalne U3 (z elementem dociskowym i pryzmą kontaktową) <i>Multiple use terminal U3 (with pressure plate)</i>	00	125/ 160*	33108-0010	NH-Latr. 00 1P SC U3U3	5 Nm	4 Nm
	Złączenie uniwersalne U4 (z elementem dociskowym i pryzmą kontaktową) <i>Multiple use terminal U4 (with pressure plate)</i>	00	160	33109-0010	NH-Latr. 00 1P SC U4U4	5 Nm	4 Nm
	Złącze płaskie M10 <i>Flat terminal M10</i>	1	250	33095-0010	NH-Latr. 1 1P SC L5L5	32 Nm	32 Nm
	Złącze płaskie M10 <i>Flat terminal M10</i>	2	400	33096-0010	NH-Latr. 2 1P SC L5L5	32 Nm	32 Nm
	Złącze płaskie M12 <i>Flat terminal M12</i>	3	630	33097-0010	NH-Latr. 3 1P SC L6L6	32 Nm	40 Nm
	Złącze płaskie M16 <i>Flat terminal M16</i>	4a	1250- 1600**	33047-0010	NH-Latr. 4a 1P SC L8L8	40 Nm	56 Nm

	Odpływ kablowy <i>Branch cable</i>	Wykonanie do zabudowy tablicowej <i>Type for base-plate mounting</i>	Wielkość <i>Size</i>	A	Numer katalogowy <i>Order-no.</i>	Oznaczenie <i>Description</i>	Moment	
							mech.	elektr.
	Z góry/ z dołu do wyboru przy zabudowie <i>Top/bottom choice when mounting</i>	Złącze płaskie M8 <i>Flat terminal M8</i>	00	160	33111-0010	NH-Latr. 00 1P SB SC G4	5 Nm	14 Nm
		Złączenie uniwersalne U3 (z elementem dociskowym i pryzmą kontaktową) <i>Multiple use terminal U3 (with pressure plate)</i>	00	125/ 160*	33112-0010	NH-Latr. 00 1P SB SC U3	5 Nm	4 Nm
		Złączenie uniwersalne U4 (z elementem dociskowym i pryzmą kontaktową) <i>Multiple use terminal U4 (with pressure plate)</i>	00	160	33113-0010	NH-Latr. 00 1P SB SC U4	5 Nm	4 Nm
	Z góry <i>Top</i>	Złącze płaskie M10 <i>Flat terminal M10</i>	1	250	33098-0020	NH-Latr. 1 1PO SB SC L5	40 Nm	32 Nm
		Złącze płaskie M10 <i>Flat terminal M10</i>	2	400	33099-0020	NH-Latr. 2 1PO SB SC L5	40 Nm	32 Nm
		Złącze płaskie M12 <i>Flat terminal M12</i>	3	630	33100-0020	NH-Latr. 3 1PO SB SC L6	40 Nm	40 Nm
		Złącze płaskie M16 <i>Flat terminal M16</i>	4a	1250	33048-0020	NH-Latr./Unt. 4a 1PO SB L8	56 Nm	56 Nm
	Z dołu <i>Bottom</i>	Złącze płaskie M10 <i>Flat terminal M10</i>	1	250	33098-0010	NH-Latr. 1 1PU SB SC L5	40 Nm	32 Nm
		Złącze płaskie M10 <i>Flat terminal M10</i>	2	400	33099-0010	NH-Latr. 2 1PU SB SC L5	40 Nm	32 Nm
		Złącze płaskie M12 <i>Flat terminal M12</i>	3	630	33100-0010	NH-Latr. 3 1PU SB SC L6	40 Nm	40 Nm
		Złącze płaskie M16 <i>Flat terminal M16</i>	4a	1250- 1600**	33048-0010	NH-Latr./Unt. 4a 1PU SB L8	56 Nm	56 Nm
	* Przy zastosowaniu elementów złącza nr 83349-0100 dopuszczalne do 160A <i>When using connectors no. 83349-0100 up to 160A allowable</i>							
** 1600A na zapytanie / 1600A on demand								

Rozłączniki bezpiecznikowe gr.00: 125/160A

NH fuse-switch size 00: 125/160A

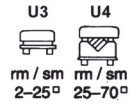


Rodzaj połączeń
Terminals

Złącze płaskie
Flat terminal



Złącze uniwersalne
Multiple use terminal



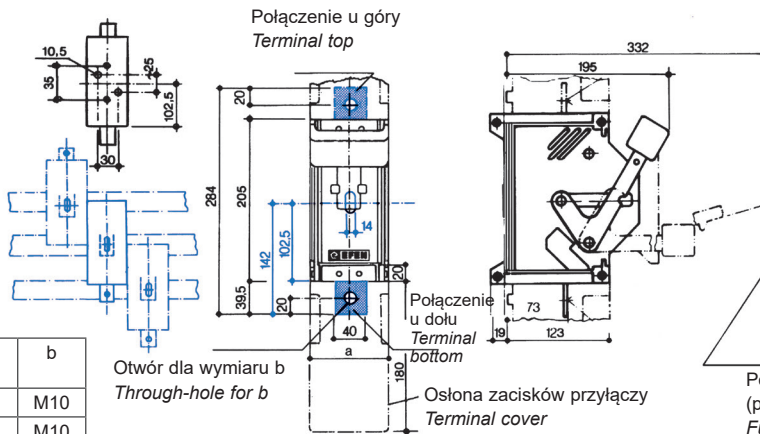
* Wymiar 60,5 dotyczy złącza płaskiego M8
* Dimension 60,5 only valid for flat terminal M8

Rozłączniki bezpiecznikowe gr. 1–3: 250–400–630A

NH fuse-switch size Gr. 1–3: 250–400–630A

Mocowanie na płycie
Baseplate mounting (Gb)

Kontakt na szynie zbiorczej
Busbar contacting (Sb)



Dla dodatkowo zamówionego sygnalizatora nr 36031.0020
Order no. of replacement striker 36031.0020

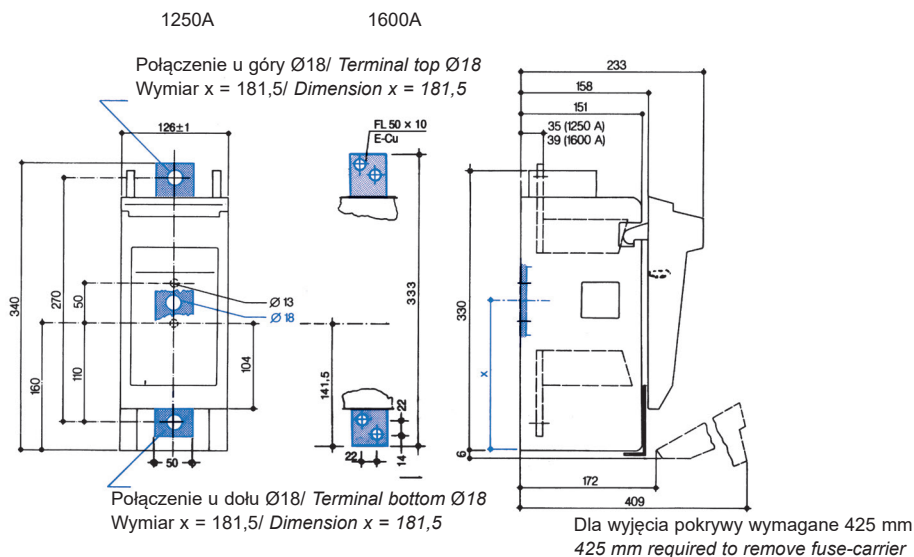
Złącze płaskie/ A 6,3x0,8 DIN 46244
Terminal cover/ A 6,3x0,8 DIN 46244

Pokrywa z kontrolą stanu bezpieczników (patrz akcesoria)
Fuse carrier including blown fuse indicator (see product list NSL/NL)

Wielkość Size	A	a	b
1	250	100	M10
2	400	100	M10
3	630	115	M12

Rozłączniki bezpiecznikowe gr. 4a: 1250/600A

NH fuse-switch size Gr. 4a: 1250/600A



4. Ankieta - EFEN - rozłączniki i bezpieczniki dla baterii akumulatorów dla urządzeń UPS
Questionnaire EFEN-battery-switches and -battery-fuse-links for UPS applications

Firma:

Company:

Partner do rozmów:

Contact person:

Nr telefonu dla pytań w sprawach technicznych:

Phone no. for technical information:

1. System UPS:

UPS-system:

1.1. Producent:

Manufacturer:

1.2. Typ:

Type:

1.3. Moc wyjściowa:

Output power:

1.4. Współczynnik mocy:

Power factor:

1.5. Stopień sprawności:

Efficiency:

1.6. Napięcie obwodu pośredniego:

DC circuit voltage:

1.7. Przeciężalność:

Temporary overload:

2. Bateria:

Battery:

2.1. Producent:

Manufacturer:

2.2. Typ:

Type:

2.3. Napięcie znamionowe:

Nominal voltage:

2.4. Pojemność:

Nominal capacity:

2.5. Czas zastosowania:

Back-up time:

2.6. Napięcie rozładowania (przy końcu czasu zastosowania):

Final discharge voltage (after back-up time):

2.7. Przeciężalność:

Acceptable overload:

Miejsce, data:

Place, date:

Wypełnił:

Completed by:

(Podpis):

(Signature):



EFEN Sp. z o.o.
Aleja Młodych 26-28
41-106 Siemianowice Śl.
T +48 32 201 09 42
efen@efen.com.pl
www.efen.com.pl