



## Proudové chrániče PCHB

**Proudové chrániče poskytují následující ochranu:**

- ochrana před nepřímým dotykem
- ochrana proti požáru
- doplňková ochrana proti přímému dotyku

### Vlastnosti

Konstrukce proudových chráničů, jejich výrobní technologie, typové a kusové zkoušky jsou v souladu s normami IEC 61008 a EN 61008.

- moderní design
- výhodné připojení chráničů na sběrnice
- odolnost proti proudovým nárazům a nežádoucímu vypínání
- jednoduchá a pevná montáž na 35 mm lištu v souladu s normami EN 60715
- barevný ukazatel stavu hlavních kontaktů (červený – kontakty zapnuté, zelený – kontakty vypnuté)

### Ochrana před nepřímým dotykem

Úroveň ochrany proti nepřímému dotyku nezávisí na hodnotě rozdílového vypínacího proudu chrániče. Musí být splněna pouze následující podmínka:

$$R_e < \frac{\text{dohodnuté dotykové napětí } U_L}{\text{jmenovitý vypínací rozdílový proud } I_{\pm N}}$$

Pokud se použije hodnota rozdílového vypínacího proudu jako ochranné opatření před nepřímým dotykem, citlivost chrániče se může zvolit vzhledem k jmenovitému vypínacímu rozdílovému proudu. Musí se zvážit i unikající proudy v instalaci. V případě složitějších instalací se doporučuje použít více proudových chráničů, aby se zabránilo poškození celé instalace.

### Ochrana proti požárům

Proudový chránič se jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem  $I_{\pm N} < 300$  mA poskytuje ochranu proti vzniku požáru způsobeným poruchovými proudy. V případě poruchových proudů větších jak 300 mA, které jsou odpojované chráničem za méně než 0,2 s, sálající teplo v instalaci není dostatečné na zapálení materiálů, které se používají v konstrukci budov.



## Residual current circuit breakers PCHB

**With a residual current circuit breaker (RCCB) the following protective measures are available:**

- protection against indirect contact
- fire protection
- additional protection in the event of direct contact

### Features

When designing residual current devices, manufacturing technology and type of routine tests the IEC 61008, EN 61008 standards were considered.

Important features are:

- up-to-date design
- user-friendly connection of conductors and bus bars
- resistance to current surges; unwanted tripping excluded
- simple and solid fixing to a 35 mm mounting rail in compliance with EN 60715
- additional colour display of main contacts position (red: contacts closed, green: contacts open)

### Protection against indirect contact

Protection level against indirect contact does not depend on the value of residual operating current of RCCB. Only the following condition should be fulfilled:

$$R_e < \frac{\text{conventional touch voltage } U_L}{\text{rated residual operating current } I_{\pm N}}$$

With specified residual current protection as a protective measure against indirect contact the sensitivity of RCCB can be selected regarding rated residual operating current. It is necessary to consider the installation leakage currents. In case of more complex installation it is recommended to envisage more RCCB's in order to prevent damage of complete system.

### Fire protection

RCCB with rated residual operating currents  $I_{\pm N} < 300$  mA provide protection against fire caused by fault currents. In case of fault currents  $I_{\pm N} < 300$  mA or larger, which are disconnected by a circuit breaker in less than 0,2 seconds, the dissipated heat in the system is not sufficient to ignite materials which are usually used in civil works.



## Proudové chrániče PCHB

## Residual current circuit breakers PCHB

### Doplňková ochrana před přímým dotykem

Je to nejnovější způsob ochrany, který se vyžaduje nebo doporučuje pro instalace v prostorech s vysokým rizikem úrazu el. proudem (zásuvky v koupelnách, karavanech, místnosti zdravotnických zařízení atd.). Takto instalovaný chránič pro doplňkovou ochranu se jmenovitým vypínacím rozdílovým proudem  $I_{\Delta N} < 300 \text{ mA}$  chrání uživatele také před nebezpečným účinkem el. proudu, pokud zklamou tato dvě dále uvedená opatření:

- ochrana před přímým dotykem (odstraněné kryty, poškozené krytí, atd.)
- ochrana před nepřímým dotykem (přerušení ochranného vodiče, náhodně zaměněný ochranný a pracovní vodič, poškozená izolace el. zařízení, atd.)

V případě přímého dotyku poruchový proud teče tělem člověka a odpojení nastane před tím, než proud dosáhne nebezpečné úrovně. Je nutné ale upozornit, že tato doplňková ochrana by se neměla v žádném případě pokládat za základní ochranné opatření.

### Typy

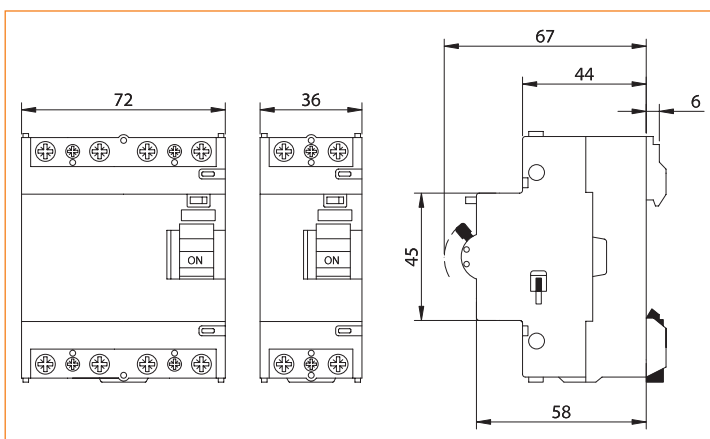
Proudové chrániče jsou vyráběny ve shodě s normami EN 61008

- typ A – citlivý na střídavý a jednosměrný jmenovitý rozdílový proud. Proudové chrániče jsou označeny PCHB 2, resp. PCHB 4 a symbolem

### Speciální verze

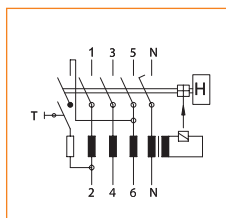
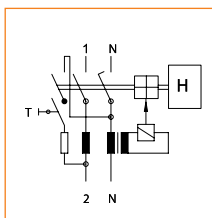
4 pólový selektivní proudový chránič (chránič se zpožděním) je dodáván pouze na objednávku. Jmenovitý proud je 40 A a 63 A, jmenovitý rozdílový proud je 0,3 nebo 0,5 A. Vypínací časy při různých hodnotách rozdílových proudů odpovídají EN 61008.

### Rozměrový náčrt



PCHB-2

PCHB-4



### Additional protection in the event of direct contact

This is the latest protection mode, which is required or recommended for installation in areas with particularly high electric shock hazard (sockets in bathrooms, camping sites, caravans, rooms used for medical purposes etc.) The additional RCCB with rated residual operating current  $I_{\Delta n} < 30 \text{ mA}$  protects the user also against dangerous effects of electric current if both below stated measures fail:

- protection against direct contact (removed covers, damaged housings, etc.),
- protection against indirect contact (interruption of a protective conductor, accidentally transposed protective and live conductor, damaged insulation of electrical device, etc.)

In case of direct contact the fault current flows through the human body and disconnection occurs before the current reaches a dangerous limit.

However, additional protection should not – under any circumstances – be regarded as a basic protection measure.

### Types

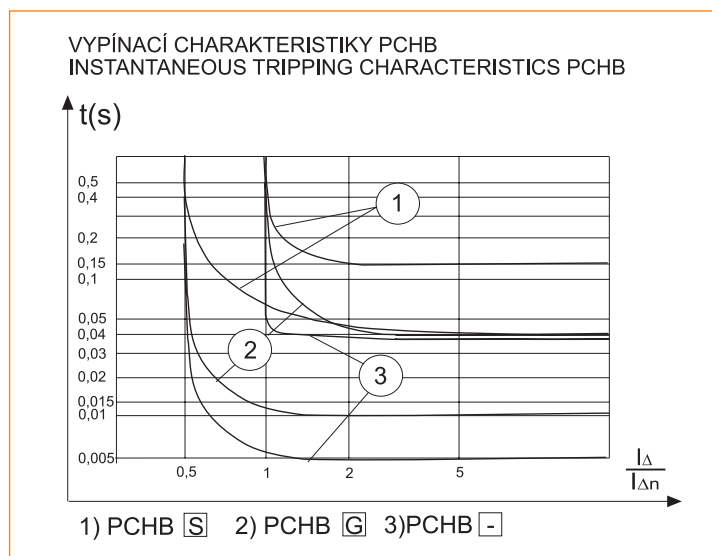
RCCB's are manufactured in compliance with EN 61008 standard:

- Type A – sensitive to alternating and pulsating DC residual operating currents. The RCCB's are marked with A symbol and designated PCHB2 or PCHB4,

### Special versions

Four-pole selective switches (switches with delayed break-out) are available at customer's request. Their rated currents are 40 A or 63 A, and rated differential currents are 0,3 A or 0,5 A. Break out times at different values of differential currents comply with the EN 61008 standard.

### Dimensional drawing





# Proudové chrániče PCHB

# Residual current circuit breakers PCHB

## Technické údaje

Typ A		PCHB2-16	PCHB2-25	PCHB2-40	PCHB2-63	PCHB2-80	PCHB4-25	PCHB4-40	PCHB4-63	PCHB4-80
Počet pólů		2	2	2	2	2	4	4	4	4
Jmenovitý proud	$I_n$ A	16	25	40	63	80	25	40	63	80
Jmenovitý rozdílový proud	$I_{\pm n}$ A	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Jmenovité napětí	$U_n$ V	230	230	230	230	230	230/400	230/400	230/400	230/400
Jmenovitá frekvence	Hz					50/60				
Jmenovitý rozdíl zapínací a vypínací schopnosti	$I_m$					800				
$I_m = I_{\pm n}$	A									
Maximální předřadné pojistky GL	$I_n$ A	63	63	63	80	80	63	63	80	80
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	$I_{cn}$ A					10.000				
Stupeň krytí						IP 20, IP 40 po instalaci				
Montážní poloha						volitelná				
Teplota okolí						-25 °C do +40 °C				
Hmotnost	g	230	230	230	230	230	390	390	390	390
Připojovací vodiče	mm <sup>2</sup>					1 až 25				
Vypínací časy	s					at 1x $I_n < 0,2$ ; při 5 x $I_n < 0,04$				
Trvanlivost						> 10.000 operací				

## Technical data

Type A		PCHB2-16	PCHB2-25	PCHB2-40	PCHB2-63	PCHB2-80	PCHB4-25	PCHB4-40	PCHB4-63	PCHB4-80
Number of poles		2	2	2	2	2	4	4	4	4
Rated current	$I_n$ A	16	25	40	63	80	25	40	63	80
Rated residual operating current	$I_{\pm n}$ A	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Rated voltage	$U_n$ V	230	230	230	230	230	230/400	230/400	230/400	230/400
Rated frequency	Hz					50/60				
Rated res. making and breaking capacity	$I_m$					800				
$I_m = I_{\pm n}$	A									
Max. conventional back-up fuses GL	$I_n$ A	63	63	63	80	80	63	63	80	80
Rated conditional short-circuit current	$I_{cn}$ A					10.000				
Protection degree						IP 20, IP 40 after installation				
Mounting position						optional				
Ambient temperature						from -25 °C to +40 °C				
Weight	g	230	230	230	230	230	390	390	390	390
Terminal capacity	mm <sup>2</sup>					1 to 25				
Tripping times	s					at 1x $I_n < 0,2$ ; při 5 x $I_n < 0,04$				
Durability						> 10.000 operations				

Typové označení Type designation	Objednací číslo Ordering number	Typové označení Type designation	Objednací číslo Ordering number
PCHB2 – 16/0,01	PCHB2/721011	PCHB4 – 25/0,03	PCHB4/742031
PCHB2 – 16/0,03	PCHB2/721031	PCHB4 – 25/0,1	PCHB4/742101
PCHB2 – 16/0,1	PCHB2/721101	PCHB4 – 25/0,3	PCHB4/742301
PCHB2 – 16/0,3	PCHB2/721301	PCHB4 – 40/0,03	PCHB4/744031
PCHB2 – 25/0,01	PCHB2/722011	PCHB4 – 40/0,1	PCHB4/744101
PCHB2 – 25/0,03	PCHB2/722031	PCHB4 – 40/0,3	PCHB4/744301
PCHB2 – 25/0,1	PCHB2/722101	PCHB4 – 40/0,5	PCHB4/744501
PCHB2 – 25/0,3	PCHB2/722301	PCHB4 – 63/0,03	PCHB4/746031
PCHB2 – 40/0,03	PCHB2/724031	PCHB4 – 63/0,1	PCHB4/746101
PCHB2 – 40/0,1	PCHB2/724101	PCHB4 – 63/0,3	PCHB4/746301
PCHB2 – 40/0,3	PCHB2/724301	PCHB4 – 80/0,03	PCHB4/748031
PCHB2 – 63/0,03	PCHB2/726031	PCHB4 – 80/0,1	PCHB4/748101
PCHB2 – 63/0,1	PCHB2/726101	PCHB4 – 80/0,3	PCHB4/748301
PCHB2 – 63/0,3	PCHB2/726301		
PCHB2 – 80/0,03	PCHB2/728031		
PCHB2 – 80/0,1	PCHB2/728101		
PCHB2 – 80/0,3	PCHB2/728301		