

## 70SH series

For further information or to order  
contact National Fuse Products at 1-800-328-0496  
or by email to [sales@nationalfuse.com](mailto:sales@nationalfuse.com)

## 700Volt Semiconductor Fuses



株式 京三製作所  
会社

**Kyosan Electric Mfg. Co., Ltd.**



70SH形クリアラップヒューズは700Vクラスの半導体保護用ヒューズとして、当社の多年にわたる研究と豊富なヒューズ技術の蓄積により設計・製作された製品です。

70SH形は小形にも拘らず、しゃ断性能を飛躍的に向上させ、とくに全しゃ断 $I^2t$ を小さく設計したことにより、サイリスタ／ダイオード・モジュールの保護はもとより、トランジスタインバータ回路の保護用ヒューズとして最適な性能を発揮いたします。

また定格電流を細分化することにより、多様化する機器設計においても経済的な選定を可能にし、巾広い範囲でご利用いただけるものと確信しております。

70SH series CLEARUP FUSE on rated 250V for semiconductor protection have been designed and manufactured by Kyosan Electric Mfg. Co., Ltd. based on the accumulative research over many years and versatile technologies.

This series, in despite of their compactness, are significantly improved for their breaking performance, and especially designed for small  $I^2t$  so that they can provide optimum performance as a protection fuse not only for a thyristor/diode module but also for a transistor inverter circuit.

In addition, because they have extremely high repetitive endurance, it is believed that they enable economical selection for diversifying design of equipment, and can be utilized in the broadest range of applications.

## ■ 特長

1. しゃ断容量が大きい。
2. 全しゃ断 $I^2t$ が非常に小さい。
3. 定格電流の種類が豊富である。
4. 直流しゃ断性能が優れている。
5. 繰り返し電流に強い。

## ■ Features

1. Large breaking capacity
2. Extremely small operating  $I^2t$
3. Wide variety of current ratings
4. Excellent DC breaking performance
5. Intensive performance for repetitive current

## ■ 交流定格と性能 / AC Rating and Performance 70SHA20~75

形 式 / Type		定格電圧 Rated Voltage (VAC)	定格電流 Rated Current (A)	しゃ断容量 Breaking Capacity	溶断 $I^2t$ Pre-arcing $I^2t$ ( $\times 10^3 A^2 S$ )	全しゃ断 $I^2t$ Operating $I^2t$ ( $\times 10^3 A^2 S$ )		電力損失 Power Loss (W)	接 続 導 体 Mounting Conductor $t \times W, \ell = 150mm$
表示ヒューズなし Without indicator	表示ヒューズ付き With indicator					at 600V	at 700V		
70SHA20	70SHA20S	700	20	100kA at 700VAC	0.022	0.15	0.19	5.0	1.2×12
70SHA25	70SHA25S		25		0.037	0.25	0.32	6.0	1.2×12
70SHA30	70SHA30S		30		0.057	0.38	0.49	7.0	1.2×12
70SHA35	70SHA35S		35		0.088	0.59	0.77	7.5	1.2×18
70SHA40	70SHA40S		40		0.12	0.77	1.0	8.5	1.2×18
70SHA45	70SHA45S		45		0.15	0.99	1.3	9.5	2×15
70SHA50	70SHA50S		50		0.19	1.2	1.6	10.5	2×15
70SHA55	70SHA55S		55		0.23	1.5	2.0	11.5	2×15
70SHA60	70SHA60S		60		0.26	1.7	2.3	13.5	2×18
70SHA70	70SHA70S		70		0.42	2.8	3.6	14.5	2×18
70SHA75	70SHA75S		75		0.51	3.4	4.4	16.0	2×20



## 70SHB60~300

形 式 / Type		定格電圧 Rated Voltage (VAC)	定格電流 Rated Current (A)	しゃ断容量 Breaking Capacity	溶断 I <sup>2</sup> t Pre-arcing I <sup>2</sup> t	全しゃ断 I <sup>2</sup> t Operating I <sup>2</sup> t (×10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> S)		電力損失 Power Loss (W)	接 続 導 体 Mounting Conductor t × W, ℓ = 250mm
表示ヒューズなし Without indicator	表示ヒューズ付き With indicator				(×10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> S)	at 600V	at 700V		
70SHB 60	70SHB 60S	700	60	100kA at 700VAC	0.26	1.7	2.3	13.5	2 × 18
70SHB 70	70SHB 70S		70		0.42	2.8	3.6	14.5	2 × 18
70SHB 75	70SHB 75S		75		0.51	3.4	4.4	16.0	2 × 20
70SHB 100	70SHB 100S		100		0.91	5.8	7.5	22	3 × 20
70SHB 120	70SHB 120S		120		1.7	10.6	13.8	24	3 × 25
70SHB 150	70SHB 150S		150		2.4	15.0	19.6	31	4 × 25
70SHB 175	70SHB 175S		175		3.7	23.1	30.0	33	5 × 25
70SHB 200	70SHB 200S		200		5.7	30.1	46.9	36	5 × 30
70SHB 235	70SHB 235S		235		8.3	52.9	68.8	40	6 × 30
70SHB 250	70SHB 250S		250		10.5	66.3	86.2	42	6 × 30
70SHB 300	70SHB 300S		300		15.5	95.7	126.7	49	(4 × 25) × 2

最大アーク電圧(maximum arc voltage) 1650V peak, at 700V

## ■ 直流しゃ断特性 / DC Breaking Characteristics (しゃ断試験例 / One of Breaking Test Results)

形 式 / Type		定格電流 Rated Current (A)	しゃ断特性 / Breaking Characteristics				試験回路条件 / Conditions of Test Circuit				
			at E <sub>DC</sub> = 600V		at E <sub>DC</sub> = 800V		直流電圧 DC Voltage (E <sub>DC</sub> ) (V)	コンデンサ Capacitor (C) (μF)	インダクタ Inductor (L) (μH)	抵抗 Resistor (R) (mΩ)	時定数 Time-Constant (L/R) (ms)
			全しゃ断 I <sup>2</sup> t Operating I <sup>2</sup> t (×10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> S)	限流電流 Cut-off Current (A Peak)	全しゃ断 I <sup>2</sup> t Operating I <sup>2</sup> t (×10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> S)	限流電流 Cut-off Current (A Peak)					
70SHA20 ~ 75	70SHA20	20	0.15	1.63	0.24	1.96	600 & 800	11000	5.6	1.4	4.0
	70SHA25	25	0.23	1.95	0.38	2.33					
	70SHA30	30	0.34	2.25	0.56	2.70					
	70SHA35	35	0.51	2.62	0.82	3.12					
	70SHA40	40	0.66	2.89	1.05	3.45					
	70SHA45	45	0.80	3.11	1.27	3.72					
	70SHA50	50	0.99	3.37	1.57	4.0					
	70SHA55	55	1.19	3.60	1.89	4.3					
	70SHA60	60	1.3	3.8	2.1	4.5					
	70SHA70	70	10	4.4	3.2	5.3					
70SHB60 ~ 200	70SHA75	75	25	4.8	3.94	5.7					
	70SHB60	60	23	3.8	2.1	4.5					
	70SHB70	70	10	4.4	3.2	5.3					
	70SHB75	75	25	4.8	3.94	5.7					
	70SHB100	100	20	5.7	6.4	6.9					
	70SHB120	120	49	7.1	10.7	8.4					
	70SHB150	150	64	7.9	14.7	9.5					
	70SHB175	175	137	9.2	21.4	10.9					
	70SHB200	200	201	10.1	31.5	12.6					

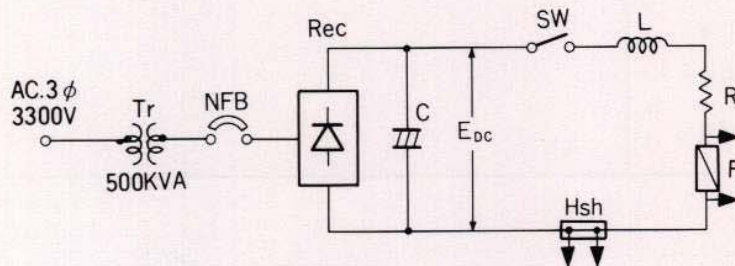
最大アーク電圧 / Maximum Arc Voltage

900V Peak, at E<sub>DC</sub> = 600V

1120V Peak, at E<sub>DC</sub> = 800V

他の回路条件でご使用の場合は弊社にお問合せ下さい。

In case of using under other circuit condition, please consult factory

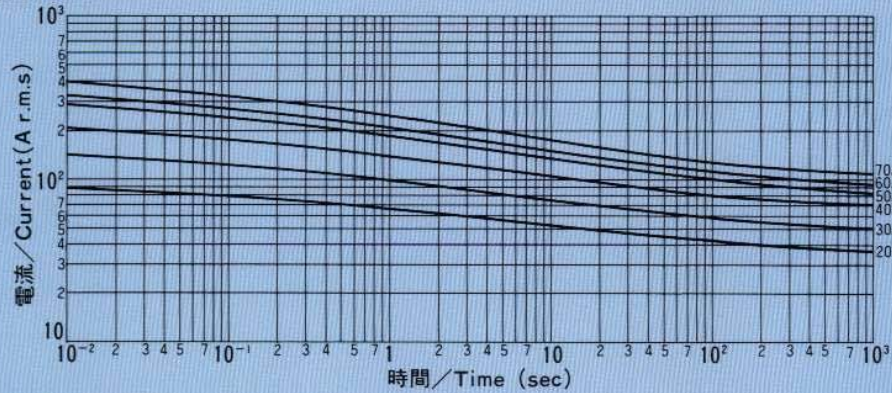


試験回路 / Test Circuit

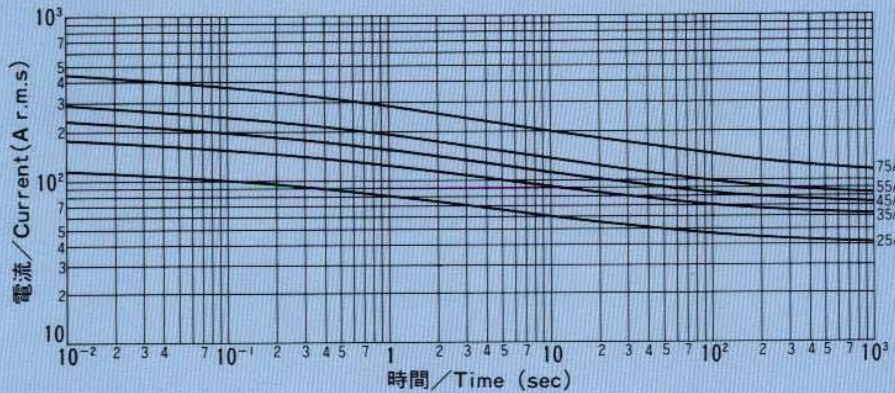


## ■ 溶断特性 / Time-Current Characteristics

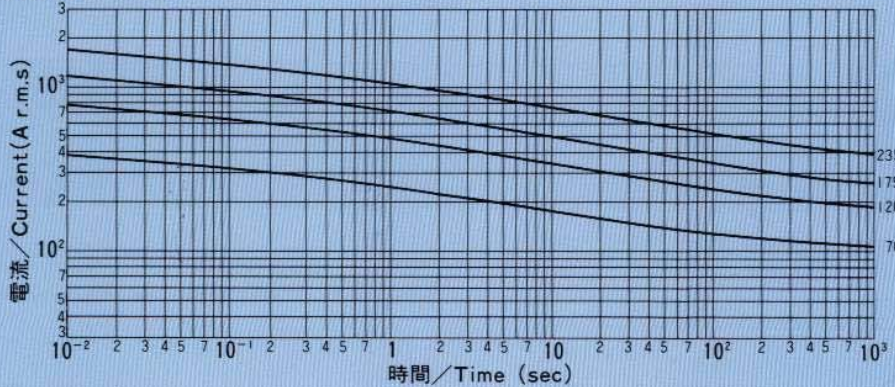
70SHA20~70



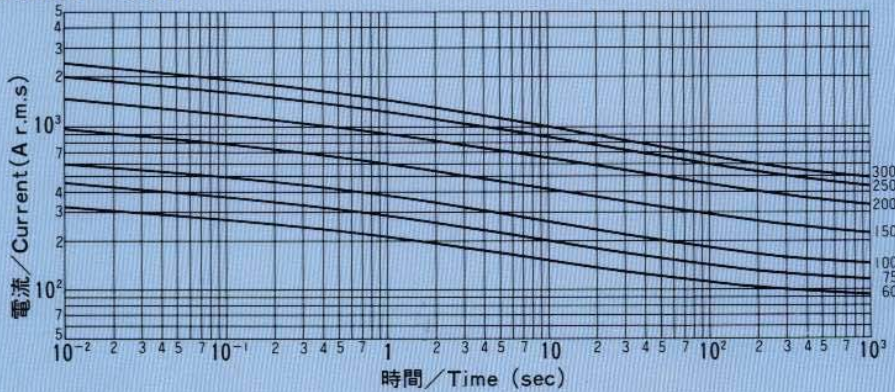
70SHA25~75



70SHB70~235

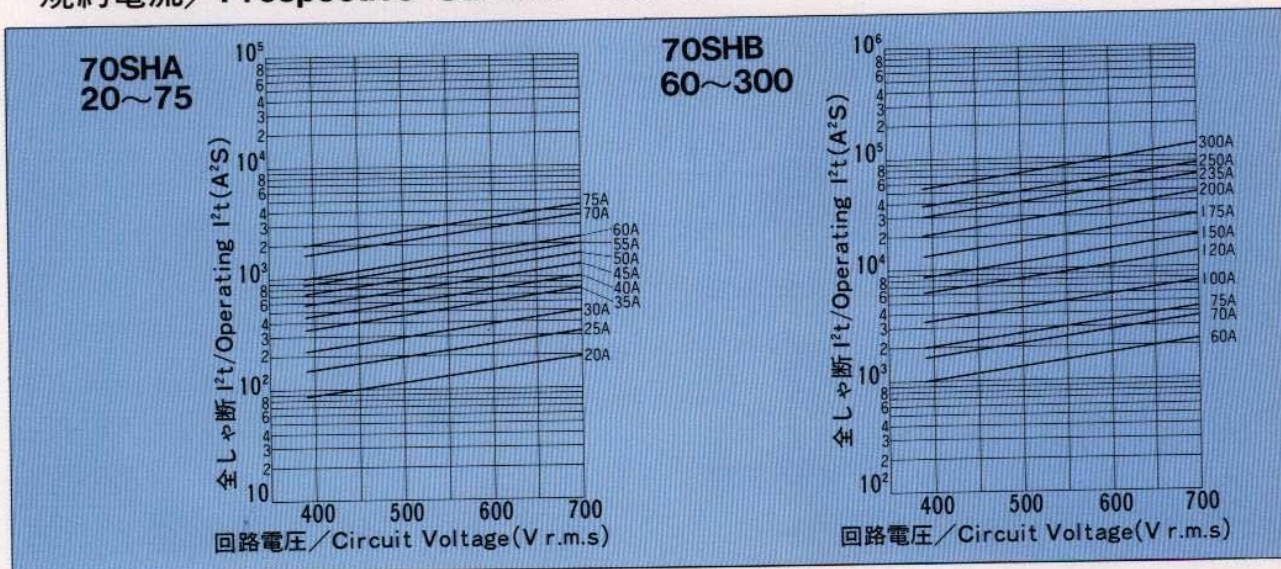


70SHB60~300

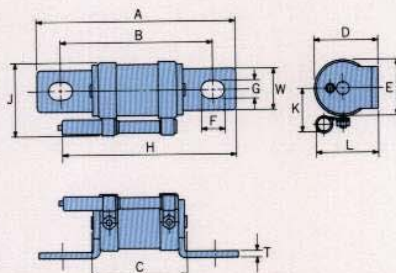




## ■ 交流しゃ断特性 / AC Breaking Characteristics (回路電圧—全しゃ断 $I^2t$ 特性 / Circuit Voltage—Operating $I^2t$ Characteristics) 規約電流 / Prospective Current = 100kA



## ■ 外形寸法 / Dimensions



	形 式/Type		定格電流 Rated Current (A)	外形寸法/Dimensions (mm)														重 量 Weight (g)
	表示ヒューズなし Without indicator	表示ヒューズ付き With indicator		A	B	C	D	E	F	G	T	W	H	J	K	L	M	
70SHA20～75	70SHA 20	70SHA 20S	20	77	63	48	16	15	8.5	6.5	1.5	12	76	24	16	21	—	40
	70SHA 25	70SHA 25S	25															
	70SHA 30	70SHA 30S	30															
	70SHA 35	70SHA 35S	35	77	63	48	18.5	17.5	8.5	6.5	1.8	12	76	27	18	23	—	50
	70SHA 40	70SHA 40S	40															
	70SHA 45	70SHA 45S	45															
	70SHA 50	70SHA 50S	50															
	70SHA 55	70SHA 55S	55	80	63	51	26	23	8.5	6.5	2.5	18	79	32	20	27	—	85
	70SHA 60	70SHA 60S	60															
	70SHA 70	70SHA 70S	70															
70SHA 75	70SHA 75S	75																
70SHB60～300	70SHB 60	70SHB 60S	60	102	80	51	26	23	11	9	2	20	89	32	20	27	—	95
	70SHB 70	70SHB 70S	70															
	70SHB 75	70SHB 75S	75															
	70SHB 100	70SHB 100S	100	102	80	54	30	27	11	9	3	20	89	36	22	29	—	130
	70SHB 120	70SHB 120S	120															
	70SHB 150	70SHB 150S	150															
	70SHB 175	70SHB 175S	175	108	80	54	35	31	11	9	2.5	25	92	40	24	31	—	180
	70SHB 200	70SHB 200S	200															
	70SHB 235	70SHB 235S	235															
	70SHB 250	70SHB 250S	250	112	82	55	49	45	15.5	11	3	32	95	54	31	39	—	350
70SHB 300	70SHB 300S	300																

※表示ヒューズ付は10g増となります。 / In the chart show the weight without indicator  
In case of W/Indicator, another 10grams shall be increased

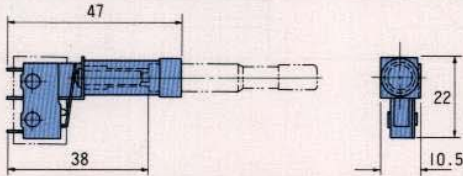
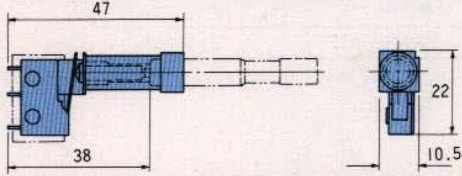
■ は標準品になります / SEMI-STANDARD PRODUCTS



## ■ 溶断表示ヒューズ／Trip-indication Fuse

形 式 Type	定 格 電 圧 Rated Voltage	内 部 抵 抗 Internal Resistance	外 形 寸 法 Dimensions (mm)
70 S - I	700VAC	1.1 $\Omega$	

## ■ アダプタ付マイクロスイッチ／Micro-switch with Adapter

形 式 / Type	M S 3000 - 1					M S 5000 - 1			
外形寸法 Dimensions (mm)									
● マイクロスイッチ定格 / Rating of Micro Switch									
定格電圧 Rated Voltage	125VAC	250VAC	30VDC	125VDC	250VDC	125VAC	250VAC	30VDC	125VDC
抵抗負荷 Resistive Load	5 A	3 A	4 A	0.4A	0.2A	5 A	5 A	5 A	0.4A
誘導負荷 Inductive Load	3 A	2 A	3 A	0.4A	0.2A	3 A	3 A	3 A	0.1A
マイクロスイッチ Micro-switch	OMRON SS5GL					MATSUSHITA AH3226			
● 耐電圧 / Dielectric Strength									
端子間 Contact to Contact	1000VAC/min					1000VAC/min			
各端子と非充電金属端子間 Contact to Bracket	3000VAC/min					3000VAC/min			
各端子とアース間 Contact to earth	3000VAC/min					3000VAC/min			
● 使用周囲温度と湿度 / Ambient Temperature and Humidity									
使用周囲温度 Ambient Temperature	-15 ~ +60℃					-25 ~ +80℃			
使用周囲湿度 Ambient Humidity	< 70% R H					< 85% R H			

このカタログは予告なく変更することがあります／ Specification subject to change without notice

**KYOSAN 株式会社 京三製作所**

■ 半導体機器事業部第三営業部

〒230 横浜市鶴見区上末吉 2 丁目20番23号

☎横浜(045)574-2332(代表) FAX(045)574-0099

本社・技術部

☎横 浜 (045) 503-8169(代表)

大阪支社

☎大 阪 (06) 374-2555(代表)

札幌支社

☎札 幌 (011) 271-2771(代表)

仙台支店

☎仙 台 (022) 262-3245(代表)

名古屋支店

☎名古屋 (052) 582-5811(代表)

広島支店

☎広 島 (082) 261-2157(代表)

四国支店

☎高 松 (0878) 51-2751(代表)

九州支店

☎福 岡 (092) 451-4621(代表)

**Kyosan Electric Mfg. Co., Ltd.**  
POWER-CONVERTER SALES DEPT.

お問合せ先