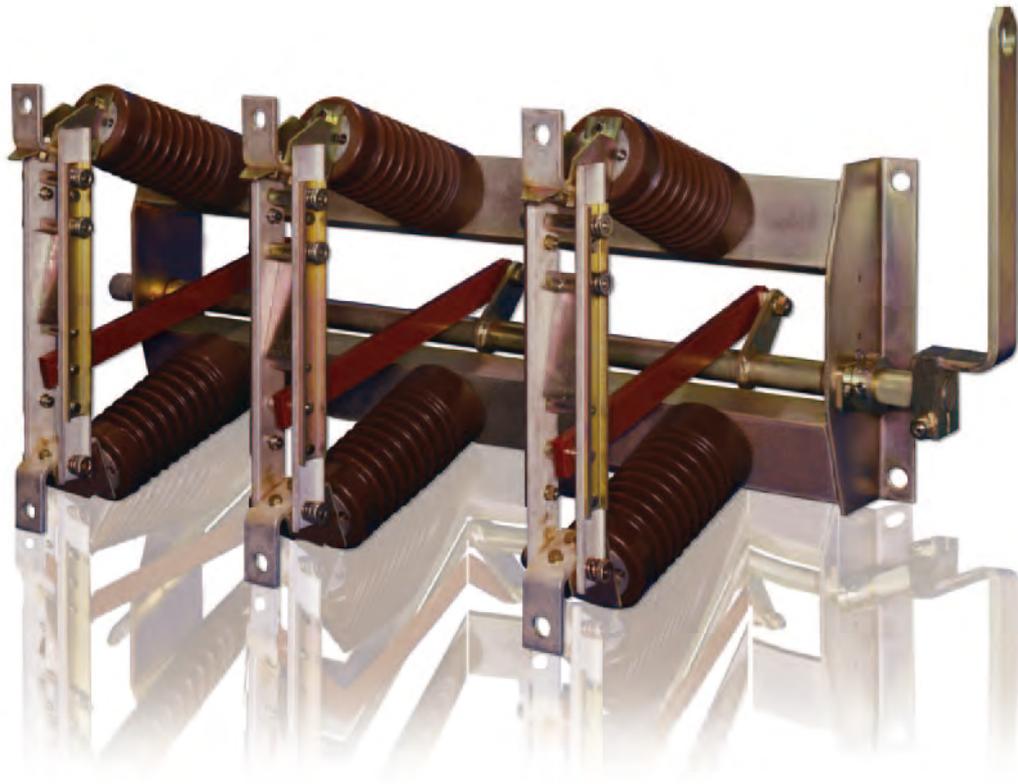


受配電機器 DISTRIBUTION

ヒューズ・断路器・負荷開閉器

10~30kV 特高機器



10 ～ 30kV 特高機器

10 ～ 30kV の中電圧クラスは，国内における配電電圧の 6kV から 20 または 30kV への昇圧，大手工場内の 10kV 配電，さらに輸出プラント受変電設備用として使用されています。

輸出プラントの受配電設備は，相手国の電圧に合わせる，すなわち 10 ～ 30kV のケースが多く，このクラスで系統的にまとまった，さらに海外主要規格に適合する機器が必要です。

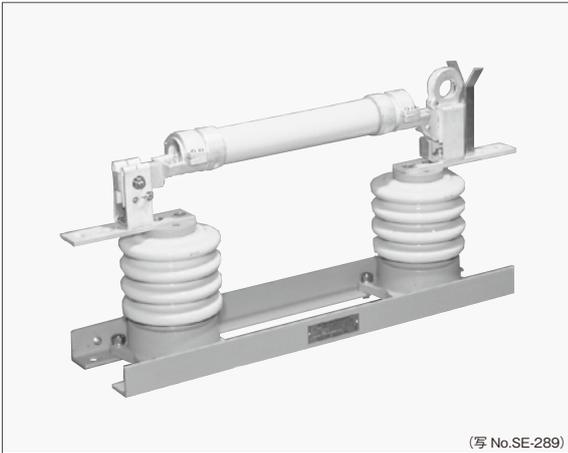
当社は，これに応え機器の開発を進め，真空遮断器をはじめ限流ヒューズ，断路器，負荷開閉器などを製品化しました。

このカタログは真空遮断器を除く右記 3 点をご紹介します。

目次

	HHヒューズ(限流ヒューズ)	HHF
	屋内用断路器	DS
	気中負荷開閉器 RF250 形負荷開閉器 RF248 形負荷開閉器	LB

HH ヒューズ



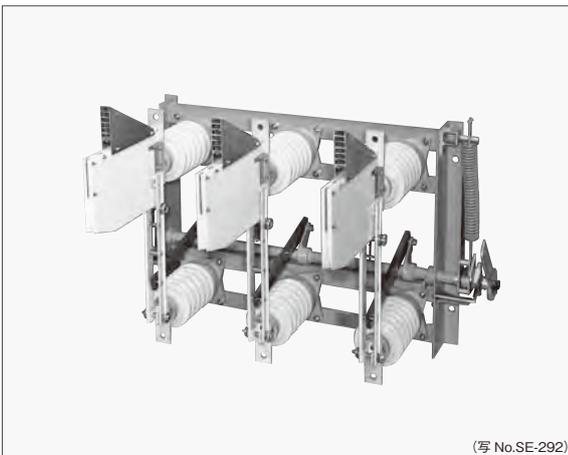
(写 No.SE-289)

屋内用断路器



(写 No.SE-290)

気中負荷開閉器



(写 No.SE-292)

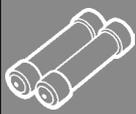
真空遮断器



(写 No.N89-3963-7)

10～30kV級の特高遮断器として、真空遮断器を準備しております。
輸出プラントのご商談は是非当社にご照会ください。

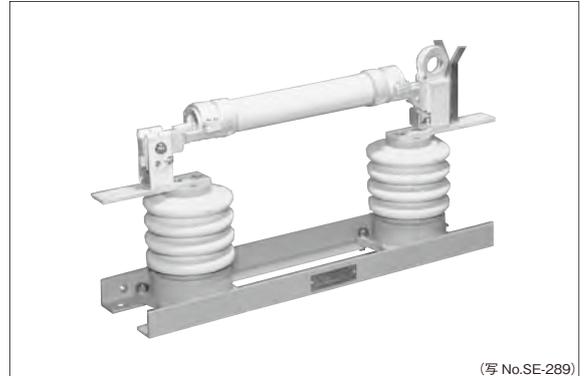
※このカタログ掲載品の外形寸法、仕様などは改良のため予告なしに変更する場合があります。



HHF 形式 HF・JR

電力用限流ヒューズは、その優れた限流特性（きわめて短時間に、しかも波高値以下に抑制して限流遮断する）とその経済性が世界的にも、見直されています。

当社は低圧（栓形ヒューズ・FNHヒューズ・筒形ヒューズ）から特別高圧までを一貫して製作しているわが国唯一のメーカーです。HHヒューズはこれらの優秀なヒューズ技術をベースに製作しています。



(写 No.SE-289)

第1図 HHヒューズ外観

■特長

1. 限流性能が優れています。

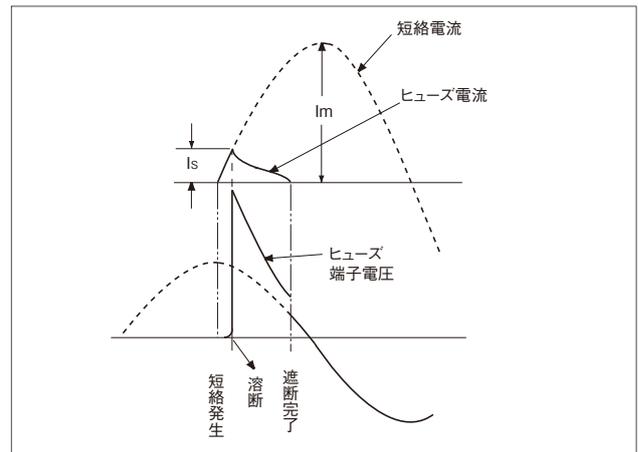
ヒューズに短絡電流が流れると、第2図に示すように、その波高値以前にヒューズエレメントは発生熱量により溶断し、限流遮断します。短絡電流を限流遮断することは、直列機器の短絡強度を小さくできることとなりますので、遮断器に比べて、非常に経済的な回路構成が可能です。

2. 遮断時の動作過電圧が小さい。

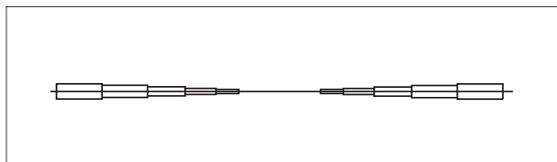
動作過電圧は、回路機器の絶縁をおびやかす危険があるので、その値は極力抑制する必要があります。

当社 HHヒューズは、動作過電圧を抑制するためにヒューズエレメントを第3図のように中央部より両端にいく程、径を太くした純銀線を使用していますので短絡電流遮断時でも、中央部より溶断します。

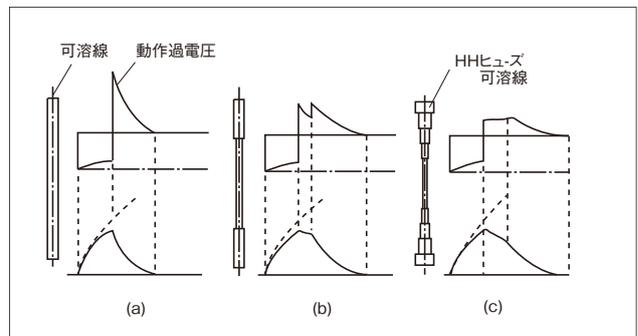
第4図に、各種ヒューズエレメントの動作過電圧の比較を示します。



第2図 HHヒューズの動作特性



第3図 HHヒューズのヒューズエレメント形状



第4図 各種ヒューズエレメントの溶断時動作過電圧の比較

3. 遮断表示が確実

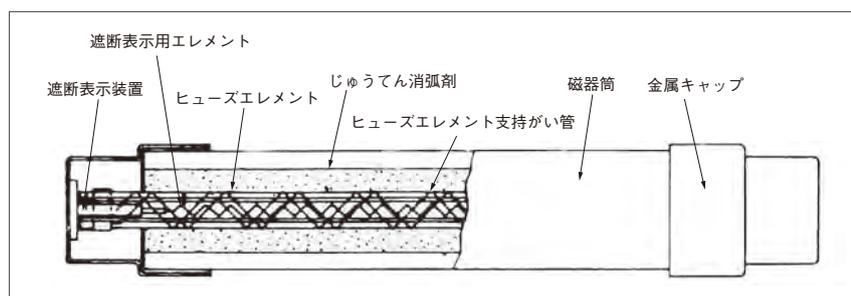
HHヒューズは、第6図に示すように、ヒューズ動作時に遮断表示装置が突出するので、

- (1) 動作したヒューズリンクの判別が容易。
- (2) 遮断表示接点を取付けることにより、電氣的に表示が可能となり、メンテナンス上大変便利です。

■構造

1. ヒューズリンク (ヒューズ筒)

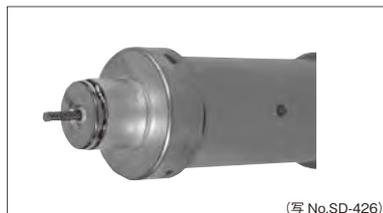
ヒューズリンクの内部構造図は、第5図に示すように、絶縁筒の内部にヒューズエレメントを装備し、消弧剤を充てんして密封構造としています。ヒューズエレメントは銀、消弧剤は精選されたけい砂を使用しています。



第5図 ヒューズ内部構造図

2. 遮断表示装置

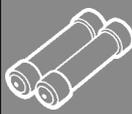
遮断表示装置は、ヒューズエレメントと並列に装置されていて、この遮断表示用エレメントが溶断すると、表示用スプリングにより遮断表示装置を突出します。



第6図 遮断表示装置の突出した状態

3. ヒューズホルダ

ヒューズホルダは、断路器兼用構造のものでヒューズリンクの交換は容易に行なうことができます。屋内用については遮断表示装置付も製作しています。(JT形は除く)



10～30kV 特高機器

HHヒューズ

HHF ■ 定格仕様

1. ヒューズリンク

第 1 表

外観	定格				形式	質量 (kg)	適用ホルダ				
	電圧 (kV)	電流 (A)	遮断電流	最小遮断性能			屋内用	屋外用			
	12	5	40kA (830MVA)	定格電流の3倍	JR-10/5	1.3	JT-10Z	—			
		10			HF337/10/10	1.5	HF323/10a	HF326/10a			
		20			HF338B/10/20	3.0	HF323/10b	HF326/10b			
		30			HF338B/10/30						
		40			HF338B/10/40						
		50			HF338B/10/50						
		75			HF338B/10/75						
		100			HF338B/10/100						
		150			2×HF338B/10/75				6.0	HF323II/10b	HF326II/10b
		200			2×HF338B/10/100				—	—	
	15/15.5	5	31.5kA (830MVA)	—	JR-10N/5	1.0	JT-10NZ	—			
		10			HF337/10N/10	1.5	HF323/10aN	HF326/10aN			
		20			HF338B/10N/20	3.0	HF323/10bN	HF326/10bN			
		30			HF338B/10N/30						
		40			HF338B/10N/40						
		50			HF338B/10N/50						
		75			HF338B/10N/75						
		100			HF338B/10N/100						
		150			2×HF338B/10N/75				6.0	HF323II/10bN	HF326II/10bN
		200			2×HF338B/10N/100				—	—	
24	5	40kA (1700MVA)	—	JR-20/5	1.5	JT-20Z	—				
	10	25kA (1000MVA)		HF337/20/10	2.0	HF323/20	HF326/20				
	20	—		HF338B/20/20	3.5	—	—				
	30			HF338B/20/30							
	40			HF338B/20/40							
	80			2×HF338B/20/40				7.0	HF323II/20	HF326II/20	
36	5	25kA (1600MVA)	—	JR-30/5	2.0	JT-30Z	—				
	10	16kA (1000MVA)		HF337/30/10	2.5	HF323/30	HF326/30				

(写 No.HY1107-1)

(注) ※ヒューズホルダについては、別途お問合せください。

2. ヒューズホルダ

第 2 表

外観	構造	定格電圧 (kV)	耐電圧 (kV)		形式	質量 (kg)	適用ヒューズリンク	
			雷インパルス	商用周波			電圧 (kV)	電流 (A)
	屋内	12	75(極間 85)	28(極間 32)	JT-10Z	17	12	5
					HF323/10a (HF323/10a-S)			10
					HF323/10b (HF323/10b-S)			20~100
					HF323II/10b			(75・100)×2本
		15	95(極間 105)	36(極間 40)	JT-10NZ	19	15/15.5	5
					HF323/10aN (HF323/10aN-S)			10
					HF323/10bN (HF323/10bN-S)			20~100
		HF323II/10bN	22	(75・100)×2本				
		24	125(極間 145)	50(極間 60)	JT-20Z	23	24	5
					HF323/20 (HF323/20-S)			10~40
	HF323II/20	25	(40)×2本					
	36	170(極間 195)	70(極間 80)	JT-30Z	30	36	5	
				HF323/30 (HF323/30-S)			10	
	屋外	12	90(極間 105)	28(極間 32)	HF326/10a	21	12	10
HF326/10b					20~100			
HF326II/10b					(75・100)×2本			
15/15.5		110(極間 121)	50(極間 55)	HF326/10aN	29	15/15.5	10	
				HF326/10bN			20~100	
				HF326II/10bN			(75・100)×2本	
24		150(極間 175)	50(極間 60)	HF326/20	31	24	10~40	
				HF326II/20			(40)×2本	
36	200(極間 230)	70(極間 80)	HF326/30	41	36	10		

(写No.300498)

(注) 形式 () 内は溶断表示接点付を示します。

■特高変圧器への電力ヒューズ適用表

第3表

仕様 容量 [KVA]	11kV				22kV				33kV			
	単相		三相		単相		三相		単相		三相	
	全負荷 電流	ヒューズ 定格電流										
15	1.36A	10A	0.79A	5A	0.68A	5A	0.39A	5A	0.45A	5A	0.26A	5A
20	1.82	10	1.05	5	0.91	5	0.52	5	0.61	5	0.35	5
25	2.27	10	1.31	10	1.14	5	0.66	5	0.76	5	0.44	5
30	2.73	20	1.57	10	1.36	10	0.79	5	0.91	5	0.52	5
50	4.55	20	2.62	10	2.27	10	1.31	10	1.52	10	0.87	5
75	6.82	20	3.94	20	3.41	20	1.97	10	2.27	10	1.31	10
100	9.09	30	5.25	20	4.55	20	2.62	10	—	—	1.75	10
150	13.64	40	7.87	30	6.82	20	3.94	20	—	—	2.62	10
200	18.18	40	10.50	30	9.09	30	5.25	20	—	—	—	—
250	22.73	50	13.12	40	11.36	30	6.56	20	—	—	—	—
300	27.27	75	15.75	40	13.64	40	7.87	30	—	—	—	—
500	45.45	75	26.24	50	22.73	80	13.12	40	—	—	—	—
750	68.18	100	39.37	75	34.09	80	19.68	40	—	—	—	—
1000	90.91	200	52.49	100	45.45	—	26.24	80	—	—	—	—

(注) 1. 変圧器の励磁突入電流は、全負荷電流×10倍-0.1秒で選定しています。

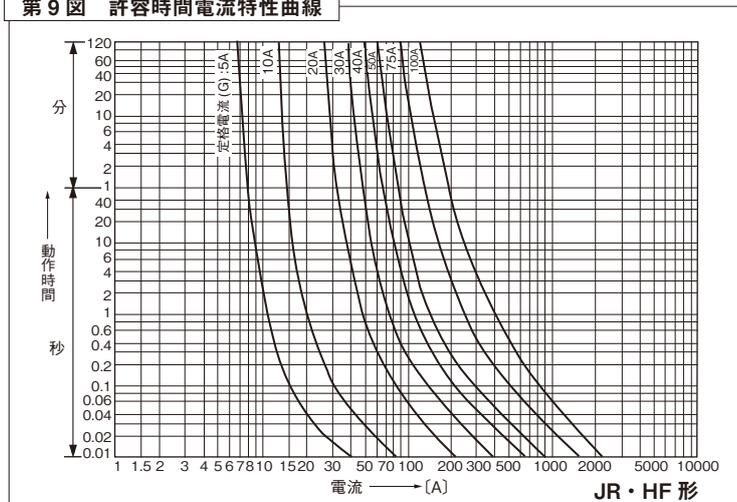
■特性

第9～11図にHHヒューズの特性曲線を示します。電力ヒューズをご使用のときはこれらの曲線から選定する必要があります。

1. 許容時間電流特性曲線

この曲線は電動機の始動電流、変圧器の励磁突入電流・コンデンサの突入電流によりヒューズリンクが劣化し、誤溶断しないよう適切な定格電流のHHヒューズを選定するために使用されます。負荷始動特性より右側のヒューズ定格を選びます。

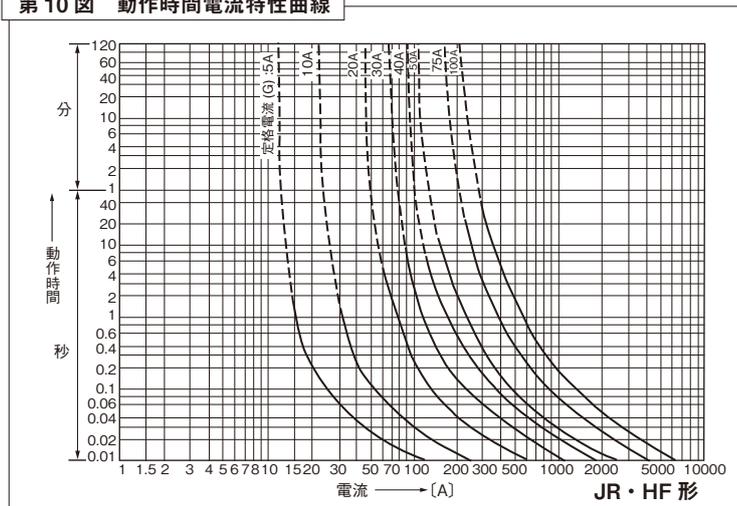
第9図 許容時間電流特性曲線



2. 動作時間電流特性曲線

ヒューズの全遮断時間と電流値の関係を示す曲線で、組み合わせられる接触器・開閉器・継電器などの動作時間と合わせ保護協調を検討するために使用されます。

第10図 動作時間電流特性曲線





10～30kV 特高機器

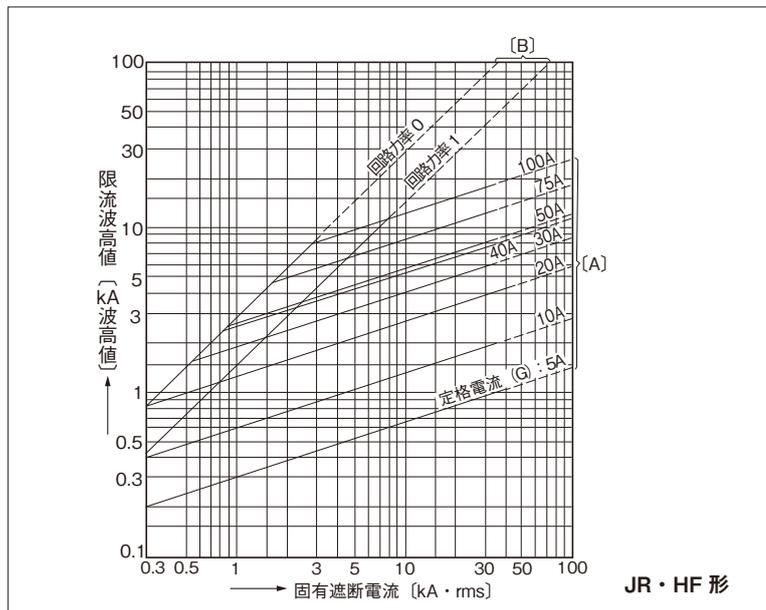
HHヒューズ

HHF

3. 限流特性曲線

HHヒューズが接続されている系統の直列機器の機械的・熱的強度を検討するために使用されるものです。

(A) 部は、HHヒューズの各定格電流の限流値直線。(B) 部は、限流作用がないときの短絡電流最大値。

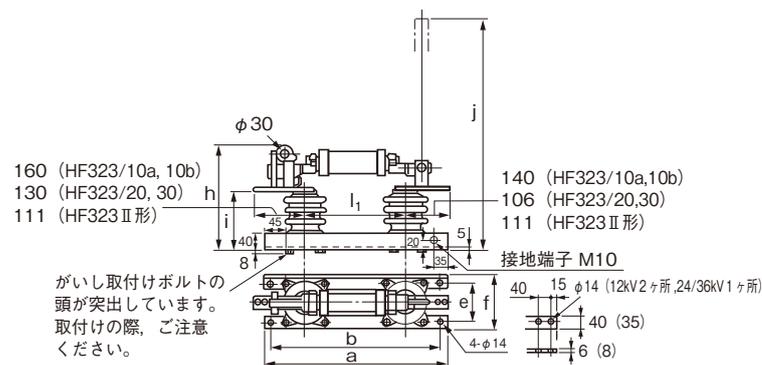


第11図 限流特性曲線

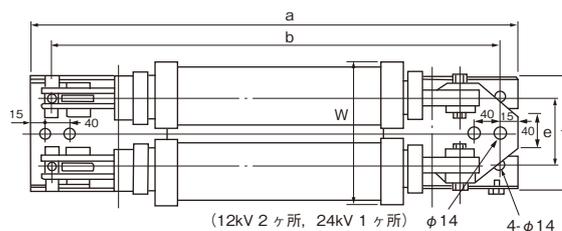
■外形寸法図

1. ヒューズホルダ

第12図 HF323形

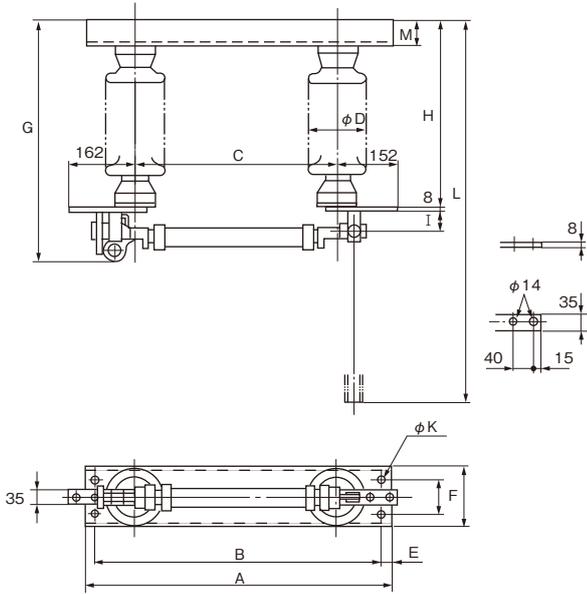


第13図 HF323Ⅱ形

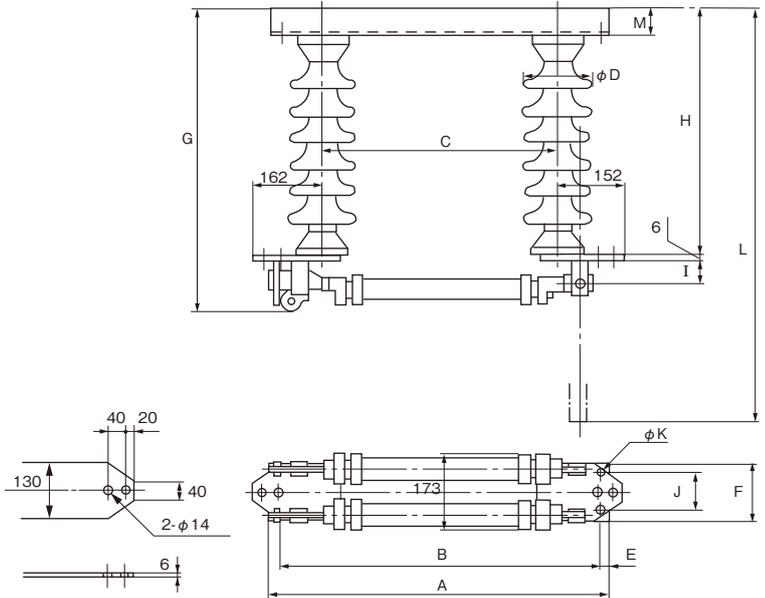


ヒューズホルダ形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	寸法 [mm]								
			a	b	e	f	h	i	j	l ₁	W
HF323/10a	12	10	608	568	105	155	317	185	776	388	—
HF323/10b		20~100	758	718	105	155	317	185	926	538	—
HF323Ⅱ/10b		150~200	758	718	105	155	317	185	926	538	185
HF323/10aN	15/15.5	10	608	568	105	155	347	215	806	388	—
HF323/10bN		20~100	758	718	105	155	347	215	956	538	—
HF323Ⅱ/10bN		150~200	758	718	105	155	347	215	956	538	185
HF323/20	24	10~40	788	748	130	180	394	260	1001	538	—
HF323Ⅱ/20		80	788	748	130	180	394	260	1001	538	185
HF323/30		10	884	844	130	180	484	350	1186	634	—

第 14 図 HF326 形

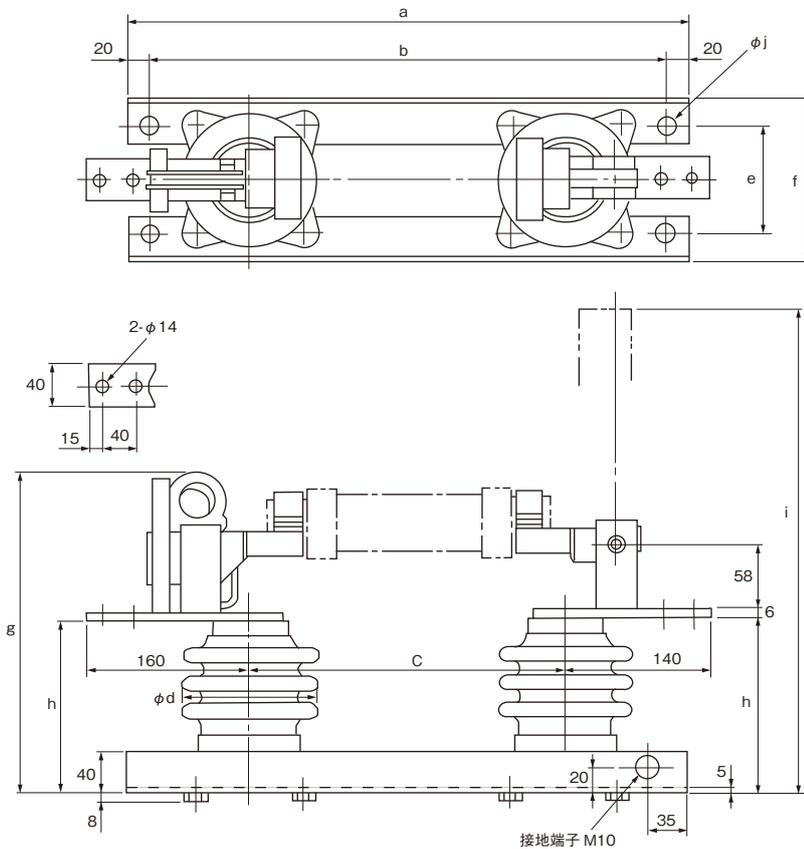


第 15 図 HF326 II 形

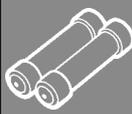


ヒューズホルダ形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	寸法 [mm]												
			A	B	C	φD	E	F	G	H	I	J	φk	L	M
HF326/10a	12	10	628	588	388	125	20	125	433	309	58	85	15	900	65
HF326/10b		20~100	778	738	538	125	20	125	433	309	58	85	15	1050	65
HF326II/10b		150~200	778	738	538	125	20	125	436	312	58	85	15	1035	65
HF326/20	24	10~40	778	738	538	140	20	125	568	444	58	85	15	1185	65
HF326II/20		80	778	738	538	145	20	125	571	447	58	85	15	1188	65
HF326/30	36	10	874	814	634	155	30	125	698	574	58	85	15	1410	65

第 16 図 JT 形



形式	定格電圧 [kV]	ヒューズ形式	寸法 [mm]									
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
JT-10Z	12	JR-10/5	512	472	288	130	105	155	317	185	678	14
JT-10NZ	15	JR-10N/5	512	472	288	130	105	155	347	215	708	14
JT-20Z	24	JR-20/5	638	598	388	140	130	180	394	260	853	14
JT-30Z	36	JR-30/5	788	748	538	150	130	180	484	350	1093	14



2. ヒューズリンク

第4表

定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	形式	寸法L [mm]	外形図
12	5	JR-10/5	262	
15/15.5	5	JR-10N/5		
24	5	JR-20/5		
36	5	JR-30/5		
12	10	HF337/10/10	362	
15/15.5	10	HF337/10N/10	364	
24	10	HF337/20/10	512	
36	10	HF337/30/10	607	
12	20	HF338B/10(N)/20	516	
15/15.5	30	HF338B/10(N)/30		
	40	HF338B/10(N)/40		
	50	HF338B/10(N)/50		
	75	HF338B/10(N)/75		
	100	HF338B/10(N)/100		
24	20	HF338B/20/20		
	30	HF338B/20/30		
	40	HF338B/20/40		

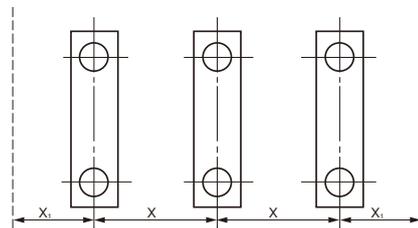
3. 取付寸法図

(1) ヒューズホルダの取付

- ・HF323形：垂直（溶断表示接点なしは天井も可）
- ・JT形：垂直または天井
- ・HF326形：天井

(2) 単相ヒューズホルダを三相取付の場合は、相間距離、対地距離を回路電圧に応じて決定します。

HHヒューズは密閉形限流ヒューズであるので放出形ヒューズなどのように遮断時にアークあるいはガスの噴出がなく、取付寸法を小さくできます。



定格電圧 [kV]	ヒューズホルダ形式	相間寸法 (X・mm)	対地寸法 (X ₁ ・mm)
12	HF323/10a	295	195
	HF323/10b		
	HF323II/10b	340	215
24	HF323/20	455	300
	HF323II/20	460	305
36	HF323/30	600	400

■ご注文に際して

ご注文に際して下記事項をご指定ください。

1. 品名・・・・・・・・・・HHヒューズ
2. ヒューズリンク形式・・・・・・・・HF338B/10/40
3. ヒューズホルダ形式・・・・・・・・HF323/10b
4. 数量

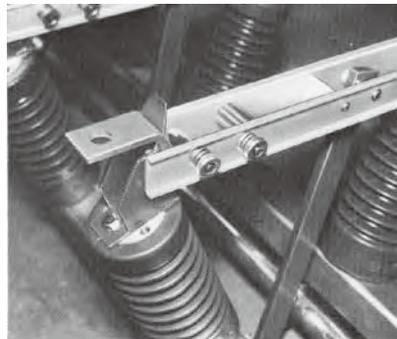
(注) ヒューズリンクのスペアは使用本数と同数ご用意ください。



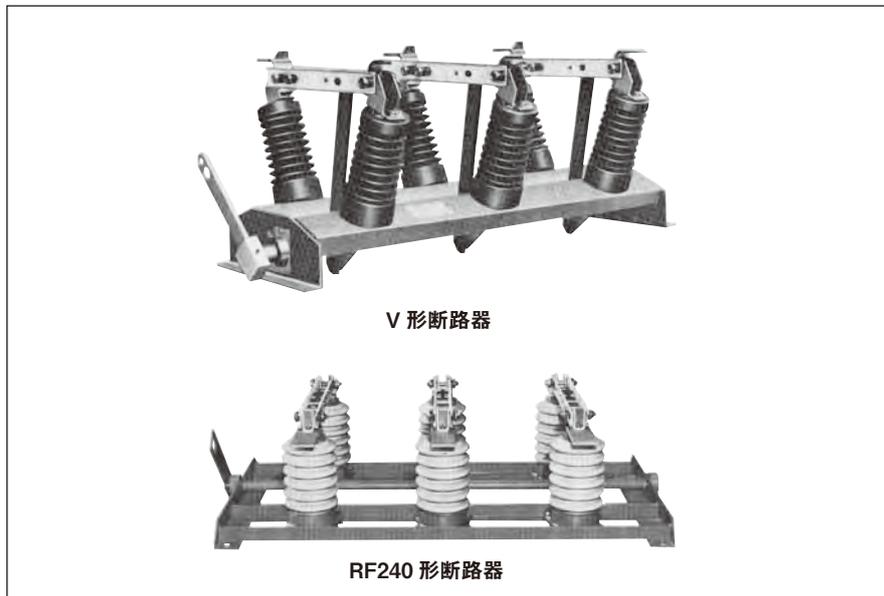
形式 V・RF240

キュービクルを大幅に小形化する V 形断路器です。

富士の断路器は、V 形・RF240 形的全機種が他力接触方式を採用していますので、性能は長期間安定しています。さらに V 形断路器は、エポキシ樹脂がいしの使用により、従来の断路器より大幅に小形・軽量化されています。



第 2 図 V 形の接触部



V 形断路器

RF240 形断路器

第 1 図 外観

■定格仕様

第 1 表

構成	形式	定格			耐電圧 [kV]		質量 [kg]	操作方式
		電圧 [kV]	電流 [A]	短時間耐電流 [kA]	衝撃波	商用周波		
単極単投 (注 2)	RF240c I /20/600 (F-F)	12/24	600	22(2sec)	125 (極間 145)	50 (極間 80)	25	フック棒操作式
	RF240c I /20/1200 (F-F)		1200	27(2sec)			28	
	RF240c I /20/2000 (F-F)		2000	32(2sec)			45	
	RF240c I /20/4000 (F-F)		4000	44(2sec)			70	
	RF240c I /30/600 (F-F)	36	600	22(2sec)	170 (極間 195)	70 (極間 110)	34	
	RF240c I /30/1200 (F-F)		1200	27(2sec)			40	
RF240c I /30/2000 (F-F)	2000		32(2sec)	48				
三極単投 (注 1)	V3-20/600 (注 3)	12/24	600	22(2sec)	125 (極間 145)	50 (極間 80)	40	フック棒または 遠方手動・電動 (注 5)
	V3-20/1200 (注 3)		1200	27(2sec)			45	
	RF240c III /20/2000 (F-F) (注 3)		2000	32(2sec)			120	
	RF240c III /20/4000 (F-F) (注 4)		4000	44(2sec)			200	
	RF240c III /30/600 (F-F) (注 3)	36	600	22(2sec)	170 (極間 195)	70 (極間 110)	125	
	RF240c III /30/1200 (F-F) (注 3)		1200	27(2sec)			140	
RF240c III /30/2000 (F-F) (注 3)	2000		32(2sec)	160				
単極双投 (注 2)	RF242 I /20/600 (F-B-F)	12/24	600	22(2sec)	125 (極間 145)	50 (極間 80)		フック棒操作式
	RF242 I /20/1200 (F-B-F)		1200	27(2sec)				
三極双投 (注 1)	RF242 III /20/600 (F-B-F)	12/24	600	22(2sec)	125 (極間 145)	50 (極間 80)		フック棒操作式
	RF242 III /20/1200 (F-B-F)		1200	27(2sec)				

(注 1) 三極形は補助開閉器付もあります。

(a) V3-20 形の時は、別売補助開閉器 (AUX-1 形接点構成 2a+2b) を購入し取付けてください。

(b) RF240、242 形の時、形式末尾に W を付加し、さらに接点構成 (例 2a+2b) をご指定ください。当社にて取付出荷します。

(注 2) 単極形には、補助開閉器の取付はできません。

(注 3) 遠方手動操作器、電動操作器と組合せる場合はハンドルが特殊となります。本体形式末尾に G を付加してください。

(注 4) 遠方手動操作器と組合せる場合は形式末尾に GS を、遠方電動操作器と組合せる場合は G を付加してください。

(注 5) 操作器は別売品をご購入ください。



■操作器仕様

1. 操作器適用

断路器と操作器は以下の組合せが可能です。

第2表

断路器の形式	操作器の種類			電動操作	
	フック棒操作	遠方手動操作		R293BG-□	R294A
	HI-30	R290-□	R277		
V3-20/600	●	●	—	●	—
V3-20/1200	●	●	—	●	—
RF240cⅢ/20/2000	●	●	—	—	●
RF240cⅢ/20/4000	●	—	●	—	●
RF240cⅢ/30/600	●	●	—	●	—
RF240cⅢ/30/1200	●	●	—	●	—
RF240cⅢ/30/2000	●	●	—	—	●
RF242Ⅲ/20/600	●	—	—	—	—
RF242Ⅲ/20/1200	●	—	—	—	—

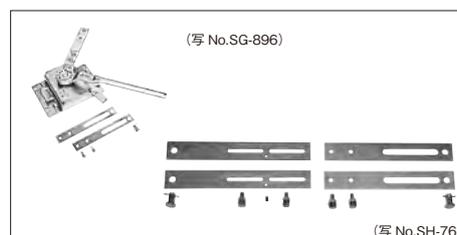
2. 遠方手動操作

● R290 形手動操作器 (詳細は、EH721 断路器カタログをご参照ください。)

第3表

形式	インタロックコイル		操作中表示接点
	励磁で解錠	励磁で施錠	
R290-B	無	無	無
R290-BAS	AC 100/110V 0.1A	—	1b 付
R290Z-BAS	—	AC 100/110V 0.1A	1b 付
R290-BDS	DC 100/110V 0.1A	—	1b 付
R290Z-BDS	—	DC 100/110V 0.1A	1b 付

(注) インタロックコイル電圧は AC 200/220V, DC 24V, DC48V 用も製作可能です。



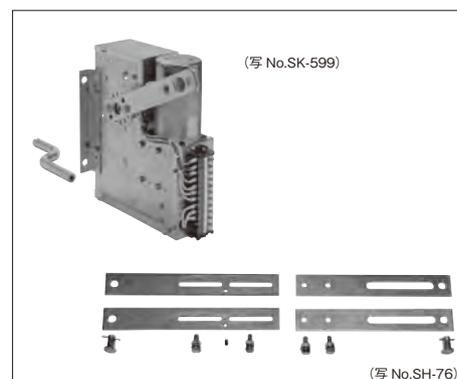
第3図 R290B 形操作器

● R277 形手動操作器

第4表

形式	R277
インタロック電圧	DC100/110V
インタロック電流	0.2A
標準付属品	<ul style="list-style-type: none"> ●ロックピン (鎖錠用錠前付) ●補助開閉器 (2A+2B) ●開閉表示板 ●手動ハンドル (本体 5 台ごとに 1 本供給) ●連結管 (1 台に 2 本使用, パイプは供給外)

(注) この操作器を使用する場合は、本体の構造が標準と異なります。



第4図 R293 形操作器

3. 電動操作器仕様

● R293 形電動操作器 (詳細は、EH721 断路器カタログをご参照ください。)

(a) 本体

第5表

形式	R293BG-1	R293BG-2
定格操作電圧	AC・DC 共用 100/110V	AC・DC 共用 200/220V
操作電流	6.4A	4.4A

(注1) 補助スイッチは取付けられません。(必要な時は断路器本体に取り付けてください。)

(注2) 取付ボルトおよび連結管は供給外です。

(注3) 接地端子は取付ボルトを兼用してください。

(b) 制御装置 (別売品)

第6表

形式	操作電圧	適用可能電動操作器
R293X-1	AC100/110V	R293BG-1
R293X-2	AC200/220V	R293BG-2
R293X-3	DC100/110V	R293BG-1

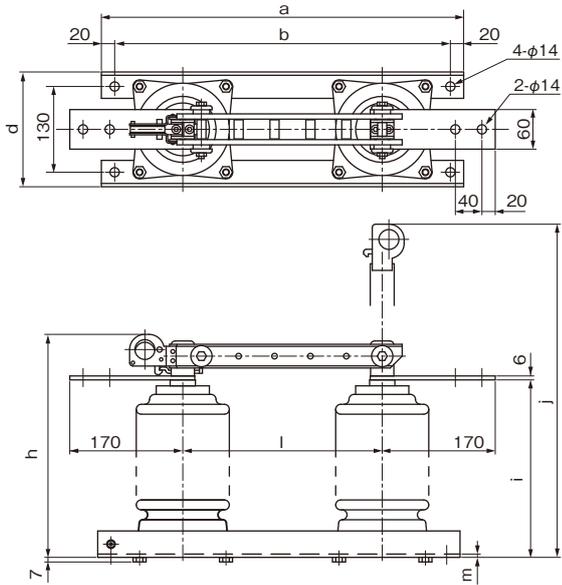
● R294 形電動操作器

第7表

形式	R294A
定格操作電圧	DC100/110V
操作電流	46A

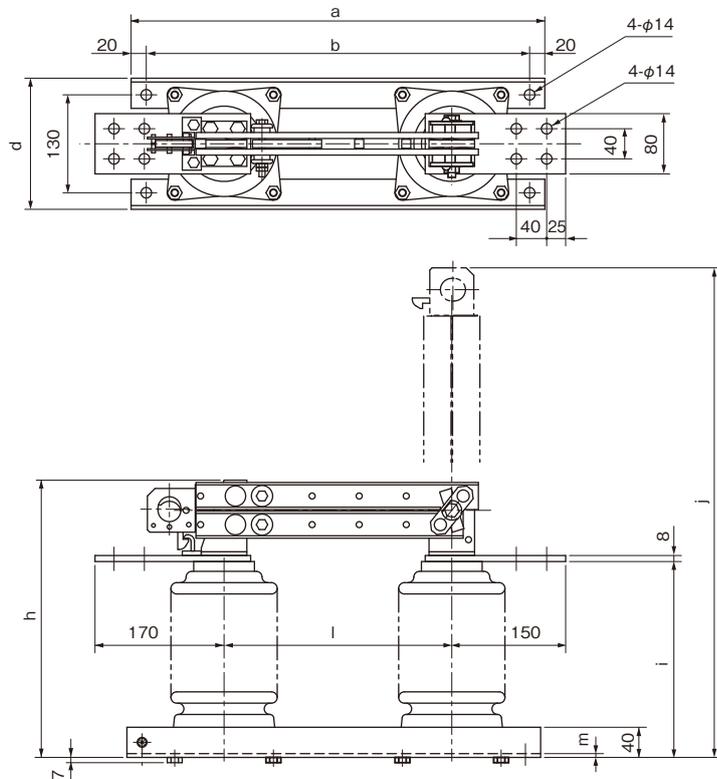
■外形寸法図

第5図 RF240c I /20・30/600形 (F-F)



形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	寸法 [mm]							
			a	b	d	h	i	j	l	m
RF240c I /20/600	12/24	600	545	505	174	338	269	685	300	5
RF240c I /30/600	36	600	645	605	180	429	360	886	410	6

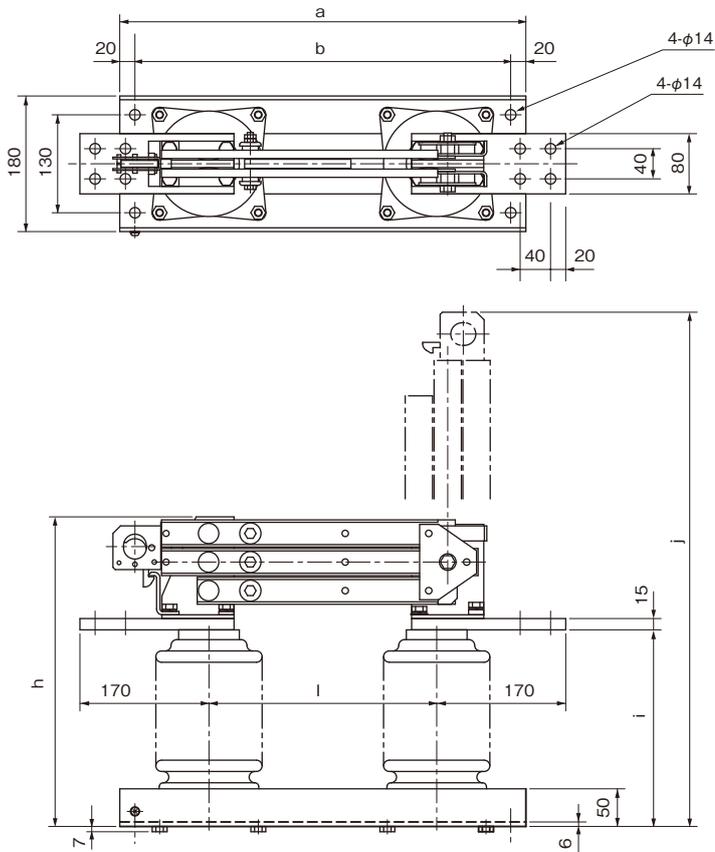
第6図 RF240c I /20・30/1200形 (F-F)



形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	寸法 [mm]							
			a	b	d	h	i	j	l	m
RF240c I /20/1200	12/24	1200	545	505	174	368	260	729	300	5
RF240c I /30/1200	36	1200	645	605	180	459	351	930	410	6

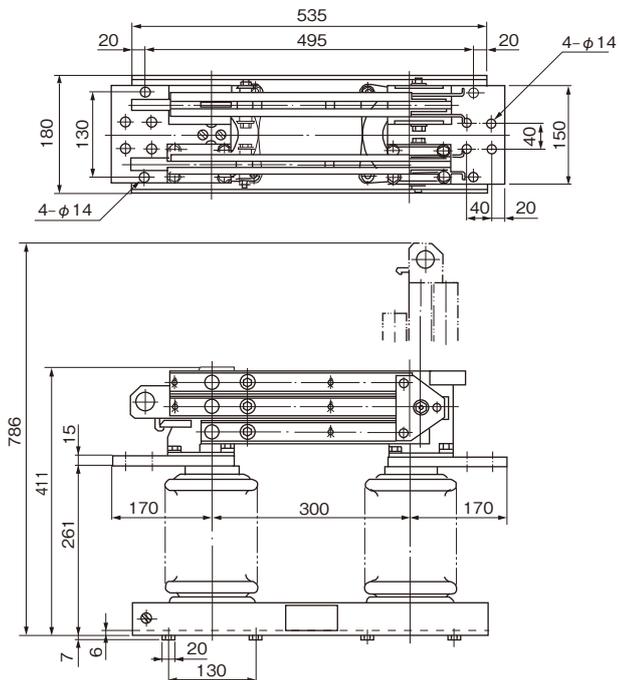


第7図 RF240c I /20・30/2000形 (F-F)

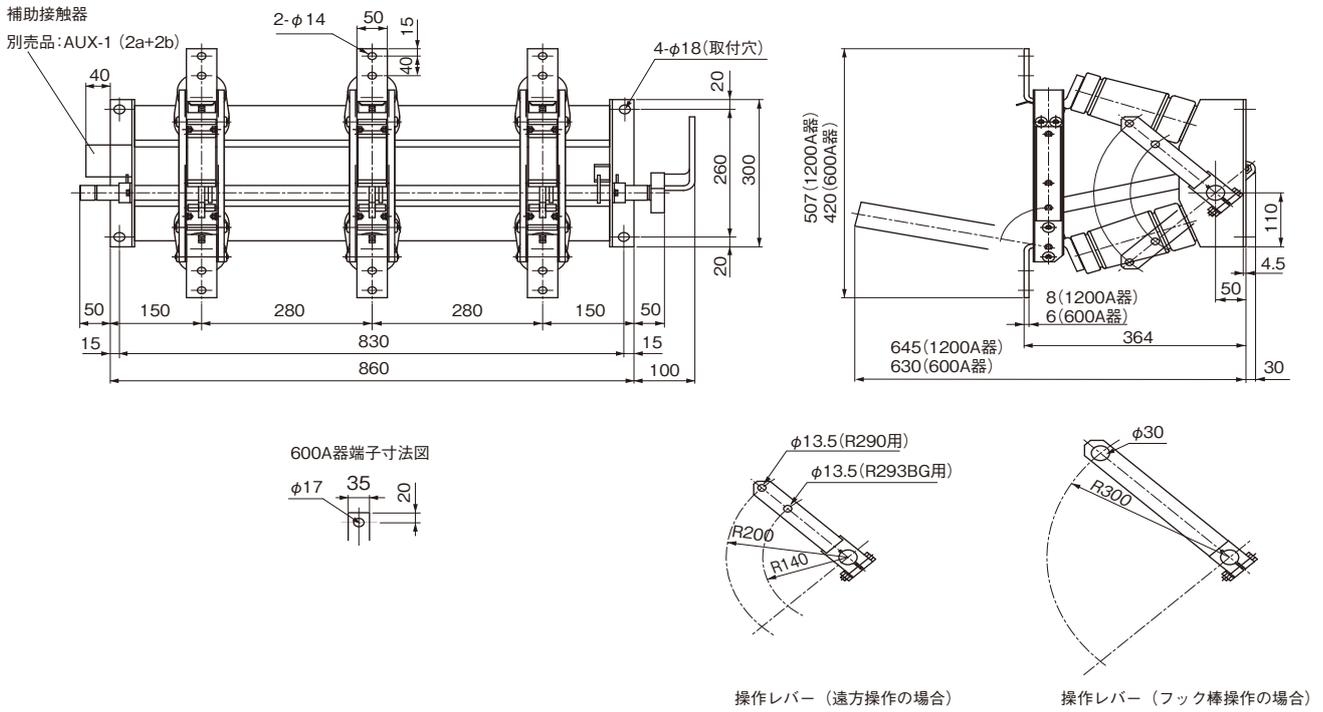


形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	寸法 [mm]					
			a	b	h	i	j	l
RF240c I /20/2000	12/24	2000	535	495	411	261	792	300
RF240c I /30/2000	36	2000	645	605	501	351	992	410

第8図 RF240c I /20/4000形 (F-F)

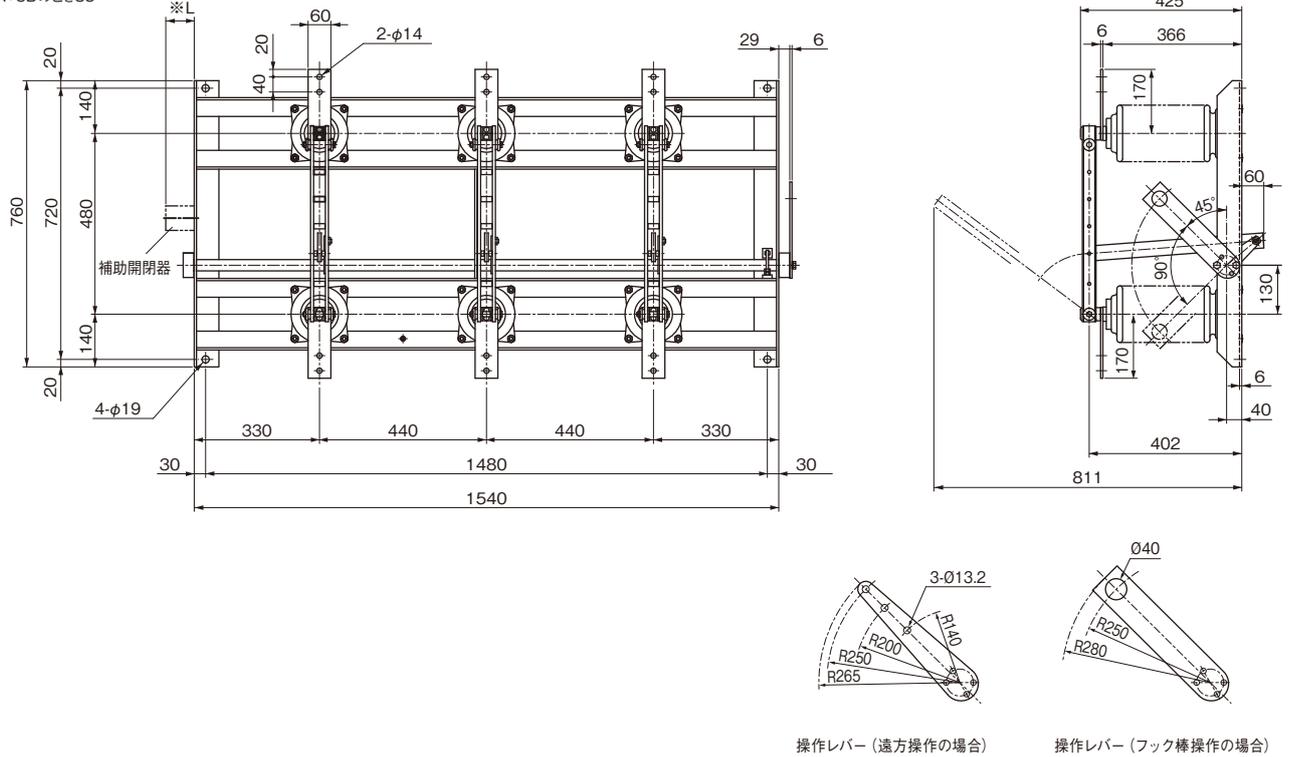


第9図 V3-20/600・1200形 (F-F)



第10図 RF240c III /30/600形 (F-F)

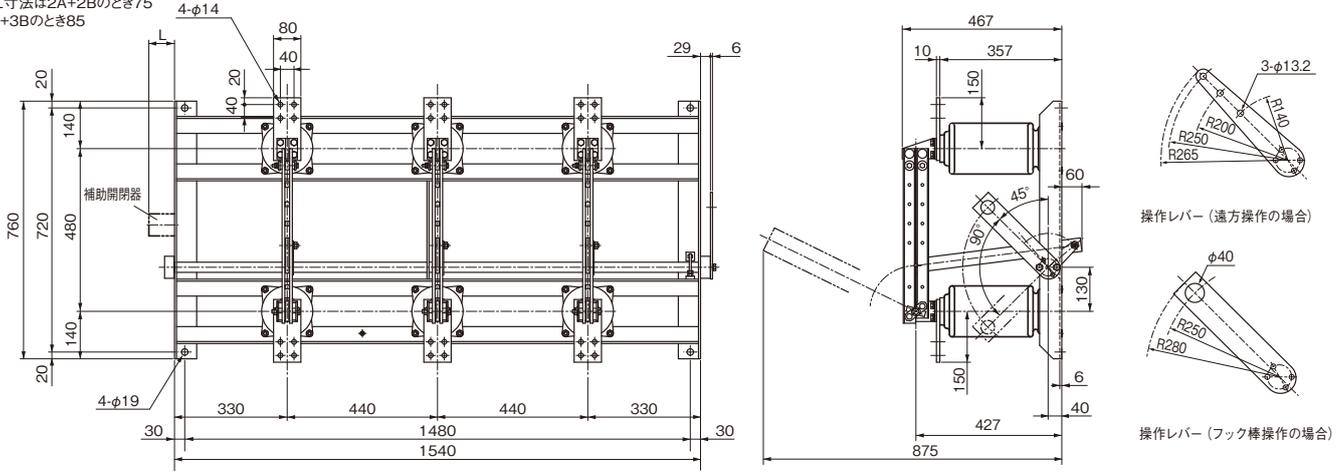
※L寸法は2A+2Bのとき75
3A+3Bのとき85





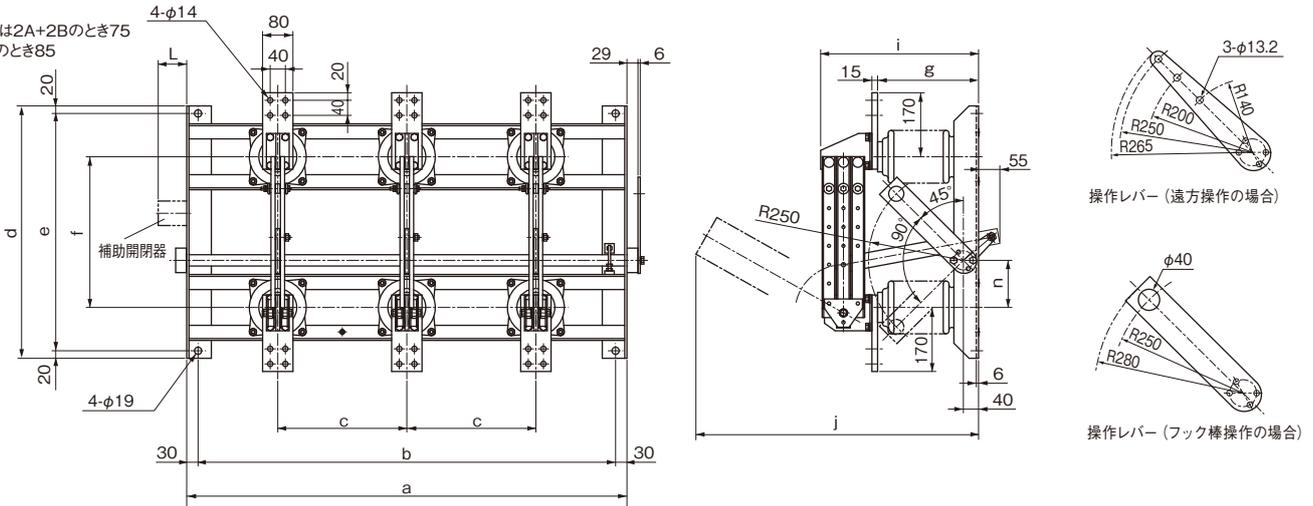
第11図 RF240cⅢ /30/1200形 (F-F)

※L寸法は2A+2Bのとき75
3A+3Bのとき85



第12図 RF240cⅢ /20・30/2000形 (F-F)

※L寸法は2A+2Bのとき75
3A+3Bのとき85



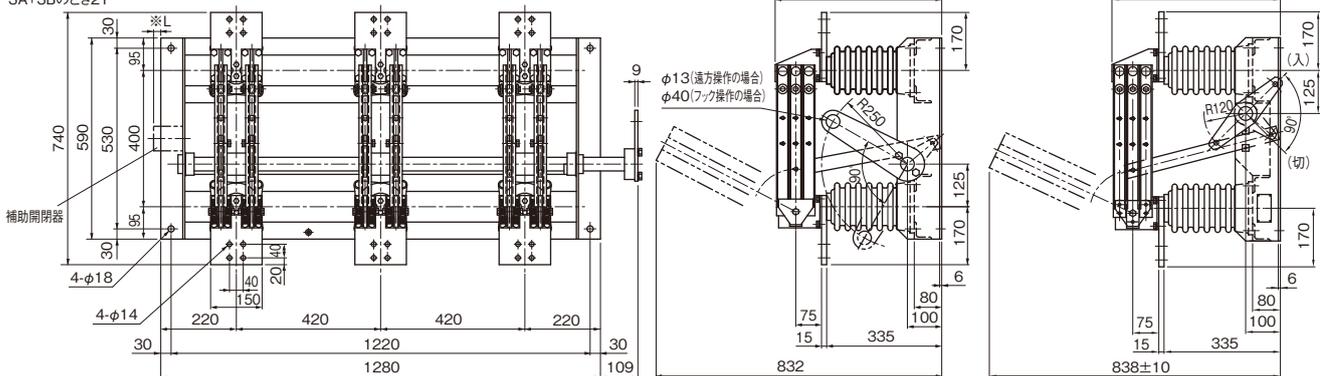
形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	寸法 [mm]									
			a	b	c	d	e	f	g	i	j	n
RF240cⅢ /20/2000	12/24	2000	1160	1100	340	670	630	400	266	416	754	125
RF240cⅢ /30/2000	36	2000	1540	1480	440	760	720	480	357	507	935	130

第13図 RF240cⅢ /20/4000形 (F-F)

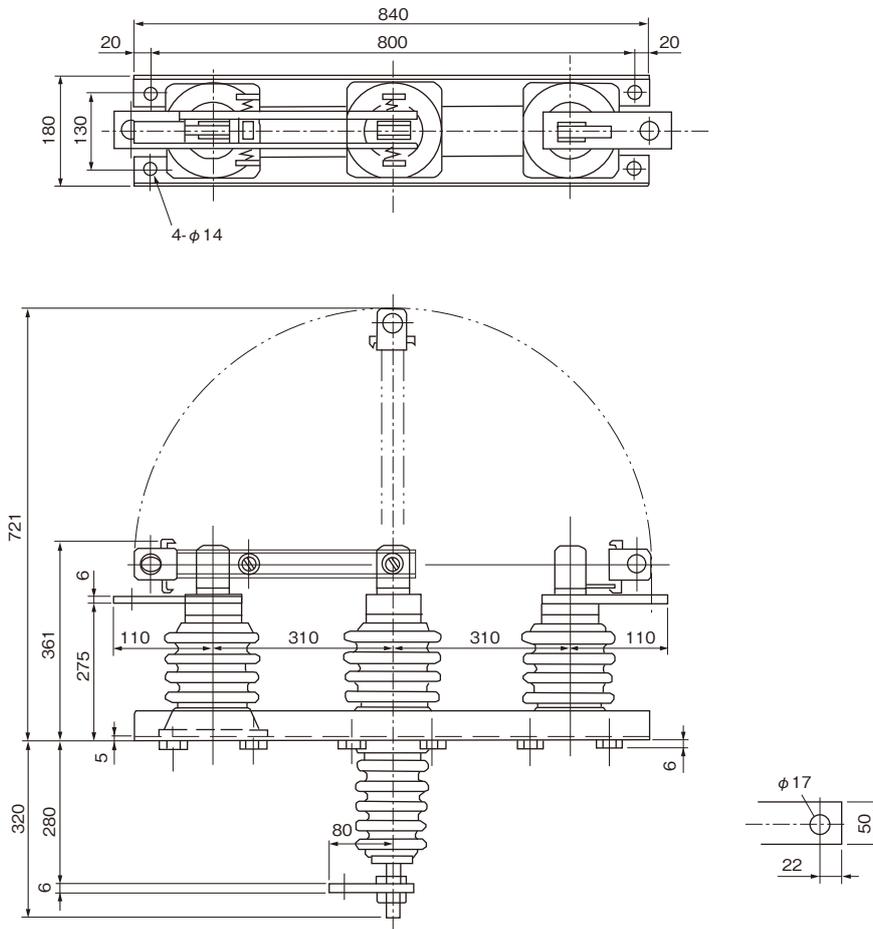
※L寸法は2A+2Bのとき11
3A+3Bのとき21

フック棒操作(HI-30), 遠方操作(R294)の場合

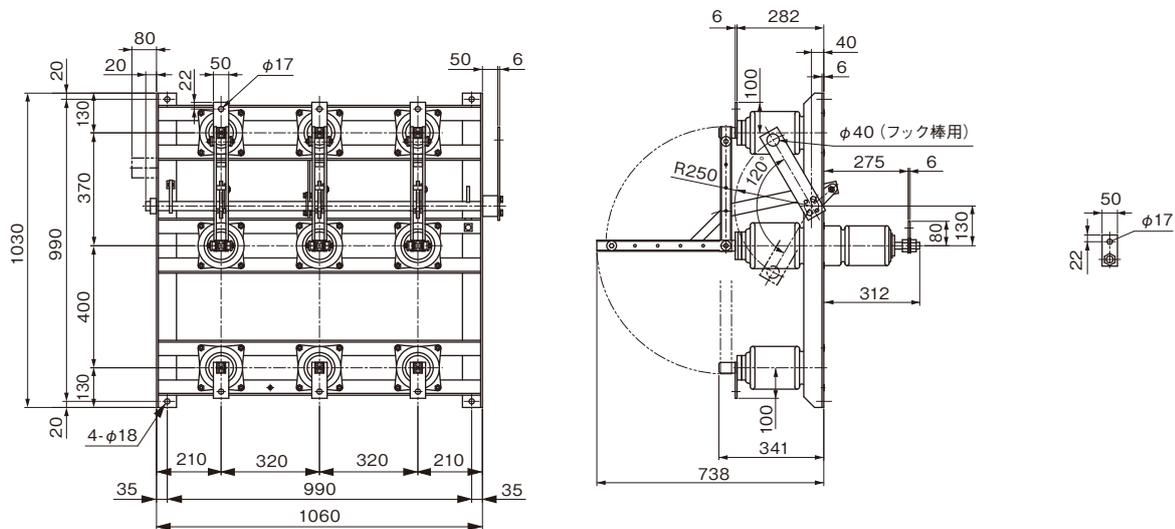
遠方操作(R277)の場合



第 14 図 RF242 I /20/600 (F - B - F) 形



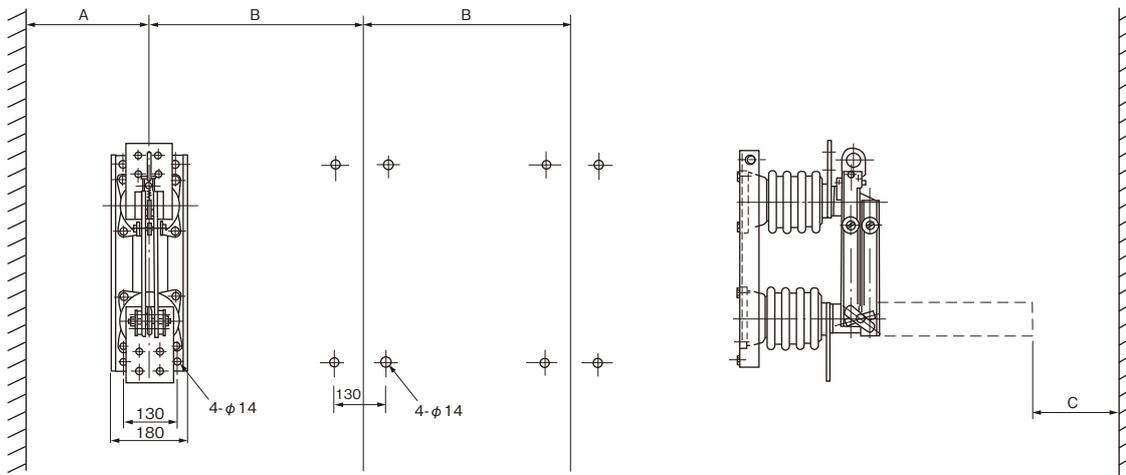
第 15 図 RF242 III /20/600 (F - B - F) 形





第 16 図 単極形取付寸法

DS



形式	A (mm)	B (mm)	C (mm)
RF240c I /20/600	285	390	210
RF240c I /20/1200	285	390	210
RF240c I /20/2000	285	390	210
RF240c I /20/4000	325	460	210
RF240c I /30/600	385	530	305
RF240c I /30/1200	385	530	305
RF240c I /30/2000	385	530	305

■ご注文に際して

ご注文に際して下記事項をご指定ください。

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. 品名・・・断路器 | 4. 別売付属品・・・補助開閉器 |
| 2. 形式・・・V3-20/600 | 形式・・・・・・・・AUX-1 |
| 3. 数量・・・1台 | 数量・・・・・・・・1個 |

(注) ※別置形操作器と組合せる場合は形式末尾を G または GS とし、さらに別項にて操作器の形式仕様をご指定ください。



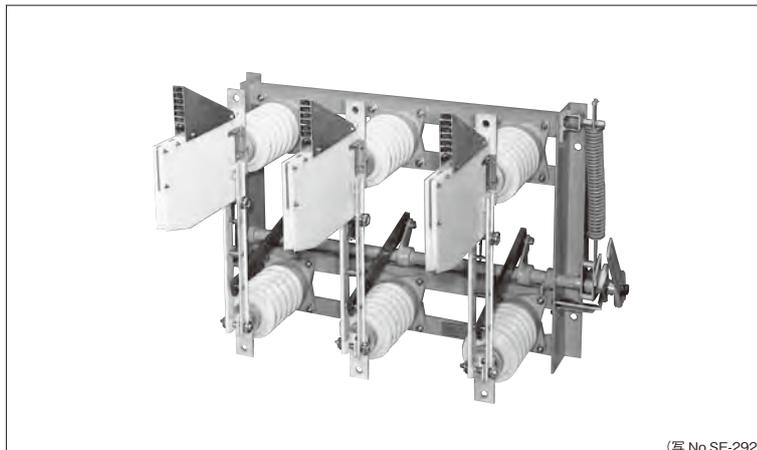
形式 RF248, RF250

この気中負荷開閉器は、高電圧・大電流回路用として特に、

- 1) 断路性能
- 2) 電流開閉性能
- 3) 短絡電流投入性能

などの機能を高信頼度で安価に提供する目的で開発された負荷開閉器です。

全機種とも速入—速切装置付で、操作速度が一定で電流の開閉性能が安定しています。



(写 No.SE-292)

第 1 図 RF248 形気中負荷開閉器外観

LB

■負荷開閉器定格仕様

第 1 表

項目	定格				電流開閉容量 (注 1)				指定付属品	操作器		質量 (kg)	機械的寿命 (回)
	電圧 [kV]	電流 [A]	短時間耐電流 [kA]	短絡投入電流 [kA] (A:1 回)	負荷電流 [A] (0.7)	充電電流 [A] (0.15)	励磁電流 [A] (0.15)	閉ループ電流 [A] (0.3)		補助開閉器 [W]	フック棒用 ハンドル付		
形式 (注 2)													
RF248Ⅲ/20/600 (G, W)	12/24	600	22	A40	75	20	10	75	2a+2b	標準 (記号不要)	オプション (記号 G)	105	1000
RF248Ⅲ/20/1200 (G, W)	12/24	1200	27	A40	75	20	10	75	2a+2b	標準 (記号不要)	オプション (記号 G)	125	
RF248Ⅲ/30/600 (G, W)	36	600	22	A40	50	15	10	50	2a+2b	標準 (記号不要)	オプション (記号 G)	140	
RF250Ⅲ/20/600 (G, W)	12/24	600	22	A40	600	20	20	600	2a+2b	標準 (記号不要)	オプション (記号 G)	105	

(注 1) 電流開閉性能の項で () 内は力率を示します。

(注 2) 形式末尾 () 内オプションを示し、W は補助開閉器 (2a + 2b) 付を示し、G は別置別売遠方操作器と組合せる場合の特殊ハンドル付を示します。

(注 3) 電流開閉回数

負荷電流：20 回
 充電電流：10 回
 励磁電流：20 回
 閉ループ電流：10 回

■操作器

1. 操作器適用

第 2 表

開閉器の形式	操作器の種類			
	フック棒操作	遠方手動操作	遠方電動操作	
	HI-30	R290	R293BH	R294A
RF248Ⅲ/20/600	●	●	●	—
RF248Ⅲ/20/1200	●	●	—	●
RF248Ⅲ/30/600	●	●	—	●
RF250Ⅲ/20/600	●	●	—	●



2. R290 形遠方手動操作器

第3表

形式	インタロックコイル		操作中表示接点
	励磁で解錠	励磁で施錠	
R290-B	無	無	無
R290-BAS	AC 100/110V 0.1A	—	1b 付
R290Z-BAS	—	AC 100/110V 0.1A	1b 付
R290-BDS	DC 100/110V 0.1A	—	1b 付
R290Z-BDS	—	DC 100/110V 0.1A	1b 付

(注) インタロックコイル電圧は AC200/220V, DC24V, DC48V 用も製作可能です。



第2図 R290 形操作器

3. R293 形電動操作器 (詳細は、EH721 断路器カタログをご参照ください。)

(a) 本体

第4表

形式	R293BH-1	R293BH-2
定格操作電圧	AC・DC 共用 100/110V	AC・DC 共用 200/220V
操作電流	6.4A	4.4A

(注1) 補助スイッチは取付けられません。(必要な時は開閉器本体に取付けてください。)

(注2) 取付ボルトおよび連結管は供給外です。

(注3) 接地端子は取付ボルトを兼用してください。

(b) 制御装置 (別売品)

第5表

形式	操作電圧	適用可能電動操作器
R293X-1	AC100/110V	R293BH-1
R293X-2	AC200/220V	R293BH-2
R293X-3	DC100/110V	R293BH-1

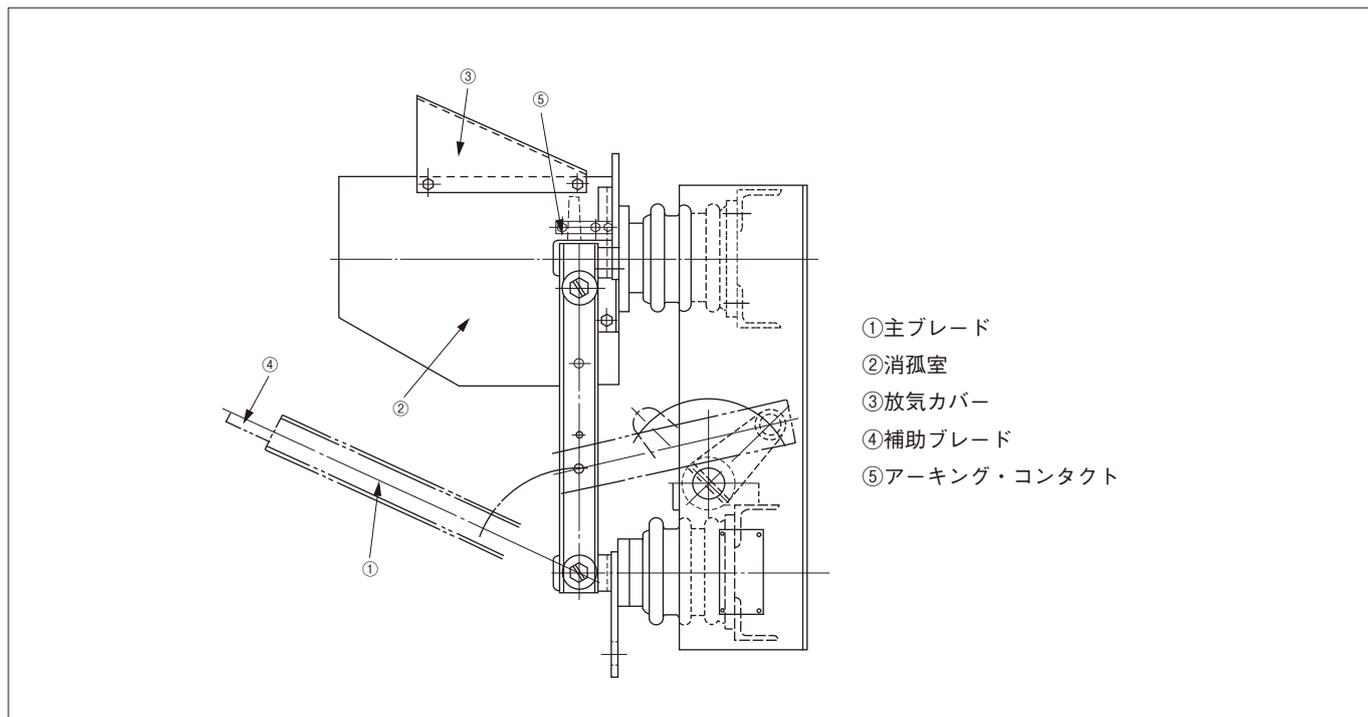
4. R294 形電動操作器

第6表

形式	R294A
定格操作電圧	DC100/110V
操作電流	46A

■構造

本負荷開閉器は、普通の断路器に消弧室と補助ブレード (アーク接点) を組合せたものです。

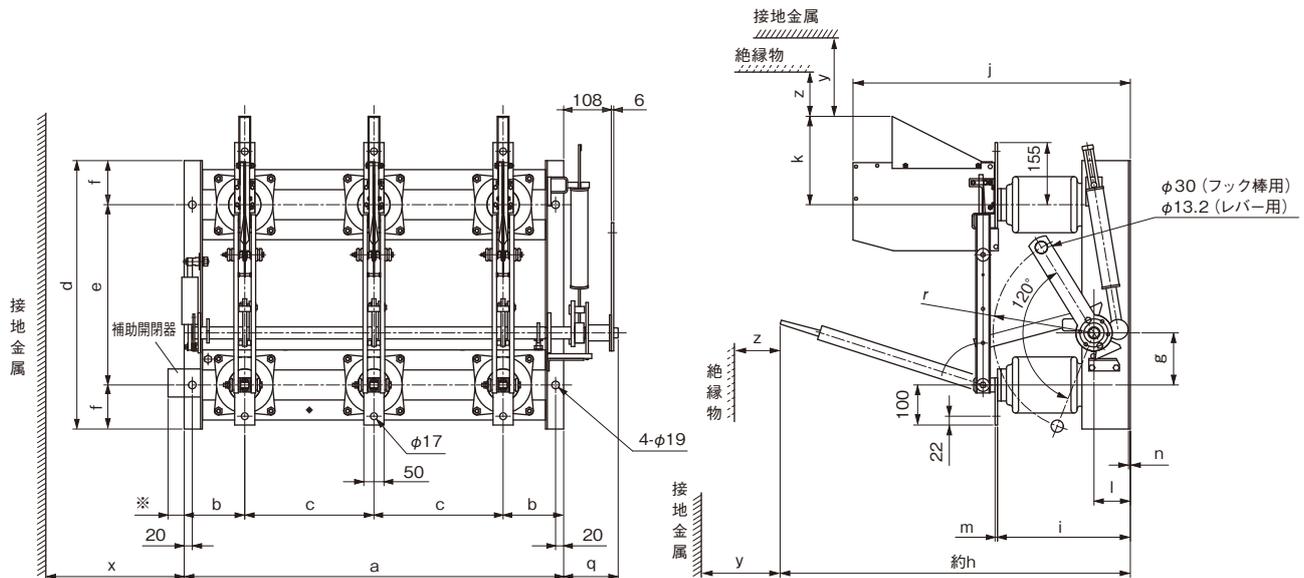


- ①主ブレード
- ②消弧室
- ③放気カバー
- ④補助ブレード
- ⑤アーキング・コンタクト

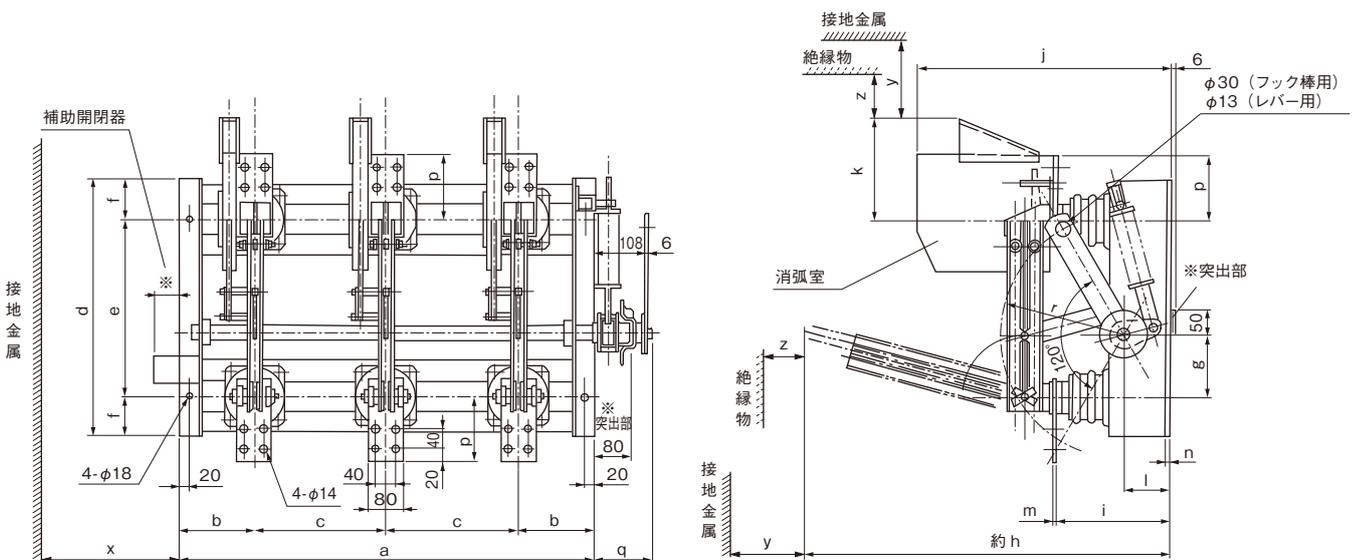
第3図 RF248 形構造図

■外形寸法図

第4図 RF248Ⅲ/20・30/600形



第5図 RF248Ⅲ/20/1200形



ご注意 (600, 1200A 共通)

- 1) 開閉器取付ボルト類は標準として供給しません。
- 2) フック操作の時のレバー長さ $r=250\text{mm}$
レバー (G) 操作の時のレバー長さ $r=204\text{mm}$ (R290,R294 使用時), $r=163\text{mm}$ (R293BH 使用時)
- 3) 補助開閉器はご要求により取付します。

※補助開閉器取付寸法

40mm (2a + 2b) 50mm (3a + 3b) 75mm (6a + 6b)

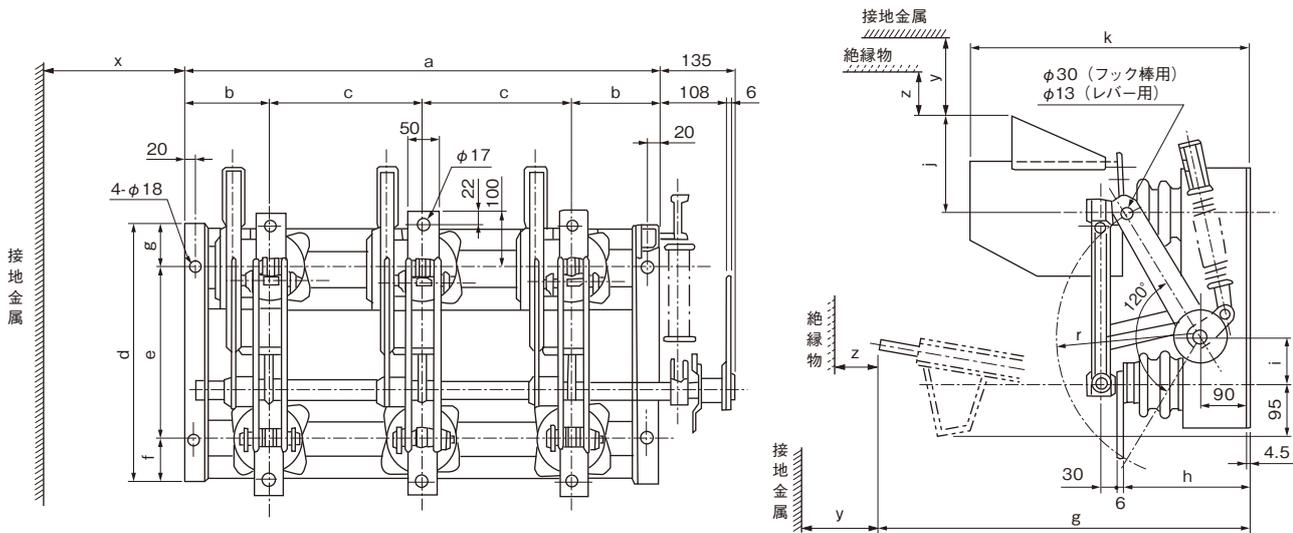
[単位: mm]

形式	定格電圧 [kV]	定格電流 [A]	開閉電流 [A]	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	q	x	y	z
RF248Ⅲ/20/600	12/24	600	75 (cosφ=0.75)	940	150	320	670	450	110	130	870	329	685	221	90	6	4.5		130	90	320	250
RF248Ⅲ/20/1200	12/24	1200	75 (cosφ=0.75)	1020	150	360	670	450	110	130	900	320	636	207	90	10	4.5	150	130	90	320	250
RF248Ⅲ/30/600	36	600	50 (cosφ=0.75)	1280	200	440	780	560	110	130	1060	419	847	220	90	6	6		125	90	440	350



■外形寸法図

第6図 RF250 III /20/600



[単位 /mm]

形式	記号	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	r	x	y	z
RF250 III /20/600		1020	150	360	670	450	110	930	330	130	235	810	①	90	320	250

(注①) フック棒操作の時のレバー長さ r=250mm,
レバー (G) 操作の時のレバーの長さ r=204mm (R290,R294 使用時)

■ご注文に際して

ご注文に際して下記事項をご指定ください。

1. 品名：負荷開閉器
2. 形式：RF248 III /20/600W W=2a+2b
3. 数量

(注) 別置形操作器と組合せる時は本体形式末尾を G とし、別項にて操作器形式仕様をご指定ください。

LB

ご注文に際してのご承諾事項

この資料に記載された製品のお見積り、ご注文に際して見積書、契約書、カタログ、仕様書などに特記事項のない場合には、下記のとおりとしますので、よろしく申し上げます。

また、この資料に記載された製品は、使用用途・場所などを限定するもの、定期点検を必要とするものがあります。お買上げの販売店または当社にご確認ください。

なお、ご購入品および納入品につきましては、速やかな受入検査とともに受入前であっても製品の管理保全にも十分なご配慮をお願いします。当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様における機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次災害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社の保証責任より除外します。

1. 無償保証期間と補償範囲

1-1. 無償保証期間

- (1) 製品の無償保証期間は「お買上げ後またはお客様のご指定場所への納入後18ヶ月」となります。
- (2) ただし、使用環境、使用条件、使用頻度や回数などにより、製品の寿命に影響をおよぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。
- (3) なお、当社サービス部門が修復した部分の保証期間は、「修理完了後6ヶ月」となります。

1-2. 補償範囲

- (1) 無償保証期間中に当社側の責任により故障を生じた場合は、その製品の故障部分の交換または修理を製品の購入あるいは納入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外します。
 - ① カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適当な条件、環境、取扱い、使用方法などに起因した故障の場合。
 - ② 故障の原因が購入品および納入品以外の理由による場合。
 - ③ お客様の装置またはソフトウェアの設計など、当社製品以外の理由による場合。
 - ④ プログラミング可能な当社製品については、当社以外のものが行ったプログラム、またはそれにより生じた結果。
 - ⑤ 当社以外による改造、修理に起因した故障。
 - ⑥ 取扱説明書、カタログなどに記載されている消耗部品、補用部品などが正しく保守、交換されていなかったことに起因する場合。
 - ⑦ ご購入時または納入時に実用化されていた科学・技術では予見する事のできない事由に起因する場合。
 - ⑧ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
 - ⑨ その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。
- (2) なお、ここでいう保証はご購入品および納入品単体に限りません。
- (3) 保証範囲は(1)を上限とし、ご購入品および納入品の故障から誘発される損害（機械・装置の損害または損失、逸失利益など）は補償から除外します。

1-3. 故障診断

一次故障診断は、原則としてお客様にて実施をお願いします。ただし、お客様の要請により当社または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合の有償料金は当社の料金規定により、お客様にご負担をお願いします。

2. 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様あるいはお客様の顧客殿での機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する補償は当社の保証外とします。

3. 製品の適用範囲

- (1) この資料に記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- (2) この資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造を行っています。原子力制御用、航空宇宙用、医療用、防災機器用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなど人命・財産に多大な影響が予測される特殊用途に関しましては、適用対象外とします。ただし、ご採用に際して、事前に当社製品の仕様をお客様にご了承いただいた場合に限り、故障に対する危険回避処置を講じた上で、適用可能とします。（この場合においても適用範囲は上記とします。）
- (3) 特に「安全上のご注意」につきましては、各製品の「カタログ」、「取扱説明書」、「マニュアル」などに記載された内容を必ずご確認の上、安全にご使用願います。

4. 生産中止後の補用部品の供給期間

生産中止した機種（製品）で補用部品の供給が可能なものについては、原則として生産を中止した年月より起算して7年間の範囲で供給します。ただし、電子部品などはライフサイクルが短く、調達や生産が困難になる場合も予測され、期間内でも修理や補用部品の供給が困難となる場合があります。詳細は、当社営業窓口またはサービス窓口にご確認願います。

5. お引渡し条件

アプリケーション上の設定・調整を含まない標準品については、お客様への搬入をもってお引き渡しとし、現地調整・試運転は当社の責任外となります。

6. サービス内容

ご購入品および納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれていません。ご要望により、別途ご相談願います。

7. サービスの適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。

日本以外での取引および使用に関しては、お買上げの販売店または当社に別途ご相談ください。

最小発注単位数でのご発注のお願い

近年、小口、多頻度での注文の増加により梱包資材や輸送費などの物流コストが増加しております。

また、資源や環境などへの影響も無視できなくなっており、物流の効率化を図るべく弊社製品の一部には「販売単位」を設定し、このカタログに記載しています。

この数量が最小販売単位数となりますので、販売単位数の倍数でのご注文をお願いします。

⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂くか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術を有する人が行ってください。
- このカタログに記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には、当社の営業窓口までご照会ください。
- このカタログに記載された製品が故障することにより、人命に関わるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置してください。

FE 富士電機機器制御株式会社

〒369-0192 埼玉県鴻巣市南一丁目5番45号

www.fujielectric.co.jp/fcs/

販売拠点

東京営業部	(03)5435-7130	〒141-0032	東京都品川区大崎一丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー
関西営業部	(06)7166-7341	〒530-0011	大阪府大阪市北区大深町3番1号 グランフロント大阪タワーB
中部営業部	(052)746-1051	〒460-0007	愛知県名古屋市中区新栄一丁目5番8号 広小路アクアプレイス
北海道営業課	(011)271-3377	〒060-0031	北海道札幌市中央区北一条東二丁目5番2 札幌泉第一ビル
東北営業課	(022)222-1110	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町一丁目9番1号 仙台トラストタワー
北関東営業課	(048)832-8000	〒330-0071	埼玉県さいたま市浦和区上木崎二丁目11番21号
長野営業課	(0263)40-3312	〒390-0852	長野県松本市島立943 ハーモネットビル
北陸営業課			
金沢事務所	(076)291-8843	〒921-8001	石川県金沢市高島3丁目192番
新潟事務所	(025)364-0854	〒950-0965	新潟県新潟市中央区新光町16番地4号 荏原新潟ビル
中・四国営業課			
広島事務所	(082)207-3612	〒730-0022	広島県広島市中区銀山町14番18号
高松事務所	(087)823-2535	〒760-0017	香川県高松市番町一丁目6番8号 高松興銀ビル
九州営業課	(092)262-7226	〒812-0025	福岡県福岡市博多区店屋町5番18号 博多NSビル

技術相談窓口

■ 富士電機機器制御ブランド品のお問い合わせ

0120-242-994 フリーダイヤル(携帯電話可能)

ed-c@fujielectric.com

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

※メールによるお問い合わせ窓口は24時間受け付けております。

お客様から頂く個人情報は、お問い合わせ・ご質問への回答、今後弊社から送付させて頂く各種情報提供のために使用させていただきます。
利用目的の範囲内でお客様の個人情報を当社グループ会社や委託業者が使用することがございます。
お問い合わせの内容によっては、電子メール以外の方法で回答を差し上げる場合がございます。

■ シュナイダーブランド品のお問い合わせ

0570-022-033 ナビダイヤル(携帯電話可能)

se-ts@fujielectric.com

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

※テレメカニク・メランジェラン・スクエアディー製品を含みます。

ご購入の前に

- このカタログに記載された製品の希望小売価格は、消費税・配送費・工事費・使用済商品の引取り費等は含まれておりません。
- 製品改良のため、外観・仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 印刷物と実物では色合いが多少異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログに記載された製品の詳細については、販売店または当社にご確認ください。

取扱店

