

三菱ノーヒューズ遮断器・ 漏電遮断器 テクニカルニュース

改定版
初版2014年3月

No. LVS-YJ-0001-A 1/5

2014年 4月発行

表 題 三菱ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器のインピーダンスおよび消費電力

適用機種 三菱ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器

ご愛用いただいております「三菱ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器 技術資料集」Y-0657D 1310(2013年10月発行)に一部掲載漏れがございました。ご不便をお掛けしましたことをお詫び申し上げますとともに、以下に該当内容を掲載いたしますので、ご確認頂きますようお願いいたします。

表1-1 三菱NFBのインピーダンスおよび消費電力

形名	AC/DC	定格電流 (A)	抵抗R (mΩ)	リアクタンスX (mΩ)	インピーダンスZ (mΩ)	消費電力 (W)
NF30-CS	AC	3	143.2	93.2	170.7	1.29
		5	39.2	29.4	49.0	0.98
		10	12.3	5.80	13.6	1.23
		15	6	2.98	6.7	1.34
		20	3.3	1.88	3.8	1.32
		30	2.4	0.70	2.5	2.16
NF63-CVF	AC	3	167	48.9	174	1.50
		5	86.3	14.4	87.5	2.16
		10	18.4	26.9	32.6	1.84
		15	7.9	10.4	13.1	1.78
		20	6.4	8.70	10.8	2.56
		30	2.4	3.22	4.02	2.16
		40	1.9	2.46	3.11	3.04
		60	1.7	2.20	2.78	4.25
NF125-CVF	AC/DC	60	1.5	0.39	1.55	5.40
		75	1.1	0.34	1.15	6.19
		100	0.72	0.30	0.78	7.20
		125	0.64	0.23	0.68	10.0
NF63-CV	AC/DC	3	180	26.9	182	1.62
		5	98.5	7.69	98.8	2.46
		10	7.0	1.69	7.20	0.70
		15	5.3	1.54	5.52	1.19
		20	4.6	1.37	4.80	1.84
		30	3.8	1.08	3.95	3.42
		40	2.5	0.64	2.58	4.00
		50	1.7	0.46	1.76	4.25
		60	1.5	0.39	1.55	5.40
		63	1.49	0.35	1.53	5.91
NF125-CV	AC/DC	50	1.9	0.56	1.98	4.75
		60	1.5	0.43	1.56	5.40
		75	1.1	0.34	1.15	6.19
		100	0.68	0.27	0.73	6.80
		125	0.62	0.23	0.66	9.69
NF32-SV	AC/DC	3	180	26.9	182	1.62
		5	98.5	7.69	98.8	2.46
		10	7.0	1.69	7.20	0.70
		15	5.3	1.54	5.52	1.19
		20	4.6	1.37	4.80	1.84
		30	3.8	1.08	3.95	3.42
NF63-SV	AC/DC	32	3.7	1.06	3.85	3.79
		3	259	39.5	262	2.33
		5	130	16.2	131	3.25
NF63-SV NF63-HV	AC/DC	10	7.0	1.69	7.20	0.70
		15	5.3	1.54	5.52	1.19
		20	4.6	1.37	4.80	1.84
		30	3.8	1.08	3.95	3.42
		40	2.5	0.64	2.58	4.00
		50	1.7	0.46	1.76	4.25
		60	1.5	0.39	1.55	5.40
		63	1.49	0.35	1.53	5.91
NF63-HRV NF125-SV NF125-HV	AC/DC (HVはAC)	15	16.0	2.54	16.2	3.60
		20	9.0	1.41	9.11	3.60
		30	5.1	1.06	5.21	4.59
		40	2.8	0.79	2.91	4.48
NF125-SV NF125-HV	AC/DC (HVはAC)	50	1.9	0.56	1.98	4.75
		60	1.5	0.43	1.56	5.40
		75	1.1	0.34	1.15	6.19
		100	0.68	0.27	0.73	6.80
		125	0.62	0.23	0.66	9.69
NF125-SEV	AC	50	0.23	0.24	0.33	0.58
		60	0.23	0.24	0.33	0.83
		75	0.23	0.24	0.33	1.29
		100	0.23	0.24	0.33	2.30
		125	0.23	0.24	0.33	3.59
NF225-SWM	AC	50	2.02	0.49	2.08	5.05
		60	1.46	0.48	1.54	5.25
		75	1.06	0.29	1.10	5.97
		100	0.73	0.30	0.79	7.27

注 (1) 表面形の1極当りの値を示す。

(2) ACの場合は50Hzの場合の値を示す。60Hzの場合はリアクタンスを1.2倍する。

(3) 接続方式および製品により差がある。

(4) 消費電力は1極当りの定格電流通電時の値を示す。

備考 1J=1W・S

表1-2 三菱NFBのインピーダンスおよび消費電力

形名	AC/DC	定格電流 (A)	抵抗R (mΩ)	リアクタンスX (mΩ)	インピーダンスZ (mΩ)	消費電力 (W)
NF250-CV	AC/DC	100	0.85	0.19	0.87	8.50
		125	0.53	0.15	0.55	8.28
		150	0.48	0.14	0.50	10.8
		175	0.39	0.13	0.41	11.9
		200	0.32	0.11	0.34	12.8
		225	0.29	0.11	0.31	14.7
		250	0.24	0.10	0.26	15.0
NF400-CW	AC/DC	250	0.39	0.43	0.58	24.4
		300	0.26	0.30	0.40	23.4
		350	0.20	0.27	0.34	24.5
		400	0.18	0.22	0.28	28.8
NF600-CW	AC/DC	500	0.13	0.18	0.22	32.5
		600	0.10	0.15	0.18	36.0
		630	0.10	0.15	0.18	39.7
NF800-CEW	AC	800	0.06	0.12	0.13	38.4
NF32-SVF	AC/DC	3	167	48.9	174	1.50
		5	86.3	14.4	87.5	2.16
		10	18.4	26.9	32.6	1.84
		15	7.9	10.4	13.1	1.78
		20	6.4	8.70	10.8	2.56
		30	2.4	3.22	4.02	2.16
		32	3.5	5.89	6.85	3.58
		3	167	48.9	174	1.50
NF63-SVF	AC/DC	5	86.3	14.4	87.5	2.16
		10	18.4	26.9	32.6	1.84
		15	7.9	10.4	13.1	1.78
		20	6.4	8.70	10.8	2.56
		30	2.4	3.22	4.02	2.16
		40	1.9	2.46	3.11	3.04
		50	1.7	2.20	2.78	4.25
		60	1.58	0.36	1.62	5.69
		63	1.53	0.30	1.56	6.07
		NF125-SVF	AC/DC	15	15.1	2.47
20	9.7			1.53	9.82	3.88
30	5.0			1.10	5.12	4.50
40	2.5			0.64	2.58	4.00
50	1.7			0.46	1.76	4.25
60	1.5			0.39	1.55	5.40
75	1.1			0.34	1.15	6.19
100	0.72			0.30	0.78	7.20
125	0.64			0.23	0.68	10.0
NF250-SV	AC/DC			100	0.85	0.19
		125	0.53	0.15	0.55	8.28
NF250-SV NF250-HV	AC/DC	150	0.48	0.14	0.50	10.8
		175	0.39	0.13	0.41	11.9
		200	0.32	0.11	0.34	12.8
		225	0.29	0.11	0.31	14.7
		250	0.24	0.10	0.26	15.0
		NF250-SEV	AC	125-250	0.23	0.24
NF400-SW	AC/DC	250	0.37	0.19	0.42	23.1
		300	0.23	0.16	0.28	20.7
		350	0.19	0.16	0.25	23.3
		400	0.14	0.17	0.22	22.4
NF400-SEW NF400-HEW NF400-REW	AC	400	0.10	0.14	0.17	16.0
		500	0.13	0.18	0.22	32.5
		600	0.10	0.15	0.18	36.0
NF630-SW	AC/DC	630	0.10	0.15	0.18	39.7
		500	0.13	0.18	0.22	32.5
		630	0.10	0.15	0.18	39.7
NF630-SEW NF630-HEW NF630-REW	AC	630	0.10	0.14	0.17	39.7
		800	0.06	0.12	0.13	38.4
		700	0.07	—	—	34.3
NF800-SDW	DC	800	0.07	—	—	44.8
		1000-SEW	AC	1000	0.035	0.11
NF1250-SEW	AC	1250	0.035	0.11	0.12	54.7
NF1250-SDW	DC	1250	0.05	—	—	78.1
NF1600-SEW	AC	1600	0.03	0.11	0.11	76.8
NF1600-SDW	DC	1600	0.03	—	—	76.8
NF2000-S	AC/DC	1800	0.02	0.10	0.10	64.8
		2000	0.02	0.10	0.10	80.8
NF2500-S	AC/DC	2500	0.015	0.10	0.10	93.8
		2800	0.012	0.10	0.10	94.1
NF3200-S	AC/DC	3000	0.012	0.10	0.10	108
		3200	0.012	0.10	0.10	123
NF4000-S	AC/DC	3600	0.009	0.10	0.10	117
		4000	0.009	0.10	0.10	144

注 (1) 表面形の1極当りの値を示す。NF1600-SEW以上は裏面形を示す。

(2) ACの場合は50Hzの場合の値を示す。60Hzの場合はリアクタンスを1.2倍する。

(3) 接続方式および製品により差がある。

(4) 消費電力は1極当りの定格電流通電時の値を示す。

備考 1J=1W・S

表1-3 三菱NFBのインピーダンスおよび消費電力

形名	AC/DC	定格電流 (A)	抵抗R (mΩ)	リアクタンスX (mΩ)	インピーダンスZ (mΩ)	消費電力 (W)
NF125-RV	AC	15	15.8	4.61	16.5	3.56
		20	11.5	3.35	12.0	4.60
		30	7.5	2.19	7.81	6.75
		40	4.0	1.17	4.17	6.40
		50	2.9	0.85	3.02	7.25
		60	2.2	0.64	2.29	7.92
		75	1.6	0.47	1.67	9.00
		100	1.05	0.31	1.09	10.5
		125	0.9	0.26	0.94	14.1
NF125-UV	AC	15	16.7	2.6	16.9	3.76
		20	9.7	1.5	9.82	3.88
		30	5.8	1.2	5.92	5.22
		40	3.5	0.89	3.61	5.60
		50	2.6	0.66	2.68	6.50
		60	2.2	0.53	2.26	7.92
		75	1.8	0.44	1.85	10.1
		100	1.4	0.37	1.43	13.8
NF250-RV	AC	125	0.9	0.26	0.94	14.1
		150	0.48	0.14	0.50	10.8
		175	0.41	0.12	0.43	12.6
		200	0.41	0.12	0.43	16.4
		225	0.38	0.11	0.40	19.2
NF250-UV	AC	125	0.76	0.29	0.81	11.9
		150	0.71	0.28	0.76	16.0
		175	0.62	0.27	0.67	19.0
		200	0.55	0.25	0.61	22.0
		225	0.52	0.25	0.58	26.3
NF400-UEW	AC	400	0.22	0.37	0.43	35.2
NF800-UEW	AC	800	0.11	0.2	0.23	70.4
NF1200-UR	AC	1200	0.045	0.13	0.14	64.8

形名	AC/DC	定格電流 (A)	抵抗R (mΩ)	リアクタンスX (mΩ)	インピーダンスZ (mΩ)	消費電力 (W)			
KC シリ ーズ	NF50-KC	AC	5	58.6	64.1	86.8	1.47		
			10	11.9	12.2	17.0	1.19		
			15	6.2	6.6	9.0	1.40		
			20	3.4	3.6	4.9	1.36		
			30	2.4	2.5	3.5	2.16		
			40	1.3	1.4	1.9	2.08		
			50	1.1	1.1	1.6	2.75		
	NF100-KC	AC	60	0.8	0.9	1.1	2.88		
			75	0.7	0.9	1.1	3.94		
			100	0.6	0.8	1.0	6.00		
BH-K BH-P	AC/DC	10	10.95	1.94	11.12	1.095			
		15	7.23	1.79	7.31	1.63			
		20	5.42	0.99	5.51	2.17			
		30	3.34	0.78	3.46	3.01			
		40	2.64	0.77	2.75	4.22			
		50	2.01	0.67	2.12	5.03			
		60	1.5	0.57	1.60	5.4			
		75	1.2	0.45	1.28	6.8			
		100	0.9	0.35	0.97	9.0			
		BH シリ ーズ	BH-C1	AC	15	5.77	0.59	5.80	1.30
1.55	0.95					1.82	0.35		
20	5.50				1.45	5.70	2.20		
	1.55				0.95	1.82	1.40		
30	4.04				0.86	4.13	3.64		
	1.55				0.95	1.82	1.40		
BH-C1D	DC		15	5.77	—	—	1.30		
				1.55	—	—	0.35		
			20	5.50	—	—	2.20		
				1.55	—	—	1.40		
30	4.04	—	—	3.64					
	1.55	—	—	1.40					
BH-C2	AC	15	5.77	0.59	5.80	1.30			
		20	5.50	1.45	5.70	2.20			
		30	4.04	0.86	4.13	3.64			
BH-C2D	DC	15	5.77	—	—	1.30			
		20	5.50	—	—	2.20			
		30	4.04	—	—	3.64			
FA シリ ーズ	NF30-FA	AC/DC	5	39.81	6.82	40.39	1.00		
			10	22.86	3.11	23.07	2.29		
			15	7.46	0.87	7.51	1.68		
			20	6.28	0.87	6.34	2.51		
			30	3.61	0.54	3.65	3.25		
	NF50-FA	AC/DC	40	1.90	0.89	2.09	3.03		
			50	1.44	0.87	1.69	3.61		
			BL-1C	素子付極	20	5	1.6	5.25	2.0
						1.5	1.6	2.19	0.6
			BL-2C	素子ナシ極	20	1.5	1.6	2.19	0.6

注 (1) 表面形の1極当りの値を示す。

(2) ACの場合は50Hzの場合の値を示す。60Hzの場合はリアクタンスを1.2倍する。

(3) 接続方式および製品により差がある。

(4) 消費電力は1極当りの定格電流通電時の値を示す。

備考 1J=1W・S

表2-1 三菱NVのインピーダンスおよび消費電力

形名	定格電流 (A)	抵抗 R (mΩ)	リアクタンスX (mΩ)	インピーダンスZ (mΩ)	消費電力 Pw (W)
NV30-CS	5	51.74	35.38	62.68	5.88
	10	15.15	8.14	17.20	6.55
	15	8.42	4.28	9.44	7.68
	20	5.26	4.39	6.85	8.31
	30	3.04	2.94	4.23	10.21
NV50-CSA	5	51.74	35.38	62.68	5.88
	10	15.15	8.14	17.20	6.55
	15	8.42	4.28	9.44	7.68
	20	5.26	4.39	6.85	8.31
	30	3.04	2.94	4.23	10.21
	40	2.03	0.77	2.17	11.75
NV63-CVF	50	1.97	0.84	2.14	16.74
	5	88.7	14.6	89.9	8.65
	10	19.5	26.4	32.8	7.85
	15	8.2	11.0	13.7	7.54
	20	6.9	10.3	12.4	10.3
	30	2.6	4.35	5.07	9.02
	40	2.1	3.98	4.50	12.1
	50	1.8	3.54	3.97	15.5
NV125-CVF	60	1.64	0.41	1.69	19.7
	63	1.58	0.31	1.61	20.8
	60	1.5	0.39	1.55	18.2
	75	1.1	0.34	1.15	20.6
	100	0.72	0.30	0.78	23.6
	125	0.61	0.22	0.65	30.6
NV63-CV	5	105	14.5	106	9.88
	10	7.8	1.69	7.98	4.34
	15	5.6	1.59	5.82	5.78
	20	4.8	1.44	5.01	7.76
	30	3.9	1.20	4.08	12.5
	40	2.8	0.67	2.88	15.4
	50	2.1	0.46	2.15	17.8
	60	1.5	0.39	1.55	18.2
NV125-CV	63	1.49	0.35	1.53	19.7
	60	1.6	0.51	1.68	19.3
	75	1.15	0.31	1.19	21.4
	100	0.68	0.29	0.74	22.4
NV250-CV	125	0.64	0.23	0.68	32.0
	125	0.53	0.15	0.55	26.8
	150	0.51	0.14	0.53	36.4
	175	0.40	0.13	0.42	38.8
	200	0.33	0.12	0.35	41.6
	225	0.30	0.11	0.32	47.6
NV125-SV NV125-HV	250	0.28	0.11	0.30	54.5
	75	1.15	0.31	1.19	21.4
NV125-SEV	100	0.68	0.29	0.74	22.4
	125	0.64	0.23	0.68	32.0
	50	0.32	0.29	0.43	4.40
	60	0.32	0.29	0.43	5.46
NV250-SV NV250-HV	75	0.32	0.29	0.43	7.40
	100	0.32	0.29	0.43	11.6
	125	0.32	0.29	0.43	17.0
	125	0.53	0.15	0.55	26.8
	150	0.51	0.14	0.53	36.4
	175	0.40	0.13	0.42	38.8
NV250-SEV	200	0.33	0.12	0.35	41.6
	225	0.30	0.11	0.32	47.6
	250	0.28	0.11	0.30	54.5
	125-250	0.32	0.29	0.43	62.0
	250	0.31	0.25	0.40	60.1
NV400-SW	300	0.23	0.24	0.33	64.1
	350	0.19	0.26	0.32	71.8
	400	0.16	0.22	0.27	78.8
	200	0.10	0.31	0.32	14.0
NV400-SEW NV400-HEW NV400-REW	225	0.10	0.31	0.32	17.2
	250	0.10	0.31	0.32	20.8
	300	0.10	0.31	0.32	29.0
	350	0.10	0.31	0.32	38.8
NV630-SW	400	0.10	0.31	0.32	50.0
	500	0.1	0.38	0.39	92.0
	600	0.1	0.38	0.39	110
NV630-SEW NV630-HEW	630	0.1	0.38	0.39	121.1
	300	0.1	0.31	0.32	29.0
	350	0.1	0.31	0.32	38.8
	400	0.1	0.31	0.32	50.0
	500	0.1	0.31	0.32	77.0
	600	0.1	0.31	0.32	110.0
NV800-SEW NV800-HEW	630	0.1	0.31	0.32	121.1
	400	0.13	0.37	0.39	64.4
	450	0.13	0.37	0.39	80.9
	500	0.13	0.37	0.39	99.6
	600	0.13	0.37	0.39	142.4
	700	0.13	0.37	0.39	193.1
NV1000-SB	800	0.13	0.37	0.39	251.6
NV1200-SB	1,000	0.057	0.169	0.179	173
	1,200	0.057	0.169	0.179	248

注 (1) 表面形の1極当りの値を示す。消費電力を除く。

(2) 50Hzの場合の値を示す。60Hzの場合はリアクタンスを1.2倍する。

(3) 接続方式および製品により差がある。

(4) 消費電力は次式により求めた3極品の値を示す。

$$P_w = I^2 R \times 10^{-3} \times P + 2 \text{ [W]} \quad P: \text{極数、} \quad 2: \text{電子回路の消費電力}$$

備考 1J=1W・S

表2-2 三菱NVのインピーダンスおよび消費電力

形名	定格電流 (A)	抵抗 R (mΩ)	リアクタンス X (mΩ)	インピーダンス Z (mΩ)	消費電力 Pw (W)
NV400-CW	250	0.30	0.14	0.33	58.3
	300	0.22	0.15	0.26	61.4
	350	0.19	0.11	0.22	71.8
	400	0.16	0.11	0.19	78.8
NV630-CW	500	0.12	0.23	0.26	92.0
	600	0.10	0.38	0.39	110
NV32-SVF	630	0.10	0.38	0.39	121.1
	5	88.7	14.6	89.9	8.65
	10	19.5	26.4	32.8	7.85
	15	8.2	11.0	13.7	7.54
	20	6.9	10.3	12.4	10.3
	30	2.6	4.35	5.07	9.02
NV63-SVF	32	3.9	7.52	8.47	14.0
	5	88.7	14.6	89.9	8.65
	10	19.5	26.4	32.8	7.85
	15	8.2	11.0	13.7	7.54
	20	6.9	10.3	12.4	10.3
	30	2.6	4.35	5.07	9.02
	40	2.1	3.98	4.50	12.1
	50	1.8	3.54	3.97	15.5
NV125-SVF	60	1.64	0.41	1.69	19.7
	63	1.58	0.31	1.61	20.8
	15	16.3	3.63	16.7	13.0
	20	9.7	1.82	9.87	13.6
	30	5.0	1.46	5.21	15.5
	40	2.8	0.67	2.88	15.4
	50	2.1	0.46	2.15	17.8
	60	1.5	0.39	1.55	18.2
NV32-SV	75	1.1	0.34	1.15	20.6
	100	0.72	0.30	0.78	23.6
	125	0.61	0.22	0.65	30.6
	5	105	14.5	106	9.88
	10	7.8	1.69	7.98	4.34
	15	5.6	1.59	5.82	5.78
NV63-SV	20	4.8	1.44	5.01	7.76
	30	3.9	1.20	4.08	12.5
	32	3.8	1.11	3.96	13.7
NV63-SV NV63-HV	5	137	16.6	138	12.3
	10	7.8	1.69	7.98	4.34
	15	5.6	1.59	5.82	5.78
	20	4.8	1.44	5.01	7.76
	30	3.9	1.20	4.08	12.5
	40	2.8	0.67	2.88	15.4
NV125-SV NV125-HV	50	2.1	0.46	2.15	17.8
	60	1.5	0.39	1.55	18.2
	63	1.49	0.35	1.53	19.7
	15	16.0	2.54	16.2	12.8
	20	9.0	1.41	9.11	12.8
	30	5.2	1.26	5.35	16.0
NV-G2N (2P)	40	2.5	0.64	2.58	14.0
	50	1.8	0.51	1.87	15.5
	60	1.6	0.51	1.68	19.3
NV-G3NA (3P)	15	8.62	0.930	8.67	5.88
	20	6.12	1.62	6.33	6.9
NV-2F (2P)	30	3.32	1.47	3.63	7.98
	5	53.1	56.3	77.4	6.0
	10	14.6	16.1	21.7	6.4
NV50-KC	15	6.8	7.6	10.1	6.6
	20	4.9	6.0	7.7	7.9
	30	2.7	3.6	4.4	9.3
	40	1.6	2.0	2.6	9.7
	50	1.4	1.8	2.3	12.5
	60	0.8	1.5	1.7	10.6
NV100-KC	75	0.8	1.5	1.7	15.5
	100	0.8	1.5	1.8	26.0
	15	6.60	2.33	7.00	2.49
BV-C1	20	1.63	1.69	2.35	1.37
	30	1.63	1.69	2.35	1.65
	30	3.55	2.24	4.20	4.20
BV-C2 (2P)	15	1.63	1.69	2.35	2.47
	20	1.63	1.69	2.35	2.47
	30	3.55	2.24	4.20	4.20
NV30-FA	15	6.60	2.33	7.00	4.97
	20	6.12	3.12	6.87	6.90
	30	3.61	2.14	4.20	8.50
	5	40.06	2.02	40.06	5.00
	10	21.70	2.28	21.82	8.51
	15	7.24	1.10	7.33	6.89
NV50-FA	20	5.92	1.30	6.06	9.10
	30	3.09	1.01	3.25	10.34
	(5)	40.06	2.02	40.06	5.00
	(10)	21.70	2.28	21.82	8.51
	(15)	7.24	1.10	7.33	6.89
	(20)	5.92	1.30	6.06	9.10
NV-L20 NV-L20M (2P)	(30)	3.09	1.01	3.25	10.34
	40	2.03	0.68	2.14	11.74
	50	2.37	1.41	2.76	19.78
	30	1.90	1.95	2.75	5.42
	15	7.53	4.3	8.67	5.39
NV-L22GR (2P)	20	6.15	1.11	6.25	6.92
	30	6.00	2.23	6.40	12.8

注 (1) 表面形の1極当りの値を示す。消費電力を除く。

(2) 50Hzの場合の値を示す。60Hzの場合はリアクタンスを1.2倍する。

(3) 接続方式および製品により差がある。

(4) 消費電力は次式により求めた3極品の値を示す。NV-G2N、NV-2Fは2極品の値を示す。

$$P_w = I^2 R \times 10^{-3} \times P + 2 \text{ [W]} \quad P: \text{極数}, \quad 2: \text{電子回路の消費電力}$$

備考 1J=1W・S