

日立インバータ

HITACHI
Inspire the Next

日立インバータ用

周辺機器・オプション

Peripheral
device

Option



より使いやすく、より効率よく、 インバータの機能をさらに向上。

インバータをより効率よく、より快適にご使用いただくために日立では、高調波やノイズなどのトラブル要因を排除する周辺機器、また、インバータの操作性を向上する各種のオプション・基板などを豊富に用意しています。

ご使用の目的や環境に合わせて、これらを効果的にご採用いただくことで、インバータ制御のメリットがさらに大きく広がります。

■周辺機器

周辺機器・オプション

入力側交流リアクトル (ALI-□□□2)	高調波抑制	力率改善	電源協調	ノイズ低減
直流リアクトル (DCL-□-□□)	高調波抑制	力率改善		
高調波抑制ユニット (HS900A-□□□)	高調波抑制	力率改善	省エネ	

ラジオノイズフィルタ〈零相リアクトル〉 (ZCL-□□)	ノイズ低減			
入力側ラジオノイズフィルタ〈コンデンサフィルタ〉 (CFI-□)	ノイズ低減			
入力側ノイズフィルタ〈一体型〉 (FS□□□□□)	ノイズ低減			
入力側ノイズフィルタ〈EMC指令適合品〉 (NF-CEH-□)	ノイズ低減			
入力側ノイズフィルタ〈インバータ用フィルタ〉 (NF-□□□)	ノイズ低減			
出力側ノイズフィルタ〈ラインフィルタ〉 (ACF-C□)	ノイズ低減			

回生制動ユニット (BRD-□□□)	制動トルクアップ			
制動抵抗器 (JRB、SRB、RB□、RS-□、CA (E)-KB)	制動トルクアップ			
電源回生コンバータ (RC700-□□□)	制動トルクアップ	省エネ		

LCRフィルタ〈出力側正弦波化フィルタ〉	振動低減	サージ電圧抑制	ノイズ低減	
出力側交流リアクトル (ACL-□2-□□□)	振動低減	サージ電圧抑制	ノイズ低減	

■内蔵オプション

アプリケーション基板 (内蔵オプション)	システム対応			
----------------------	--------	--	--	--

■リモート操作用オペレータ・操作盤

オペレータ、オペレータ用ケーブル	遠隔操作			
操作盤 (OPE-4MJ2、OPE-8MJ2)	遠隔操作			

■構造オプション・その他

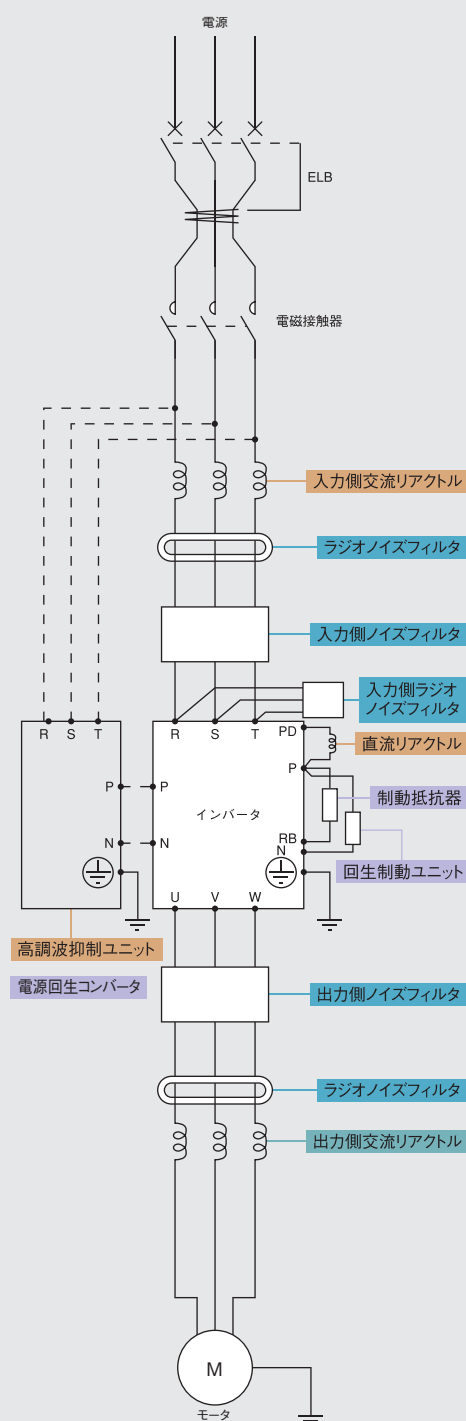
放熱フィンの外出し構造	盤の小型化			
リニューアルインバータ	インバータ交換 工数低減			



■適用インバータシリーズ

L700	SJ700	VAH3	SJH700	NE-S1	WJ200	SJ-P1
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●				●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
				●	●	
●	●	●	●			
●	●	●	●	●	●	●
●	●			●	●	●
●	●		●		●	●
●	●	●	●		●	●
●	●				●	●
●	●		●		●	●
●	●	●	●		●	●
●	●			●	●	●
●	●			●	●	●
●	●		●		●	●
●	●				●	●
●	●		●		●	●
●	●				●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●		●			
●	●	●	●	●	●	●

■ 接続図



高調波抑制
対策機器

P4~9

ノイズ低減
対策機器

P10~15

制動
トルクアップ
機器

P16~22

振動低減・
サージ電圧抑制
対策機器

P23

アプリケーション
基板
(内蔵オプション)

P24~31

リモート操作
オペレータ・
操作盤

P32~33

構造オプション・その他

P34

周辺機器の組み合わせ表

電 圧	インバータ 容量 (kW)	入力側交流 リアクトル	直流 リアクトル	入力側ノイズフィルタ		ラジオノイズ フィルタ	入力側ラジオ ノイズフィルタ	出力側交流 リアクトル			
				標準 (別置型)	EMC適用 (別置型)						
200V級	0.1	ALI-2.5L2	DCL-L-0.2	NF-L6	NF-CEH7	ZCL-A ZCL-B40 ^(注1) ZCL-B75	CFI-L	ACL-L2-0.4			
	0.2		DCL-L-0.4					ACL-L2-0.75			
	0.4		DCL-L-0.7					ACL-L2-1.5			
	0.75		DCL-L-1.5	ACL-L2-2.2							
	1.5	ALI-5.5L2	DCL-L-2.2	NF-L20	NF-CEH20			ACL-L2-3.7			
	2.2		DCL-L-3.7					ACL-L2-5.5			
	3.7	ALI-11L2	DCL-L-7.5	NF-L30	NF-CEH30			ACL-L2-7.5			
	5.5	ALI-22L2	DCL-L-11	NF-L40	NF-CEH40			ACL-L2-11			
	7.5		DCL-L-15	NF-L60	NF-CEH60			ACL-L2-15			
	11	ALI-33L2	DCL-L-22	NF-L80	NF-CEH80			ACL-L2-18.5			
	15		NF-L100	NF-CEH100	ACL-L2-22						
	18.5	ALI-50L2	DCL-L-30	NF-L150	NF-CEH150			ACL-L2-30			
	22		DCL-L-37	NF-L200	NF-CEH200			ACL-L2-37			
	30	ALI-75L2	DCL-L-45	NF-L250	NF-CEH250			ACL-L2-45			
	37		DCL-L-55	NF-L300	NF-CEH300			ACL-L2-55			
	45	ALI-120L2	DCL-L-75	NF-H400	NF-CEH400			ACL-L2-75			
	400V級	0.4	ALI-2.5H2	DCL-H-0.4	NF-H7			NF-CEH7	ZCL-A ZCL-B40 ^(注1) ZCL-B75 ZCL-B95 ZCL-B150	CFI-H	ACL-H2-0.4
		0.75		DCL-H-0.75							ACL-H2-0.75
1.5		DCL-H-1.5		ACL-H2-1.5							
2.2		ALI-5.5H2	DCL-H-2.2	NF-H10	NF-CEH10	ACL-H2-2.2					
3.7			DCL-H-3.7			ACL-H2-3.7					
5.5		ALI-11H2	DCL-H-5.5	NF-H20	NF-CEH20	ACL-H2-5.5					
7.5			DCL-H-7.5			ACL-H2-7.5					
11		ALI-22H2	DCL-H-11	NF-H30	NF-CEH30	ACL-H2-11					
15			DCL-H-15	NF-H40	NF-CEH40	ACL-H2-15					
18.5		ALI-33H2	DCL-H-22	NF-H50	NF-CEH50	ACL-H2-18.5					
22			NF-H60	NF-CEH60	ACL-H2-22						
30		ALI-50H2	DCL-H-30	NF-H80	NF-CEH80	ACL-H2-30					
37			DCL-H-37	NF-H100	NF-CEH100	ACL-H2-37					
45		ALI-75H2	DCL-H-45	NF-H150	NF-CEH150	ACL-H2-45					
55			DCL-H-55			ACL-H2-55					
75		ALI-120H2	DCL-H-75	NF-H200	NF-CEH200	ACL-H2-75					
90			DCL-H-90			ACL-H2-90					
110		ALI-180H2	DCL-H-110	NF-H250	NF-CEH250	ACL-H2-110					
132			DCL-H-132	NF-H300	NF-CEH300	ACL-H2-132					
160		ALI-220H2	DCL-H-160	NF-H400	NF-CEH400	ACL-H2-160					
185		ALI-300H2	DCL-H-185			ACL-H2-220					
220			DCL-H-220	NF-H500	NF-CEH500	ACL-H2-315					
315		ALI-420H2	DCL-H-315	NF-H700	NF-CEH700	ACL-H2-400					
400		ALI-520H2	DCL-H-400	NF-H900	NF-CEH900						

(注1) ZCL-B40は、200V級5.5kW以上、400V級11kW以上の機種にはご使用できません。

●ノイズフィルタの漏れ電流

三相△結線、1相接地の場合の値です。人結線、中性点接地の場合、漏れ電流はほとんど流れません。

また、漏れ電流は電圧にほぼ比例します。

ノイズフィルタ形式	漏れ電流(mA)	測定条件 ^(注2)
NF-CEH7、CEH10	150	480V、60Hz
NF-CEH20～CEH40	170	
NF-CEH50～CEH300	250	
NF-L6～L300	1.5	250V、60Hz
NF-H7～H300	7.5	480V、60Hz
FS □□□□□	12ページ参照	

(注2) 測定条件はUL1283によります。

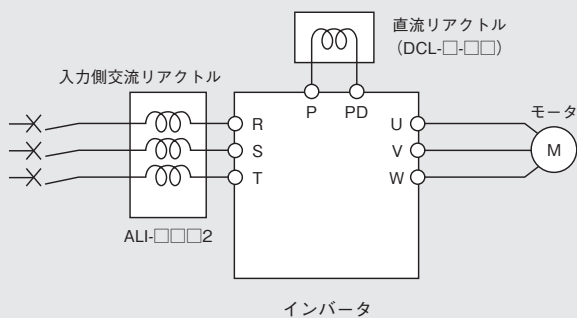
NF-CEHシリーズは欧州向けEMC指令対応品のため、△結線で使用するに漏れ電流が大きくなります。

国内で使用する場合には、上位の漏電遮断器の感度電流にご注意ください。

1 「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波対策ガイドライン」の対象機種について

インバータを組み込んで製造された1相当たりの入力電流が20A以下の機械・装置は、JIS C 61000-3-2に従う必要がありますが、「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波対策ガイドライン」での高調波発生量の計算対象からは除外できます。一方、インバータ単体およびインバータが組み込まれた20Aを超える機械・装置はJIS C 61000-3-2の適用範囲に含まれないため、全ての機種で同ガイドラインの計算対象となります。特定需要家側でインバータの高調波抑制対策をする必要がある場合、日立インバータでは次のような対策方法があり、Ki(換算係数)および高調波電流発生量は表1となります。

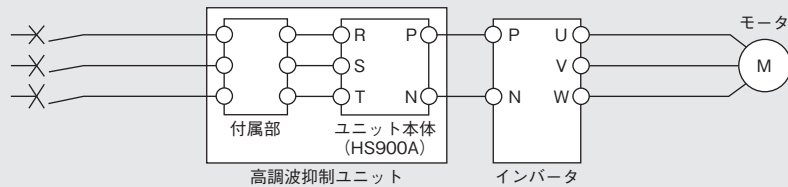
① リアクトル設置による対策 (P.5、P.6 参照)



インバータ シリーズ	入力側交流リアクトル (ALI-□□□2)	直流リアクトル (DCL-□-□□)
NE-S1	○	○
WJ200	○	○
L700	○	○
SJ700	○	○
SJ-P1	○	○

○：対応可

② 高調波抑制ユニット (HS900A) 設置による対策



※HS900Aは三相電源のみ対応

表1 換算係数および高調波電流発生量

回路分類	回路種別		換算係数	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
3	三相ブリッジ (コンデンサ平滑)	リアクトルなし	K31=3.4	65	41	8.5	7.7	4.3	3.1	2.6	1.8
		リアクトルあり(交流側)	K32=1.8	38	14.5	7.4	3.4	3.2	1.9	1.7	1.3
		リアクトルあり(直流側)	K33=1.8	30	13	8.4	5	4.7	3.2	3	2.2
		リアクトルあり(交・直流側)	K34=1.4	28	9.1	7.2	4.1	3.2	2.4	1.6	1.4
4	単相ブリッジ (コンデンサ平滑、倍電圧整流方式)	リアクトルなし	K41=2.3	50	24	5.1	4	1.5	1.4	—	—
		リアクトルあり(交流側)	K42=0.35	6	3.9	1.6	1.2	0.6	0.1	—	—
	単相ブリッジ (コンデンサ平滑、全波整流方式)	リアクトルなし	K43=2.9	60	33.5	6.1	6.4	2.6	2.7	1.5	1.5
		リアクトルあり(交流側)	K44=1.3	31.9	8.3	3.8	3.0	1.7	1.4	1.0	0.7
5	自励三相ブリッジ	—	K5=0	—	—	—	—	—	—	—	—

2 インバータの高調波抑制対策技術指針

前述のガイドラインでは高調波抑制対策の基本事項が示されていますが、実務面の具体的な運用は記載されていないため、日本電気協会から同ガイドラインに基づく「高調波抑制対策技術指針」(JEAG9702)が発行されています。また、一般社団法人 日本電機工業会では、特にインバータに関係した事項を説明した技術資料「特定需要家における汎用インバータの高調波電流計算方法」(JEM-TR201)を発行しています(2015年度改正予定)。

ガイドラインの対象にならない需要家に対しても、高調波による障害を防ぐためにインバータの高調波発生量の抑制対策をしていただくことを推奨しており、「汎用インバータ(力電流20A以下)の高調波抑制指針」(JEM-TR226)が発行されています。単相100V級 0.75 kW 以下、単相200V級 2.2 kW 以下、三相200V級 3.7 kW以下におきましても、入力側交流リアクトルまたは直流リアクトルの接続をお願い致します。

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

アプリケーション基板(内蔵オプション)

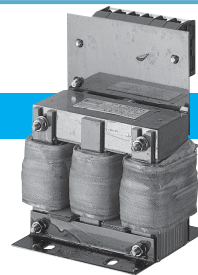
リモート操作用オペレータ・操作盤

構造オプション・その他

高調波抑制対策機器

入力側交流リアクトル (ALI- □□□ 2)

高調波抑制対策に、また、電源電圧の不均衡率が 3%以上、電源容量が 500kVA 以上の時、および急激な電源電圧変化が生じる場合に適用します。また、力率の改善にも役立ちます。

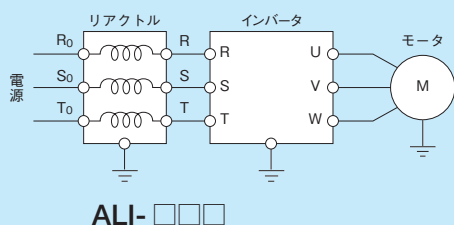


機種略号 (型式)

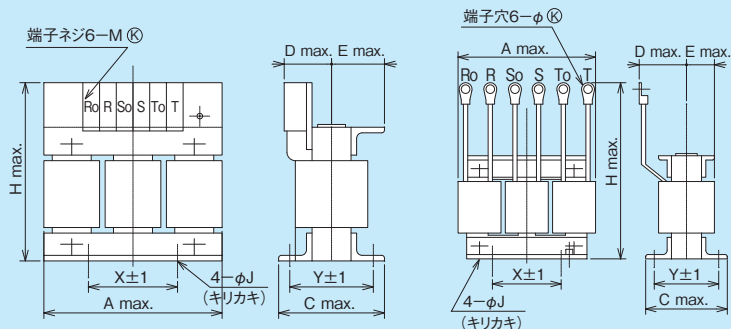
ALI-11L2

2 型
(L: 三相 200V)
(H: 三相 400V)
適用インバータ容量 (kVA)
入力側

接続図

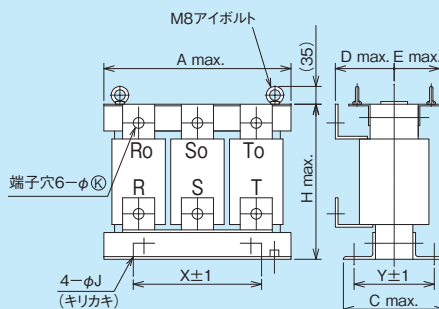


寸法図

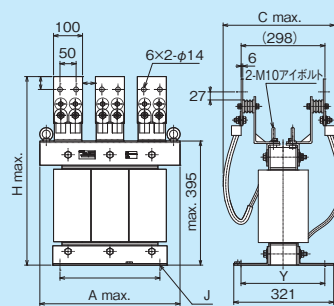


〈図 1〉

〈図 2〉



〈図 3〉



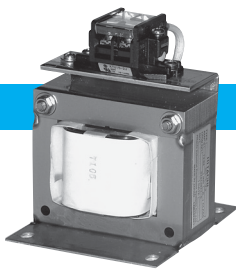
〈図 4〉

電 圧	型 式	図示番号	寸 法(mm)							J	Ⓚ	質量 (kg)	適用インバータ容量 (kW)
			A	C	H	X	Y	D	E				
三相 200V級	ALI-2.5L2	図 1	130	82	150	50	67	60	40	6	4	2.8	0.1~1.5
	ALI-5.5L2		140	98	150	50	75	60	40	6	4	4	2.2, 3.7
	ALI-11L2	図 2	160	103	170	60	80	70	55	6	5.3	5	5.5, 7.5
	ALI-22L2		180	113	190	90	90	75	55	6	8.4	10	11, 15
	ALI-33L2		180	113	230	125	90	85	60	6	8.4	11	18.5, 22
	ALI-50L2		260	113	290	100	90	85	60	7	8.4	19	30, 37
	ALI-75L2		260	144	290	125	112	110	80	7	8.4	25	45, 55
	ALI-120L2	図 3	270	158	240	125	130	150	90	7	13	38	75
三相 400V級	ALI-2.5H2	図 1	130	82	150	50	67	60	40	6	4	2.7	0.4~1.5
	ALI-5.5H2		130	98	150	50	75	60	40	6	5	4	2.2, 3.7
	ALI-11H2		160	116	170	60	98	75	55	6	5	6	5.5, 7.5
	ALI-22H2	図 2	180	103	190	100	80	75	55	6	5.3	10	11, 15
	ALI-33H2		180	123	230	100	100	85	60	6	6.4	11.5	18.5, 22
	ALI-50H2		260	113	290	100	90	85	60	7	8.4	19	30, 37
	ALI-75H2		260	146	290	125	112	110	80	7	8.4	25	45, 55
	ALI-120H2		270	153	300	125	125	120	90	7	10.5	35	75, 90
	ALI-180H2		300	170	370	125	140	120	90	7	10.5	48	110, 132
	ALI-220H2		320	160	380	125	130	130	85	7	13	48	160
	ALI-300H2		350	170	400	125	140	150	90	7	13	54	185, 220
	ALI-420H2		470	261	580	200	180	160	77.5	10	17	90	315
	ALI-520H2	図 4	450	400	600	320	268	—	—	15	—	89	400

(注) 単相入力インバータは、ALIは使用できません。

直流リアクトル (DCL-□-□□)

インバータ入力側に発生する高調波を抑制します。また、力率改善にも役立ちます。



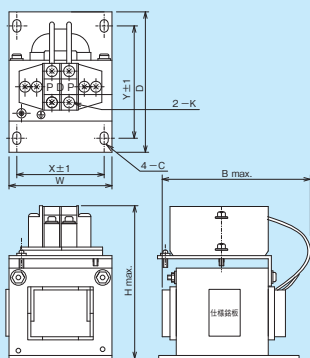
機種略号 (型式)

DCL-L-2.2

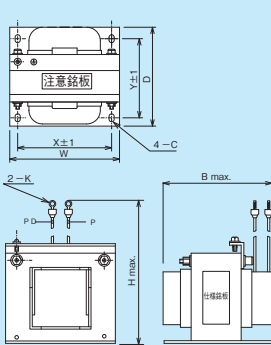
適用インバータ
容量 (kW)

電圧
L:200V 級
H:400V 級

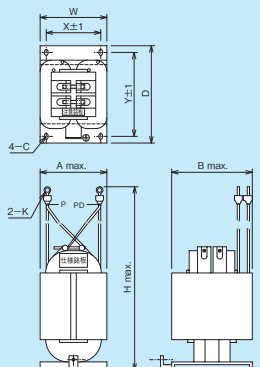
寸法図



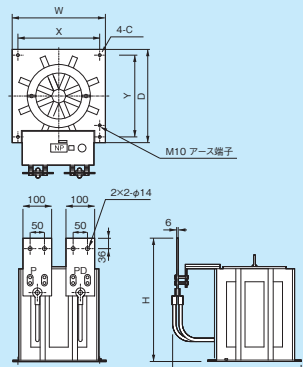
〈図1〉



〈図2〉

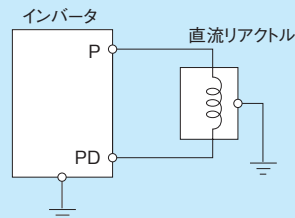


〈図3〉



〈図4〉

接続図



インバータ入力電源	型 式	図示番号	寸 法 (mm)									質量 (kg)	適用インバータ容量 (kW)
			W	D	H	A	B	X	Y	C	K		
三相・単相 200V級	DCL-L-0.2	図1	66	90	98	—	85	56	72	5.2×8	M4	0.8	0.1、0.2
	DCL-L-0.4		66	90	98	—	95	56	72	5.2×8	M4	1.0	0.4
	DCL-L-0.7		66	90	98	—	105	56	72	5.2×8	M4	1.3	0.75
	DCL-L-1.5		66	90	98	—	115	56	72	5.2×8	M4	1.6	1.5
	DCL-L-2.2		86	100	116	—	105	71	80	6×9	M4	2.1	2.2
	DCL-L-3.7	図2	86	100	118	—	120	71	80	6×9	M4	2.6	3.7
	DCL-L-5.5		111	100	210	—	110	95	80	7×11	M5用	3.6	5.5
	DCL-L-7.5		111	100	212	—	120	95	80	7×11	M6用	3.9	7.5
	DCL-L-11		146	120	252	—	110	124	96	7×11	M6用	6.5	11
	DCL-L-15		146	120	256	—	120	124	96	7×11	M8用	7.0	15
	DCL-L-22	図3	120	175	356	140	145	98	151	7×11	M8用	9.0	18.5、22
	DCL-L-30		120	175	386	155	150	98	151	7×11	M8用	13.0	30
	DCL-L-37		120	175	390	155	150	98	151	7×11	M10用	13.5	37
	DCL-L-45		160	190	420	180	150	120	168	7×11	M10用	19.0	45
	DCL-L-55		160	190	424	180	180	120	168	7×11	M12用	24.0	55
三相400V級	DCL-L-75	図3	160	190	450	250	200	120	168	7×11	M16用	30.0	75
	DCL-H-0.4	図1	66	90	98	—	85	56	72	5.2×8	M4	0.8	0.4
	DCL-H-0.7		66	90	98	—	95	56	72	5.2×8	M4	1.1	0.75
	DCL-H-1.5		66	90	98	—	115	56	72	5.2×8	M4	1.6	1.5
	DCL-H-2.2		86	100	116	—	105	71	80	6×9	M4	2.1	2.2
	DCL-H-3.7	図2	86	100	116	—	120	71	80	6×9	M4	2.6	3.7
	DCL-H-5.5		111	100	138	—	110	95	80	7×11	M4	3.6	5.5
	DCL-H-7.5		111	100	138	—	115	95	80	7×11	M4	3.9	7.5
	DCL-H-11		146	120	250	—	105	124	96	7×11	M5用	5.2	11
	DCL-H-15		146	120	252	—	120	124	96	7×11	M6用	7.0	15
	DCL-H-22	図3	120	175	352	140	145	98	151	7×11	M6用	9.5	18.5、22
	DCL-H-30		120	175	356	140	145	98	151	7×11	M8用	9.5	30
	DCL-H-37		120	175	386	155	150	98	151	7×11	M8用	13.5	37
	DCL-H-45		160	190	416	180	145	120	168	7×11	M8用	16.5	45
	DCL-H-55		160	190	416	190	170	120	168	7×11	M8用	23.0	55
	DCL-H-75	図3	160	190	420	250	180	120	168	7×11	M10用	30.0	75
	DCL-H-90		160	190	420	250	180	120	168	7×11	M10用	32.0	90
	DCL-H-110		160	190	424	260	200	120	168	7×11	M12用	40.0	110
	DCL-H-132		160	190	424	260	200	120	168	7×11	M12用	42.0	132
	DCL-H-160		300	200	500	270	200	200	170	11×18	M16用	55.0	160
	DCL-H-185	図4	300	200	500	270	240	200	170	11×18	M16用	65.0	185
	DCL-H-220		300	200	500	270	240	200	170	11×18	M16用	65.0	220
	DCL-H-315		325	325	393	—	430	285	285	φ10	—	75.0	315
	DCL-H-400		325	325	430	—	450	285	285	φ10	—	90.0	400

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

アプリケーション基板
(内蔵オプション)

リモート操作用
オペレータ・操作盤

構造オプション・
その他



高調波抑制ユニット (HS900A-□□□)

入力電流波形を正弦波状にし、インバータから発生する高調波を低減・抑制します。
また、力率改善にも役立ちます。
モータからの回生エネルギーを電源側へ戻すので、省エネが図れます。

●機種略号 (型式)

HS900A-150LF

電圧 L: 200V 級
H: 400V 級
最大接続モータ容量
(150:15kW)

●特長 1

入力電流波形を正弦波状にし、高調波の発生を低減・抑制します。
また、力率改善にも役立ちます。

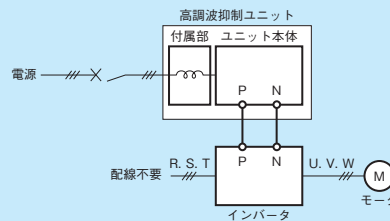
高調波抑制対策ガイドライン

HS900A シリーズは、高圧または特別高圧で受電する需要家の「高調波抑制対策ガイドライン」において、自励三相ブリッジ($K_s=0$)に相当しています。
HS900A シリーズで使用する場合は高調波対策不要です。

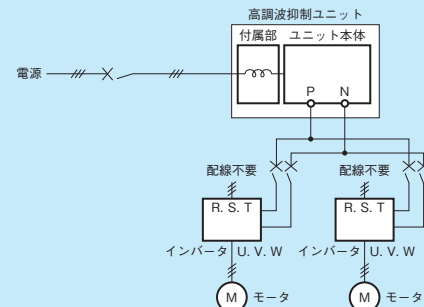
	高調波抑制ユニット不付		高調波抑制ユニット付
	リアクトルなし	リアクトル付き	
入力電圧			
力行時 入力側電流			
回生時 入力側電流			
	(回生電流は戻らない)		(回生電流は戻らない)

●特長 2

共通コンバータ化が図れ、インバータの
並列接続が可能です。



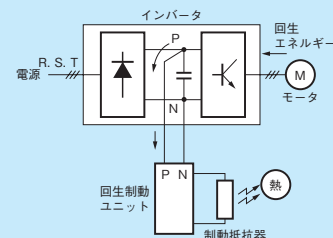
基本システム例



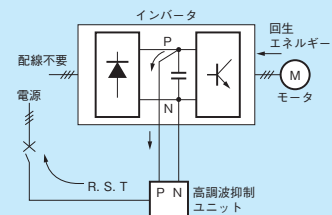
拡張システム例

●特長 3

回生エネルギーを電源へ帰還するので
省エネが図れます。



制動抵抗器を使用するシステム
回生エネルギーを熱エネルギーとして消費
→エネルギーロスが大きい
→取り付けスペースが広い



HS900A を使用するシステム
回生エネルギーを電源へ帰還する
→省エネ

(注) HS900A シリーズをご使用の場合は、インバータが専用品となります。あらかじめご照会ください。また、日立インバータと組み合わせて使用します。

●仕様

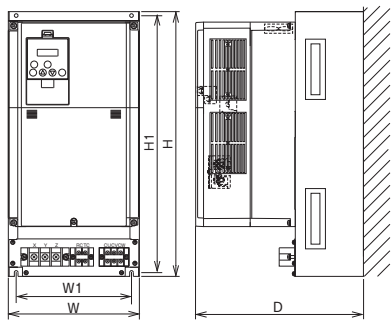
200V 級																400V 級																						
型式	HS900A-□□□LF	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1850	2200	2500	2800	3150	3550
最大接続モータ容量 (kW)		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	185	220	250	280	315	355
定格電流 (A)		6.1	8.7	14.3	20.2	27.3	40	53.6	66.1	77.8	106	129	157	190	260	3	4.4	7.2	10.1	13.6	20	26.8	33.1	38.9	53	64.7	78.7	95.1	129	153	189	222	325	387	439	492	554	624
定格入力交流電圧		50Hz (±5%) : 200~220V±10% / 60Hz (±5%) : 200~230V±10%															50Hz (±5%) : 400~420V±10% / 60Hz (±5%) : 400~460V±10%																					
入力力率		0.98以上 (負荷率100%の場合)															0.98以上 (負荷率100%の場合)																					
高調波抑制		高調波ガイドラインK5=0に適合															高調波ガイドラインK5=0に適合																					
過負荷耐量		150%1分間															150%1分間																					
制御方式		正弦波PWM (電流制御型電圧指令方式)															正弦波PWM (電流制御型電圧指令方式)																					
保護構造		IP00															IP00																					
質量 (kg)		17	18	20	24	26	37	19	19	19	40	40	70	70	80	17	18	20	24	26	37	19	19	19	40	40	40	40	65	65	85	85	110	120	120	120	170	170

(単位: mm)

● 寸法図

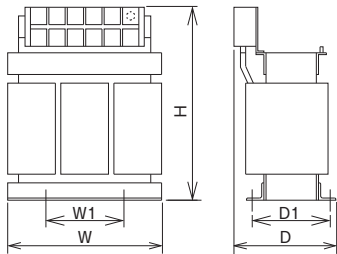
● 本体

電圧級	HS900A-□□□□	W	W1	H	H1	D
200V	015LF~037LF	250	220	465	450	271
	055LF~110LF	250	220	505	490	321
	150LF~220LF	250	220	505	490	320
	300LF	390	300	815	791	270
	450LF, 550LF	480	380	1,044	1,020	280
	750LF	650	380	700	670	250
400V	015HF~037HF	250	220	465	450	271
	055HF~110HF	250	220	505	490	321
	150HF~220HF	250	220	505	490	320
	300HF~550HF	390	300	815	791	270
	750HF, 900HF	560	300	700	670	270
	1100HF, 1320HF	650	380	740	710	270
	1850HF	580	235*2	850	820	340
	2200HF	705	275*2	850	820	360
	2500HF	705	275*2	850	820	360
	2800HF	705	275*2	850	820	360
	3150HF	870	325*2	950	920	405
	3550HF	870	325*2	950	920	405



● 電源側リアクトル

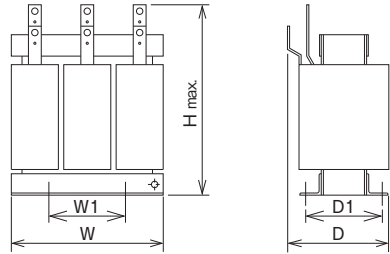
電圧級	ACL-G1-□□□□	W	W1	H	D	D1	質量 (kg)	図
200V	15L3	185	100	235	135	100	12	図1
	18.5, 22L3	185	100	240	150	112	15	
	30L3	235	125	275	155	125	19	
	37L3	235	125	305	160	125	22	
	45L3	235	125	320	170	140	26	
	55L3	320	150	330	190	140	34	
400V	75L3	285	150	360	205	160	43	図2
	15H3	185	100	215	125	100	12	
	18.5, 22H3	185	100	240	150	112	15	
	30H3	235	125	265	150	125	19	
	37H3	235	125	275	155	125	21	
	45H3	235	125	280	165	140	25	
	55H3	290	150	310	185	140	34	
	75H3	290	150	315	195	150	39	
	90H3	290	150	330	195	160	43	
	110H3	320	160	400	205	160	56	
	132H3	320	160	405	210	160	60	
	185H4	320	160	445	225	180	76	
	220H4	365	180	435	295	200	96	
	250H4	365	180	435	305	212	103	
	280H4	365	180	500	305	224	116	
	315H4	365	200	535	285	185	106	
	355H4	365	200	535	300	200	120	



〈図1〉

● 本体側リアクトル

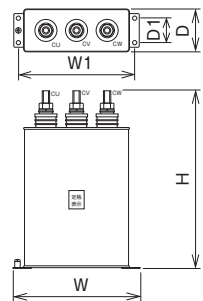
電圧級	ACL-G2-□□□□	W	W1	H	D	D1	質量 (kg)	図
200V	15L2	235	125	265	150	125	19	図1
	18.5, 22L2	235	125	280	165	140	25	
	30L2	260	140	290	195	160	31	
	37L2	290	150	315	195	150	39	
	45L2	290	150	345	195	160	44	
	55L2	320	160	390	205	160	55	
400V	75L2	320	160	450	225	180	76	図2
	15H2	235	125	260	150	130	20	
	18.5, 22H2	235	125	280	165	140	25	
	30H2	260	140	280	190	150	31	
	37H2	290	150	300	195	160	39	
	45H2	290	150	335	195	160	44	
	55H2	320	160	380	200	160	56	
	75H2	320	160	400	215	170	68	
	90H2	320	160	415	215	180	76	
	110H2	355	180	500	235	200	94	
	132H2	365	180	500	290	200	106	
	185H3	395	180	500	315	136	136	
	220H3	425	175	570	310	165	165	
	250H3	425	180	570	330	173	173	
	280H3	455	185	615	340	210	210	
	315H3	485	160	561	280	240	255	
	355H3	485	160	561	290	250	270	



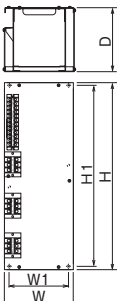
〈図2〉

● 高調波フィルタ

・ MFCユニット



・ AU-BOX



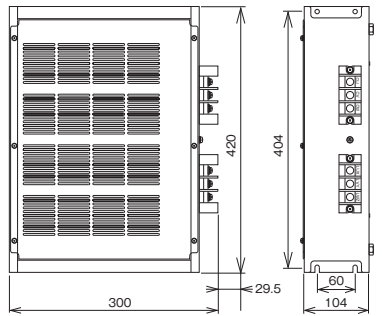
電圧級	MFCユニット	W	W1	H	H1	D	D1	質量 (kg)
200V	MFC-75L	205	190	290	-	70	40	3.9
	MFC-185H3	280	265	260	-	90	55	6.0
400V	MFC-250H3	280	265	290	-	90	55	7.0
	MFC-315H3	435	400	350	-	100	-	15
	MFC-400H3	435	400	350	-	100	-	15

電圧級	AU-BOX	W	W1	H	H1	D	D1	質量 (kg)
400V	AU-BOX	117	73	370	355	285	-	10

● ダンパ抵抗

・ RF-BOX

75L, 185H, 250H, 315H, 400H



(質量 8 kg)

● 組合せ表

電圧級	本体	電源側交流リアクトル	本体側交流リアクトル	高調波フィルタ	ダンパ抵抗
200V	HS900A-□□□□	ACL-G1-□□□□	ACL-G2-□□□□	MFCユニット, AU-BOX	RF-BOX-□□□
	015LF~110LF	本体に内蔵	本体に内蔵	本体に内蔵	本体に内蔵
	150LF	15L3	15L2		
	185LF	18.5L3	18.5L2		
	220LF	22L3	22L2		
	300LF	30L3	30L2		
	370LF	37L3	37L2		
	450LF	45L3	45L2		
	550LF	55L3	55L2		
	750LF	75L3	75L2	MFC-75L	75L
400V	015HF~110HF	本体に内蔵	本体に内蔵	本体に内蔵	本体に内蔵
	150HF	15H3	15H2		
	185HF	18.5H3	18.5H2		
	220HF	22H3	22H2		
	300HF	30H3	30H2		
	370HF	37H3	37H2		
	450HF	45H3	45H2		
	550HF	55H3	55H2		
	750HF	75H3	75H2		
	900HF	90H3	90H2		
	1100HF	110H3	110H2		
	1320HF	132H3	132H2		
	1850HF3	185H4	185H3	AU-BOX+MFC-185H3	185H
	2200HF3	220H4	220H3	AU-BOX+MFC-250H3	250H×2台
	2500HF3	250H4	250H3	AU-BOX+MFC-250H3	250H×2台
	2800HF3	280H4	280H3	AU-BOX+MFC-315H3	315H×2台
	3150HF3	315H4	315H3	AU-BOX+MFC-315H3	315H×2台
	3550HF3	355H4	355H3	AU-BOX+MFC-400H3	400H×2台

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

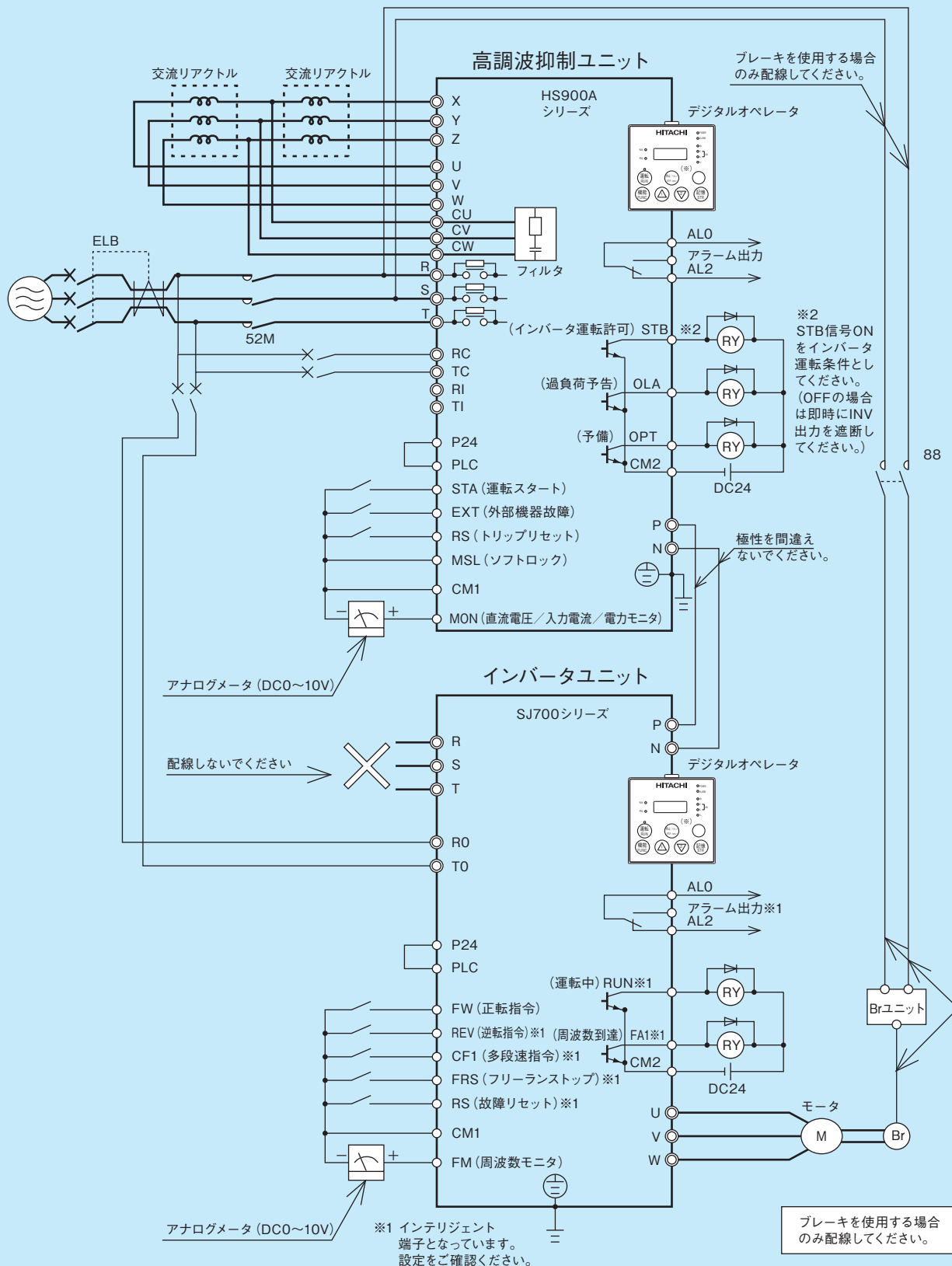
アプリケーション基板
(内蔵オプション)

リモート操作
オペレータ操作盤

構造オプション
その他

● 接続例

高調波抑制ユニット HS900A シリーズは、インバータ本体と HS900A 本体、付属品を含めた盤として構成されます。



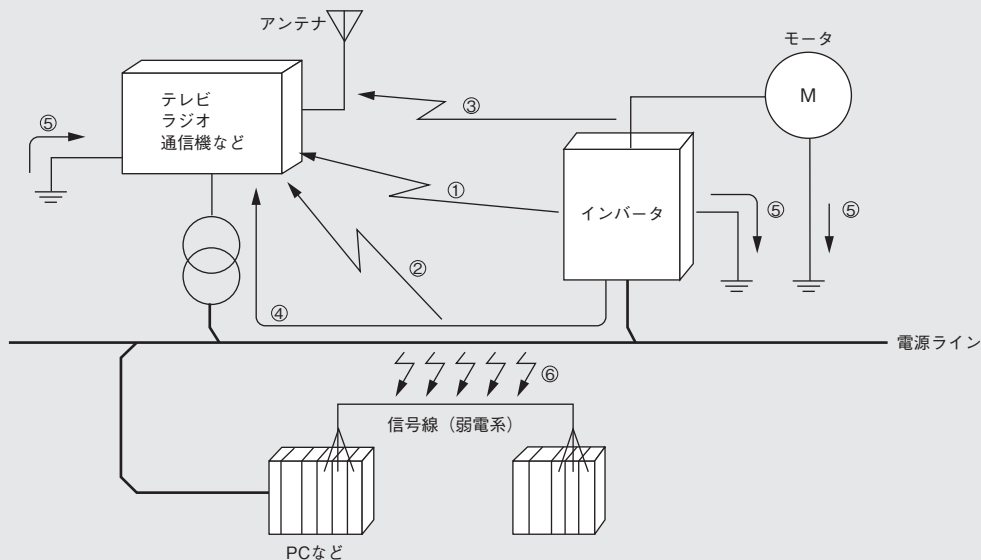
接続するインバータにより接続方法が異なりますので、その他のインバータ(SJ シリーズ P1、WJ200 シリーズ他)と組み合わせの場合はお問い合わせください。

ノイズ対策について

ノイズは、ノイズの種類、発生源、障害の大きさにより、その対策方法、対策機器が異なります。その状況に合った適切な対策をすることが重要です。

使用方法などについては日立インバータ テクニカルガイドブック **ノイズ** 編を参照してください。

1 ノイズの種類と経路



ノイズの種類	ノイズの伝播経路	主な現象
放射ノイズ	電磁波となり空中を伝播 ①直接放射ノイズ ②電源線からの放射ノイズ ③主回路ケーブルからの放射ノイズ	●ラジオ・テレビへの雑音、ノイズ ●計器の誤動作 ●通信ケーブルにノイズが重畳し、モニタ誤動作
伝導ノイズ	信号ラインや電源ラインを通じて伝搬 ④電源線からの伝導ノイズ ⑤アース線からの伝導ノイズ	●ラジオ・テレビへの雑音、ノイズ ●計器の誤動作
誘導ノイズ	電磁誘導、静電誘導などで伝播 ⑥強電系から弱電系への誘導ノイズ	●ノイズが信号線に重畳し、機械が誤動作

2 ノイズ対策機器と効果

	機 器	放射ノイズ	伝導ノイズ	誘導ノイズ
入力側	入力側交流リアクトル ALI	×	△	△
	ラジオノイズフィルタ ZCL-□□	○	△	×
	ラジオノイズフィルタ(コンデンサフィルタ) CFI-□	○	×	×
	入力側ノイズフィルタ(ラインフィルタ) NF-□□□、FS□□□□□	○	○	○
出力側	出力側交流リアクトル ACL	×	△	△
	ラジオノイズフィルタ ZCL-□□	○	△	×
	出力側ノイズフィルタ(ラインフィルタ) ACF-□□□	○	○	○
	出力側 LCR フィルタ	△	○	○

○：効果あり △：効果は小さい ×：効果はほとんどなし

また、ノイズ対策としては主回路、制御回路の配線分離を行う、シールド線を用いるなどの対策も必要です。

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

アプリケーション基板
(内蔵オプション)

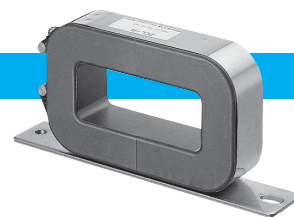
リモート操作
オペレータ・操作盤

構造オプション・
その他

ノイズ低減対策機器

ラジオノイズフィルタ〈零相リアクトル〉 (ZCL-□□)

インバータの入力側、出力側に設置して電線から放出される放射ノイズを低減します。
ラジオ、テレビへの電波障害の軽減、計測器やセンサーなどの誤動作を防止します。



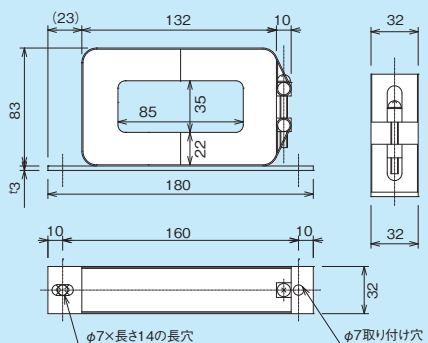
●機種略号 (型式)

ZCL-A、ZCL-B □ □

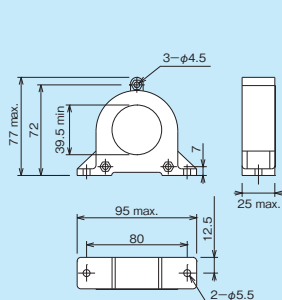
●寸法図

(単位: mm)

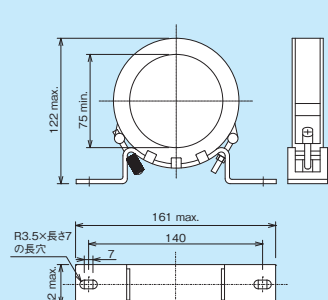
●ZCL-A



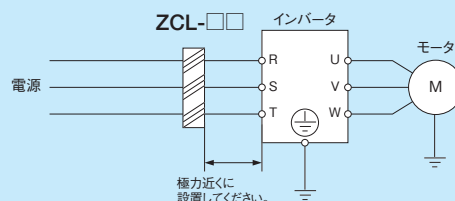
●ZCL-B40



●ZCL-B75

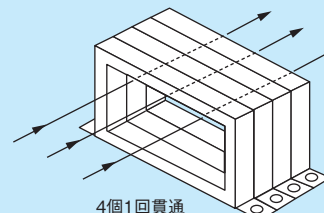
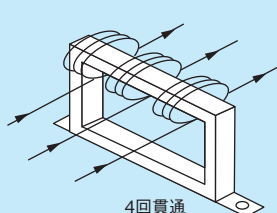


●接続図



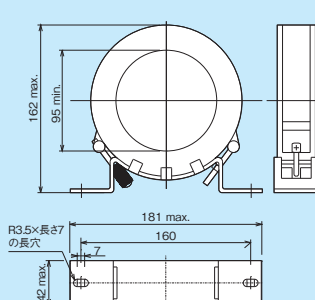
(1) 使い方は使用する電線径や負荷電流により変わります。

- ① 電流が小さく電線径が細い場合は1つのコアに数ターン巻いて使用します。
- ② 電流が大きく電線径が太い場合は複数個を重ねて使用します。
- ③ ZCLは入力側、出力側両方に使用できます。

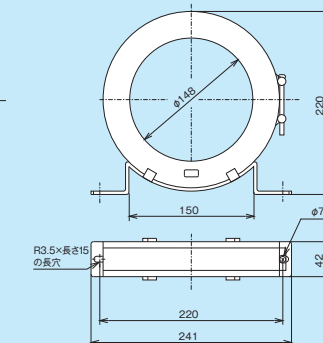


(2) インバータの入力側、出力側とも同様に使用できます。

●ZCL-B95



●ZCL-B150



●推奨個数および貫通表

下表に推奨個数および貫通数を示します。電線サイズが大きく貫通出来ない場合は、1サイズ大きなZCLを選定してください。

●ZCL-A、ZCL-B40、ZCL-B75

最大適用インバータ モータ容量 (kW)	200V級				400V級			
	入力側		出力側		入力側		出力側	
	個数	貫通数	個数	貫通数	個数	貫通数	個数	貫通数
0.2	1	4	1	4	1	4	1	4
0.4	1	4	1	4	1	4	1	4
0.75	1	4	1	4	1	4	1	4
1.5	1	4	1	4	1	4	1	4
2.2	1	4	1	4	1	4	1	4
3.7	1	4	1	4	1	4	1	4
5.5	1	4	1	4	1	4	1	4
7.5	1	4	1	4	1	4	1	4
11	1	3	1	3	1	4	1	4
15	1	2	1	2	1	4	1	4
18.5	4	1	4	1	1	3	1	3
22	4	1	4	1	1	3	1	3
30	4	1	4	1	1	2	1	2
37	4	1	4	1	4	1	4	1
45	4	1	4	1	4	1	4	1
55	4	1	4	1	4	1	4	1
75	4	1	4	1	4	1	4	1
90	適用外				4	1	4	1
110					4	1	4	1
132					4	1	4	1

ZCL-Aは記載の範囲すべてに対応いたします。

ZCL-B40の適用範囲は ■ の部分です。

ZCL-B75の適用範囲は ■ の部分です。

〈選定上の注意事項〉

●最大適用インバータ、モータ容量 (kW)

リアクトル	200V級	400V級
ZCL-A	75	132
ZCL-B40	3.7	7.5
ZCL-B75	75	132/150(注1)
ZCL-B95(注2)	110	280
ZCL-B150(注2)	—	400

(注1) 150kWは米国向け仕様のみです。

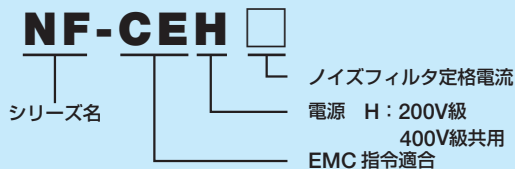
(注2) 入力側、出力側それぞれに個数4、貫通数1でご使用ください。

(注3) 貫通数が多いほど効果的ですが、8回程度を限度としてください。それ以上貫通させるとかえって、効果が落ちる場合があります。

入力側ノイズフィルタ〈EMC指令適合品〉 (NF-CEH□)

このノイズフィルタは VAH3 を欧州の EMC 指令、オーストラリアの EMI 要求に適合させることを目的としたノイズフィルタです。

●機種略号 (型式)



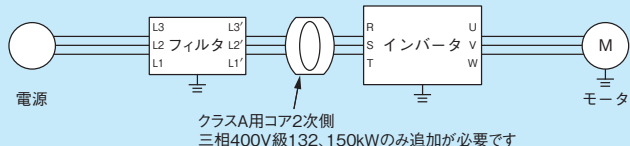
ノイズフィルタ型式	定格電流	適用インバータ容量		質量 (kg)
		200V 級	400V 級	
NF-CEH7	7A	0.4, 0.75kW	~ 2.2kW	0.7
NF-CEH10	10A	1.5kW	3.7kW	0.7
NF-CEH20	20A	2.2, 3.7kW	5.5, 7.5kW	1.0
NF-CEH30	30A	5.5kW	11kW	1.3
NF-CEH40	40A	7.5kW	15kW	1.4
NF-CEH50	50A	—	18.5kW	2.9
NF-CEH60	60A	11kW	22kW	3.0
NF-CEH80	80A	15kW	30kW	3.6
NF-CEH100	100A	18.5kW	37kW	4.3
NF-CEH150	150A	22, 30kW	45, 55kW	9.0
NF-CEH200	200A	37kW	75, 90kW	16.0
NF-CEH250	250A	45kW	110kW	16.0
NF-CEH300	300A	55kW	132, 150kW	23.0

●区分

EN55011 (CISPR11) Class A 適合

適用インバータ容量		フィルタ型式	クラスA用追加コア
三相200V級	三相400V級		
0.4, 0.75kW	0.75, 1.5, 2.2kW	NF-CEH7	—
1.5kW	3.7, 4.0kW	NF-CEH10	—
2.2, 3.7kW	5.5, 7.5kW	NF-CEH20	—
5.5kW	11kW	NF-CEH30	—
7.5kW	15kW	NF-CEH40	—
—	18.5kW	NF-CEH50	—
11kW	22kW	NF-CEH60	—
15kW	30kW	NF-CEH80	—
18.5kW	37kW	NF-CEH100	—
22, 30kW	45, 55kW	NF-CEH150	—
37kW	75, 90kW	NF-CEH200	—
45kW	110kW	NF-CEH250	—
55kW	—	NF-CEH300	—
—	132, 150kW	NF-CEH300	ZCL-B75

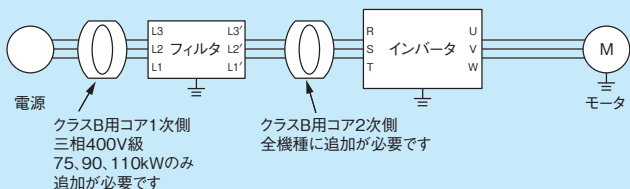
三相400V級132、150kWのみNE55011 (CISPR11) クラスA適合にはフィルタとインバータの間にコア (別売) が必要です。



EN55011 (CISPR11) Class B 適合

適用インバータ容量		フィルタ型式	クラスB用追加コア2次	クラスB用追加コア1次
三相200V級	三相400V級			
0.4, 0.75kW	0.75, 1.5, 2.2kW	NF-CEH7	FC-H40	—
1.5kW	3.7, 4.0kW	NF-CEH10	FC-H40	—
2.2, 3.7kW	5.5, 7.5kW	NF-CEH20	FC-H40	—
5.5kW	11kW	NF-CEH30	FC-H40	—
7.5kW	15kW	NF-CEH40	FC-H40	—
—	18.5kW	NF-CEH50	FC-H300	—
11kW	22kW	NF-CEH60	FC-H300	—
15kW	30kW	NF-CEH80	FC-H300	—
18.5kW	37kW	NF-CEH100	FC-H300	—
22, 30kW	45, 55kW	NF-CEH150	FC-H300	—
37kW	—	NF-CEH200	FC-H300	—
45kW	—	NF-CEH250	FC-H300	—
55kW	—	NF-CEH300	FC-H300	—
—	75, 90kW	NF-CEH200	ZCL-B75	ZCL-B75
—	110kW	NF-CEH250	ZCL-B75	ZCL-B75

EN55011 (CISPR11) クラスB適合にはフィルタとインバータ間にコア (別売) が必要です。また、三相400V級75、90、110kWは電源とフィルタの間にもコアが必要となります。

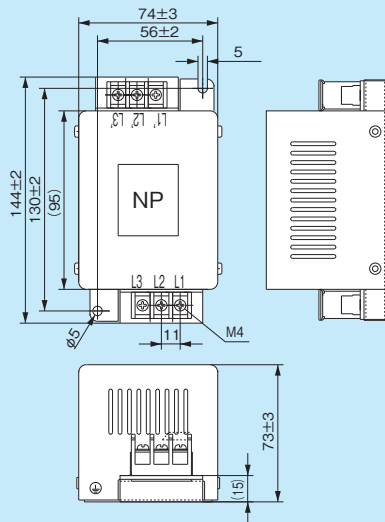


● 寸法図

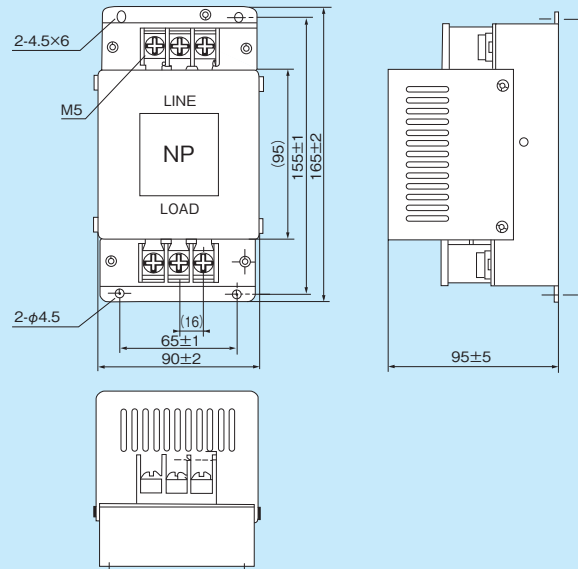
ZCL-B75は11頁を参照ください

(単位: mm)

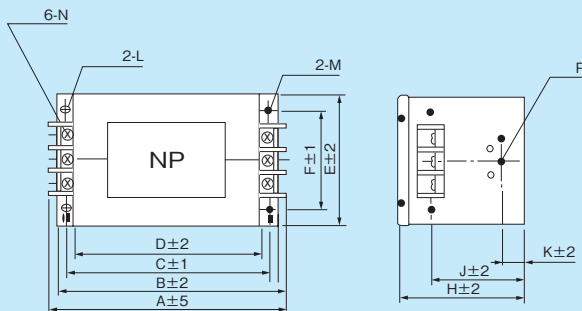
● NF-CEH7~CEH10



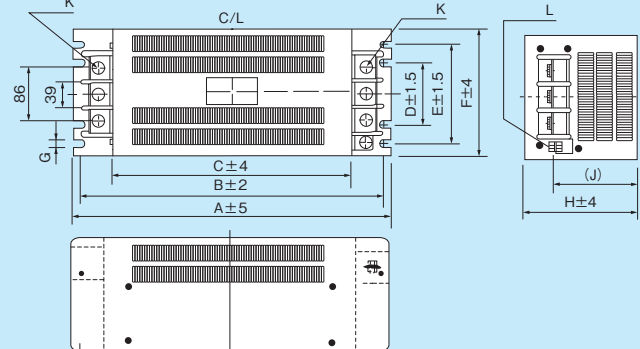
● NF-CEH20~CEH40



● NF-CEH50~CEH150



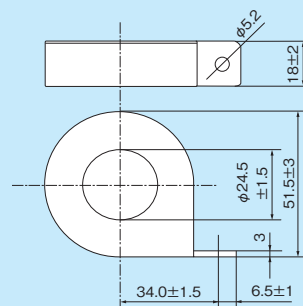
● NF-CEH200~CEH300



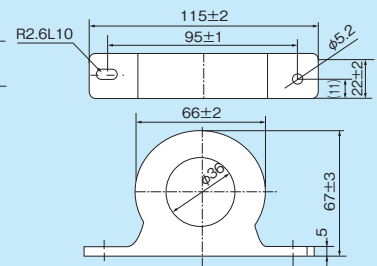
型式	寸法 (単位:mm)												
	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	P
NF-CEH50	217	200	185	170	120	90	115	85	20	R2.75 長さ7	φ5.5	M6	M4
NF-CEH60	217	200	185	170	120	90	115	85	20	R2.75 長さ7	φ5.5	M6	M4
NF-CEH80	217	200	185	170	120	90	115	85	20	R2.75 長さ7	φ5.5	M6	M4
NF-CEH100	254	230	215	200	150	120	115	80	30	R3.25 長さ8	φ6.5	M8	M6
NF-CEH150	314	300	280	260	200	170	130	90	35	R3.25 長さ8	φ6.5	M8	M6

型式	寸 法 (単位:mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	
NF-CEH200	450	430	338	100	190	230	7	180	(133)	M10	M8	
NF-CEH250												
NF-CEH300	500	475	400	—	160	200	12	180	(133)	M10	M8	

● フェライトコアFC-H40



● フェライトコアFC-H300



コア型式	適用ノイズフィルタ	質量(kg)
FC-H40	NF-CEH7~NF-CEH40	0.15
FC-H300	NF-CEH50~NF-CEH300	0.25

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

アプリケーション基板
(内蔵オプション)

リモート操作
オペレータ・操作盤

構造オプション・
その他

制動トルクアップ機器

● 回生制動ユニット・抵抗器選定表

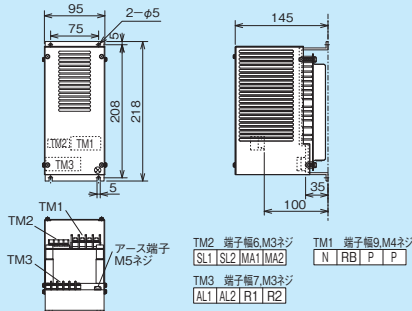
電圧	回生制動 トルク	出力 (kW)	回生制動ユニット				許容抵抗値(Ω)				選定抵抗 (Ω)	制動抵抗器	BRD使用率 b090設定	抵抗単品 仕様
			WJ200	SJ-P1	SJ700	L700	WJ200	SJ-P1	SJ700	L700				
200V	150%	0.1	本体内容	—	—	100	—		—	180	SRB200-1	10	180Ω 200W	
		0.2				100	—			180	SRB200-1	10	180Ω 200W	
		0.4				100	50	180		SRB200-1	10	180Ω 200W		
		0.75				50	50	100		SRB200-2	7.5	100Ω 200W		
		1.5				50	35	50		RB1	10	50Ω 400W		
		2.2				50	35	50		SRB300-1	7.5	50Ω 300W		
		3.7				35	35	35		RB1	10	50Ω 400W		
		5.5				17	17	17		RB2	10	35Ω 600W		
		7.5				17	16	17		RB3	10	17Ω 1,200W		
		7.5				4	10	11.7		SRB400-1 3/バラ	7.5	35Ω 400W		
		11	BRD-E3 2/バラ			8.5	RB3 2/バラ	—	17Ω 1,200W					
		15	BRD-E3-30K			4	RB3 3/バラ	—	17Ω 1,200W					
		18.5	BRD-E3-30K			4	RB3 4/バラ	—	17Ω 1,200W					
		22	BRD-E3-30K			4	RB3 4/バラ	—	17Ω 1,200W					
		30	BRD-E3-55K			—	2	CA-KB	—	—				
		37	BRD-E3-55K			—	2	CA-KB	—	—				
		45	BRD-E3-55K 2/バラ			—	2	CA-KB	—	—				
		55	BRD-E3-55K 2/バラ			—	1	CA-KB	—	—				
		75	—			—	—	1	CA-KB	—	—			
		100%	0.1	本体内容	—	—	100	—		—	180	SRB200-1	10	180Ω 200W
	0.2		100				—		180		SRB200-1	10	180Ω 200W	
	0.4		100				50	180	SRB200-1		10	180Ω 200W		
	0.75		50				50	180	SRB200-1		10	180Ω 200W		
	1.5		50				35	100	SRB200-2		7.5	100Ω 200W		
	2.2		35				35	50	RB1		10	50Ω 400W		
	3.7		35				35	50	SRB300-1		7.5	50Ω 300W		
	5.5		35				35	50	RB1		10	50Ω 400W		
	7.5		20				—	25	SRB400-1		7.5	35Ω 400W		
	7.5		—				16	17	RB2		10	35Ω 600W		
	11(注1)		17	10	17	RB3	10	17Ω 1,200W						
	11(注1)		17	—	17	RB3	10	17Ω 1,200W						
	15(注2)		—	10		11.7	SRB400-1 3/バラ	7.5	35Ω 400W					
	15(注2)		10	—	10	11.7	RB2 3/バラ	10	35Ω 600W					
	18.5		10	7.5	—	8.5	RB3 2/バラ	10	17Ω 1,200W					
	22(注4)		—	7.5	—	8.5	RB3 2/バラ	10	17Ω 1,200W					
	22(注4)		5	—	5.7	RB3 3/バラ	10	17Ω 1,200W						
	30(注5)		—	7.5	8.5	RB3 2/バラ	10	17Ω 1,200W						
	30(注5)		4	—	4	CA-KB	—	—						
	37		—	5	5.7	RB3 3/バラ	—	17Ω 1,200W						
	400V	150%	0.4	本体内容	—	—	180	—		—	360	SRB200-1 2直	10	180Ω 200W
0.75			180				100	360	SRB200-1 2直		10	180Ω 200W		
1.5			180				100	180	SRB200-1 2直2/バラ		10	180Ω 200W		
2.2			100				100	200	SRB200-2 2直		7.5	100Ω 200W		
3.7			100				100	100	SRB300-1 2直		7.5	50Ω 300W		
5.5			100				70	100	RB1 2直		10	50Ω 400W		
5.5			70				70	100	SRB300-1 2直		7.5	50Ω 300W		
7.5			70				70	100	RB1 2直		10	50Ω 400W		
11			34				35	50	RB1 2直2/バラ		10	50Ω 400W		
11			34				35	35	RB2 2直2/バラ		10	35Ω 600W		
15			10	24	10	25	RB1 2直4/バラ	10	50Ω 400W					
18.5			—	10	17	RB3 2直2/バラ	—	17Ω 1,200W						
22			—	10	17	RB3 2直2/バラ	—	17Ω 1,200W						
30			—	10	12	CA-KB	—	—						
37			—	10	10	CA-KB	—	—						
45			6	8	8	CA-KB	—	—						
55			6	6	6	CA-KB	—	—						
75			3	5	5	CA-KB	—	—						
90			3	4	4	CA-KB	—	—						
110			3	3	3	CA-KB	—	—						
132	—	1.5	2	CA-KB	—	—								
100%	0.4	本体内容	—	—	180	—		—	360	SRB200-1 2直	10	180Ω 200W		
	0.75				180	100	360		SRB200-1 2直	10	180Ω 200W			
	1.5				180	100	360		SRB200-1 2直	10	180Ω 200W			
	2.2				100	100	100		SRB300-1 2直	7.5	50Ω 300W			
	3.7				100	100	100		RB1 2直	10	50Ω 400W			
	5.5				100	70	100		SRB300-1 2直	7.5	50Ω 300W			
	5.5				70	70	100		RB1 2直	10	50Ω 400W			
	7.5				70	35	70		RB2 2直	10	35Ω 600W			
	11(注3)				70	—	70		RB2 2直	10	35Ω 600W			
	11(注3)				—	35	50		RB1 2直2/バラ	10	50Ω 400W			
	15	35	—	35	RB2 2直2/バラ	10	35Ω 600W							
	18.5	—	24	34	RB3 2直	10	17Ω 1,200W							
	22	24	24	25	RB1 2直4/バラ	10	50Ω 400W							
	30(注4)	20	24	25	RB1 2直4/バラ	10	50Ω 400W							
	30(注4)	—	20	25	RB1 2直4/バラ	10	50Ω 400W							
	37(注6)	15	10	17	RB3 2直2/バラ	10	17Ω 1,200W							
	37(注6)	15	—	17	RB3 2直2/バラ	10	35Ω 600W							
	45	—	10	10	CA-KB	—	—							
	55	—	—	12	CA-KB	—	—							
	75	—	10	10	CA-KB	—	—							
90	10	—	10	CA-KB	—	—								
110	6	6	6	CA-KB	—	—								
132	3	5	5	CA-KB	—	—								
132	3	4	4	CA-KB	—	—								

制動トルクアップ機器

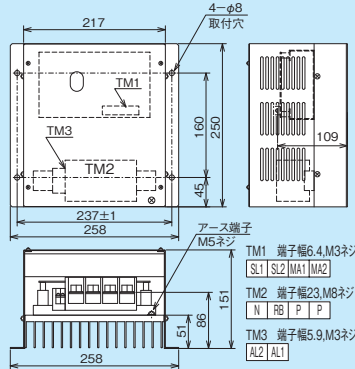
回生制動ユニット (BRD-□□□)

インバータの制動トルクをアップさせる場合や、高頻度に ON/OFF を繰り返す場合、および、大きな慣性モーメントの負荷を減速する場合などに使用します。

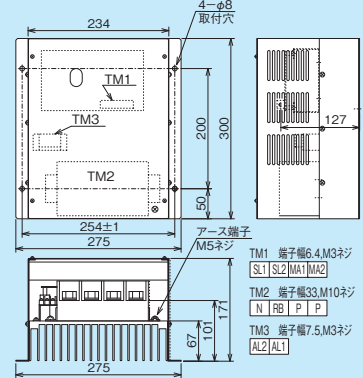
● 寸法図 ● BRD-S3、E3、EZ3



● BRD-E3-30K

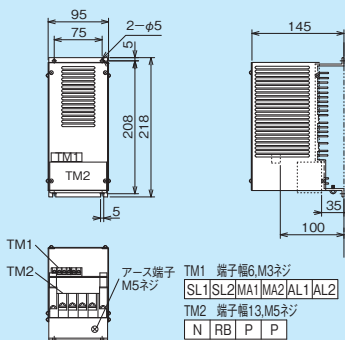


● BRD-E3-55K

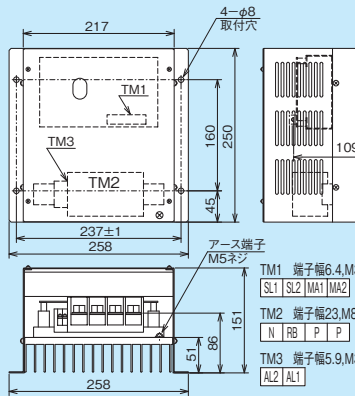


(単位: mm)

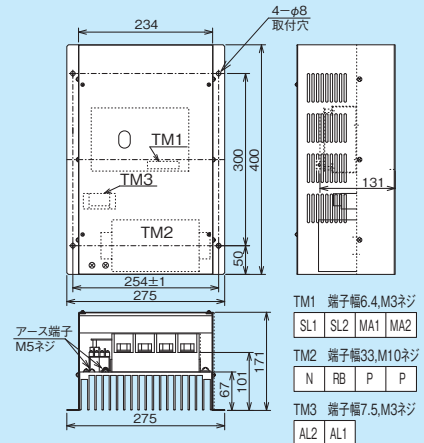
● BRD-EZ3-30K



● BRD-EZ3-55K



● BRD-EZ3-110K



● 回生制動ユニット仕様表

仕 様		200V級				400V級				
		BRD-S3	BRD-E3	BRD-E3-30K	BRD-E3-55K	BRD-EZ3	BRD-EZ3-30K	BRD-EZ3-55K	BRD-EZ3-110K	
放電抵抗値	短時間(注3)	—	—	4Ω以上 (20%ED)	2Ω以上 (20%ED)	—	10Ω以上 (10%ED)	6Ω以上 (20%ED)	3Ω以上 (20%ED)	
	連 続	17Ω	17Ω	6Ω	4Ω	34Ω	24Ω	12Ω	6Ω	
電 圧	電源ON OFF電圧	ON…362.5±5V OFF…355±5V -5%、-10%設定可				ON…725±5V OFF…710±5V -5%、-10%設定可				ON…737±5V OFF…720±5V -5%、-10%設定可
内蔵抵抗		120W 20Ω	120W 180Ω	—	—	120W-180Ω (2個直列)	—	—	—	
内蔵抵抗時間定格(注2)		連続ON時間 0.5秒max. 許容運転サイクル 1/80 (0.5秒ON, 40秒OFF)	連続ON時間 10秒max. 許容運転サイクル 1/10 (10秒ON, 90秒OFF)	—	—	連続ON時間 10秒max. 許容運転サイクル 1/10 (10秒ON, 90秒OFF)	—	—	—	
		瞬時6.6kW 連続120W	瞬時0.73kW 連続120W	—	—	瞬時1.5kW 連続240W	—	—	—	
動作表示		LED点灯								
保護機能	内蔵抵抗	200℃以上で リレー動作		—(注1)	—(注1)	200℃以上で リレー動作	—(注1)	—(注1)	—(注1)	
	パワーモジュール	—		100℃以上でリレー動作		—	100℃以上でリレー動作			
	リレー仕様	リレー定格 AC240V3A(R負荷) 0.2A(L負荷)、DC36V2A								
並列運動運転最大台数		5台		2台		5台	2台			
インバータと BRD間の配線長		5m以下		4m以下	4Ω以上: 4m以下 2~4Ω未満: 3m以下	5m以下	4m以下			
一般仕様	周囲温度	-10~50℃								
	保存温度	-20~65℃								
	湿 度	20~90% 結露なきこと								
	振 動	0.6G以下		0.5G以下		0.6G以下	0.5G以下			
	使用場所	標高1, 000m以下、屋内(腐食性ガス、塵埃のないところ)								
	塗装色	マンセル5Y7 / 1 (冷却フィンはアルミ地色)								

(注1) 抵抗器の温度保護は、抵抗器に合わせたサーマルリレーを追加して保護してください。

(注2) 外部抵抗を使用する場合は、内部抵抗をはずす、接続変更が必要となります。

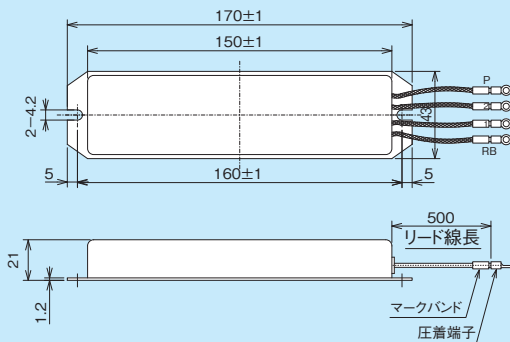
(注3) 短時間(%) ED) とは、10分間サイクルにおいて、1分間(10% ED) ON 動作することです。BRD-EZ3-30K は 100秒間サイクルにおいて、10秒間(10% ED) ON 動作することです。

制動抵抗器 (JRB、SRB、RB□、CA(E)-KB)

【JRB (小型小容量タイプ)】

● 寸法図

(単位: mm)



● 仕様表

型 式	抵抗値	定格容量	瞬時容量	許容頻度	連続許容ON時間	過熱保護	質量 (kg)
JRB120-1	180Ω	120W	700W	5%	20秒	抵抗内部に温度リレーを内蔵し、異常高温時に“開”(b接点)の信号を出力。	0.27
JRB120-2	100Ω		1,250W	2.5%	12秒		
JRB120-3	50Ω		2,500W	1.5%	5秒		
JRB120-4	35Ω		3,600W	1.0%	3秒		

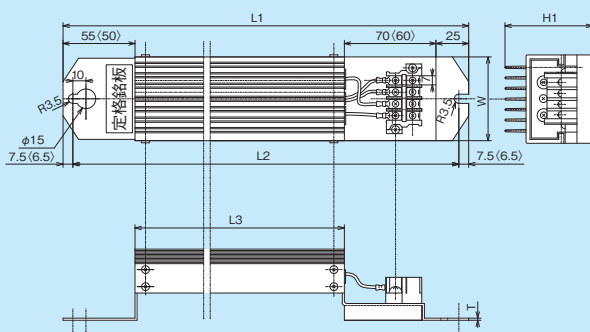
● 定格容量は1サイクルが100秒以内

● 400V級に使用する場合は、同一抵抗器を2台直列に接続してください。

【SRB (小型中容量タイプ)】

● 寸法図

(単位: mm)



〈 〉:SRB400-1

● 仕様表

型 式	抵抗値	容量のタイプ	瞬時容量 (W)	許容頻度	連続許容ON時間	過熱保護
SRB200-1	180Ω	200W	700	10%	30秒	抵抗内部に温度リレーを内蔵し、異常高温時に“開”(b接点)の信号を出力。
SRB200-2	100Ω		1,250	7.5%	30秒	
SRB300-1	50Ω	300W	2,500	7.5%	30秒	
SRB400-1	35Ω	400W	3,600	7.5%	20秒	

● 定格容量は1サイクルが100秒以内

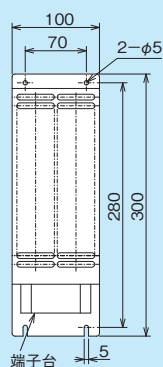
● 400V級に使用する場合は、同一抵抗器を2台直列に接続してください。

型 式	寸 法 (mm)						質量 (kg)
	L1	L2	L3	H1	W	T	
SRB200-1	310	295	160	67	64	1.6	0.97
SRB200-2	310	295	160	67	64	1.6	0.97
SRB300-1	470	455	320	67	64	1.6	1.68
SRB400-1	435	422	300	94	76	2	2.85

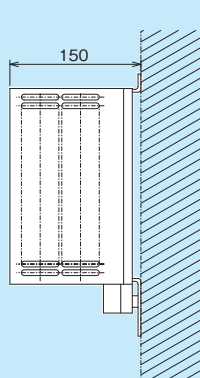
【RB1、RB2、RB3 (中容量タイプ)】

● 寸法図

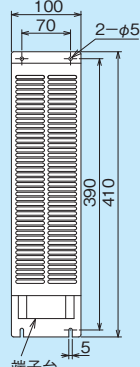
(単位: mm)



〈図1〉



〈図2〉



〈図3〉

● 仕様表

型 式	抵抗値	定格容量	瞬時容量 (W)	許容頻度 (%)	連続許容ON時間 (秒)	過 熱 保 護	質量 (kg)	図
RB1	50Ω	400W	2,600	10	10	抵抗内部に温度リレーを内蔵し、異常高温時に“開”(b接点)の信号を出力。 接点定格AC240V 3A (R負荷) 0.2A (L負荷) DC 36V 2A (R負荷)	2.5	図1
RB2	35Ω	600W	3,800	10	10		3.6	図2
RB3	17Ω	1,200W	7,700	10	10		6.5	図3

● 定格容量は1サイクルが100秒以内

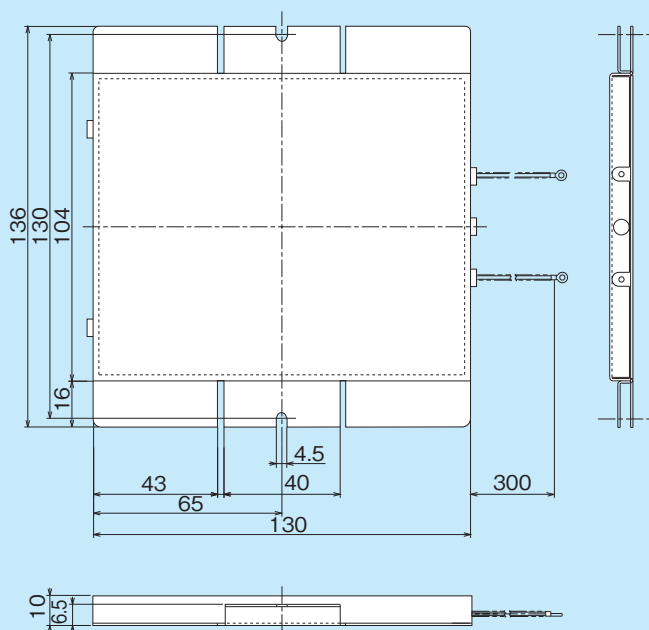
● 400V級に使用する場合は、同一抵抗器を2台直列に接続してください。

制動抵抗器 (RS-□-□□□-□)

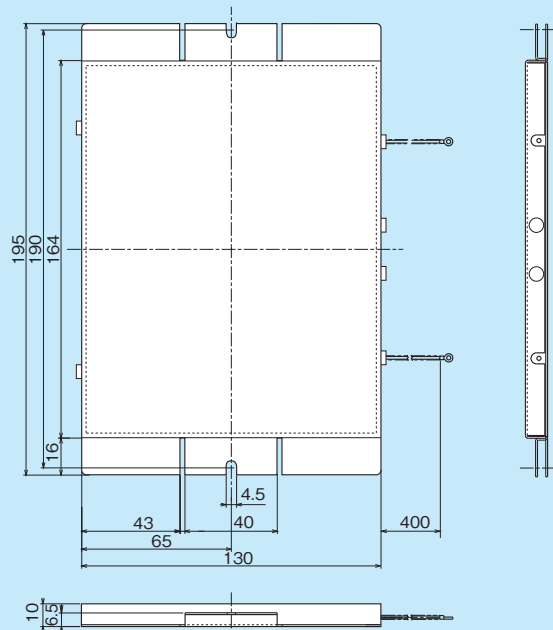
【SJ700、L700 用背面取付タイプ】

● 寸法図

(単位: mm)



〈図1〉



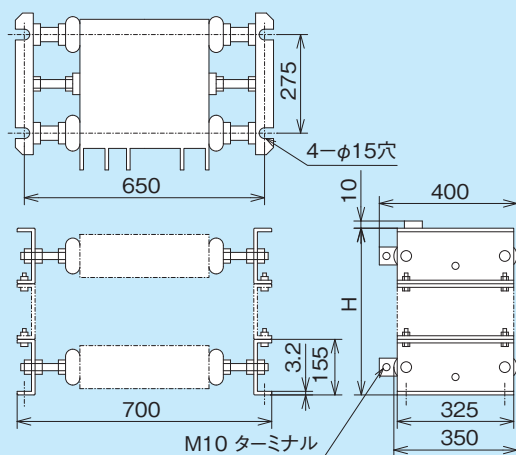
〈図2〉

	型 式	図	適用インバータ		抵抗値	定格容量	瞬時容量	許容頻度(%ED)	連続許容ON時間	加熱保護	質量(kg)
			SJ700	L700							
200V級	RS-L-70-1	図1	004~037LF	—	50Ω	70W	2,500W	1.25	2.5	図抵抗内部の 温度ヒューズ により保護	0.4
	RS-L-70-2		015~037LF	—	35Ω	70W	3,700W	0.5	1.8		0.4
	RS-L-110-1	図2	055~110LF	110~150LF	17Ω	110W	7,600W	0.3	1.4		0.5
400V級	RS-H-70-1	図1	007~037HF	—	150Ω	70W	3,400W	0.6	2		0.4
	RS-H-70-2		007~037HF	—	100Ω	70W	5,100W	0.3	1.3		0.4
	RS-H-110-1	図2	075~110HF	110~150HF	50Ω	110W	10,000W	0.15	1		0.5

【CA-KB、CAE-KB(保護カバー付)(大容量タイプ)】

● 寸法図 CA-KB (保護カバーなし)

(単位: mm)



型 式	積段数	H 寸法 (mm)	概略質量 (kg)
CA - KB	1	155	15
	2	310	30
	3	465	45
	4	620	60
	5	775	75
	6	930	90

保護カバー付き(CAE-KB)の寸法図はお問い合わせください。

仕様表

スチールグリッド抵抗器

公称抵抗値Ω	短時間定格(注1)						連続定格(kW)					
	上段Ω 下段kW											
	1段	2段	3段	4段	5段	6段	1段	2段	3段	4段	5段	6段
2	2.03	2.00	1.98	2.03	2.03	1.98	3.9	5.4	9.1	14	14	21
	8.5	9.2	14	36	44	63						
3	3.00	2.98	2.96	2.99	2.97	3.05	3.3	6.4	11	16	14	21
	6.2	8.9	13	21	34	53						
4	4.05	4.06	4.05	3.92	—	4.05	3.1	6.9	8.8	16	—	13
	4.9	16	22	26	—	41						
5	5.08	5.00	5.04	5.00	—	4.95	3.0	4.6	7.8	10	—	18
	3.9	9.6	19	39	—	54						
6	5.95	6.00	6.09	6.00	6.00	—	3.5	5.5	9.4	15	14	—
	4.6	11	23	46	62	—						
8	—	8.10	8.10	8.12	8.05	8.10	—	5.5	6.8	13	14	18
	—	9.2	15	36	48	59						
10	—	10.2	10.2	10.0	10.2	10.1	—	5.5	8.6	9.6	17	17
	—	7.5	19	22	45	60						
12	—	11.9	12.2	12.0	12.0	12.2	—	6.4	7.1	12	10	21
	—	8.9	13	26	32	54						
17	—	—	16.8	16.8	17.0	16.8	—	—	8.1	11	14	13
	—	—	12	21	35	43						
24	—	—	—	23.8	23.7	24.3	—	—	—	14	13	14
	—	—	—	20	25	29						
34	—	—	—	—	—	33.6	—	—	—	—	—	16
	—	—	—	—	—	26						

ポピン抵抗器(静音形)

公称抵抗値Ω	短時間定格(注1)		連続定格(kW)	
	1段	2段	1段	2段
2	2.0	2.0	2.4	4.4
	4.8	8.8		
4	4.0	4.0	2.4	4.4
	4.8	8.8		
6	6.12	6.25	2.2	4.0
	4.4	8.0		
10	10.0	10.0	2.4	4.0
	4.8	8.0		
17	17.5	17.2	2.4	4.4
	4.8	8.8		
20	20.0	20.0	1.9	4.4
	3.8	8.8		
34	33.3	35.0	2.2	4.4
	4.4	8.8		
46	45.0	45.0	2.2	4.0
	4.4	8.8		
70	70.0	70.3	2.4	4.0
	4.8	8.0		

(注1) 短時間定格とは1サイクル(10分間)のうち動作時間の合計は2分(20%ED)以下の時の値です。

(注2) CA-KBは内部での過熱保護は行っておりません。従って外部にサーマルリレーを接続し、保護してください。

$$\text{サーマル設定値(RC値)} = \sqrt{\frac{\text{連続定格(kW)} \times 1000}{\text{公称抵抗値}(\Omega)}} \quad (\text{A})$$

接続可能な最小抵抗値

WJ200

電 源	型 式	接続可能な最小抵抗値
三相200V級	001LF、002LF、004LF	100Ω
	007LF、015LF	50Ω
	022LF、037LF	35Ω
	055LF	20Ω
	075LF、110LF	17Ω
	150LF	10Ω
	001SF、002SF、004SF	100Ω
単相200V級	007SF、015SF	50Ω
	022SF	35Ω
	004HF、007HF、015HF	180Ω
三相400V級	022HF、030HF、040HF	100Ω
	055HF、075HF、110HF	70Ω
	150HF	35Ω
	004MF	100Ω
	007MF	50Ω

SJ700

電 源	型 式	接続可能な最小抵抗値
三相200V級	004、007LFF2/LFUF2	50Ω
	015~037LFF2/LFUF2	35Ω
	055LFF2/LFUF2	16Ω
	075、110LFF2/LFUF2	10Ω
	150、185LFF2/LFUF2	7.5Ω
	220LFF2/LFUF2	5Ω
	007~022HFF2/HFEF2/HFUF2	100Ω
三相400V級	037HFF2/HFUF2、040HEF2、055HFF2/HFEF2/HFUF2	70Ω
	075、110HFF2/HFEF2/HFUF2	35Ω
	150、185HFF2/HFEF2/HFUF2	24Ω
	220HFF2/HFEF2/HFUF2	20Ω
	007~022HFF2/HFEF2/HFUF2	100Ω
	037HFF2/HFUF2、040HEF2、055HFF2/HFEF2/HFUF2	70Ω

L700

電 源	型 式	接続可能な最小抵抗値
三相200V級	110LFF、150LFF	10Ω
	185LFF、220LFF	7.5Ω
	300LFF	5Ω
	110HFF、150HFF	35Ω
三相400V級	185HFF、220HFF	24Ω
	300HFF	20Ω

SJ-P1

電 源	型 式	接続可能な最小抵抗値
三相200V級	004LFF、007LFF	50Ω
	015LFF、022LFF、037LFF	35Ω
	055LFF	16Ω
	075LFF、110LFF	10Ω
	150LFF、185LFF	7.5Ω
	220LFF	5Ω
	007HFF、015HFF、022HFF	100Ω
三相400V級	037HFF、055HFF	70Ω
	075HFF、110HFF	35Ω
	150HFF、185HFF	24Ω
	220HFF	20Ω
	300HFF、370HFF	15Ω
	450HFF、550HFF(注)	10Ω

(注) 標準品は再生制動回路なしですが、ご注文で再生制動回路を内蔵可能です。表の抵抗値は、再生制動回路を内蔵した場合の接続可能な最小抵抗値です。

SJH700

電 源	型 式	接続可能な最小抵抗値
三相200V級	2.5LF~5.5LF	35Ω
	8LF	16Ω
	11LF~16LF	10Ω
	22LF	7.5Ω
	2.5HF、3.5HF	100Ω
三相400V級	5.5HF、8HF	70Ω
	11HF、16HF	35Ω
	22HF	24Ω

VAH3

電 源	型 式	接続可能な最小抵抗値
三相200V級	3LF3、6LF3	35Ω
	12LF3	17Ω

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

アプリケーション基板(内蔵オプション)

リモート操作・オペレータ・操作盤

構造オプション・その他

制動トルクアップ機器

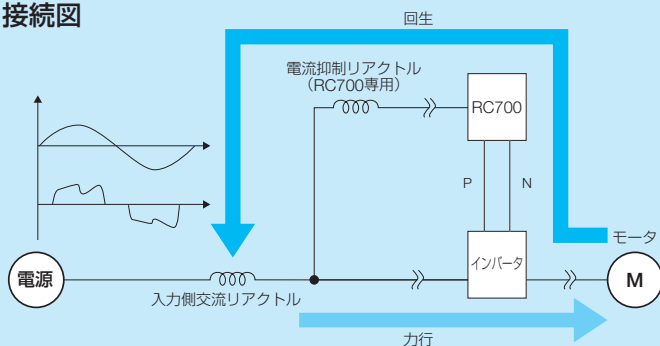
電源回生コンバータ (RC700-□□□LF、HF)



120度通電方式で回生電力を電源に帰します。

- ① 回生エネルギーを消費する制動抵抗器の設置が不要となり、省スペース化が図れます。
- ② 回生エネルギーを電源に帰還させることが出来ますので、省エネが図れます。
- ③ 回生制動ユニット及び制動抵抗器に比べ選定が簡単になります。
- ④ 制動抵抗器を使用しませんので、発熱対策が容易となります。

● 接続図



- (注1) RC700は直流端子PとNがないインバータに接続できません。
 (注2) 自家発電設備と接続しないようにしてください。
 (注3) 他社インバータとの組合せは保証しません。当社インバータ用オプションとなります。
 (組合せ可否については、お問い合わせください。)

● RC700容量選定

電源回生コンバータを使用する場合には、必ず入力側交流リアクトル (ALIシリーズ) と電流抑制リアクトルを接続してください。
 入力側交流リアクトルはインバータ容量に従って選定してください。電流抑制リアクトルは必ずRC700の容量に従ったものを使用してください。
 モータ容量に合わせてRC700を選択してください。ただし、RC700の容量に対してインバータ容量は2倍上までを適用ください。

1. 連続運転時の制動トルク (%)

(%はモータ定格トルクを100%とした値です)

モータ容量 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
インバータ容量 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
200V級	RC700-150LF × 1	100	100	80	60	50	—	—	—	—	—	—	—
	RC700-150LF × 2	—	—	—	100	85	60	50	—	—	—	—	—
	RC700-550LF × 1	—	—	—	—	—	100	100	95	80	55	—	—
400V級	RC700-150HF × 1	100	100	80	60	50	—	—	—	—	—	—	—
	RC700-150HF × 2	—	—	—	100	85	60	50	—	—	—	—	—
	RC700-550HF × 1	—	—	—	—	—	100	100	95	80	55	45	—
	RC700-1100HF × 1	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	95	80

2. 25%ED 30s運転時の制動トルク (%)

(%はモータ定格トルクを100%とした値です)

モータ容量 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
インバータ容量 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
200V級	RC700-150LF × 1	200	200	150	120	100	—	—	—	—	—	—	—
	RC700-150LF × 2	—	—	—	190	160	120	100	—	—	—	—	—
	RC700-550LF × 1	—	—	—	—	—	200	200	180	150	110	—	—
400V級	RC700-150HF × 1	200	200	150	120	100	—	—	—	—	—	—	—
	RC700-150HF × 2	—	—	—	190	160	120	100	—	—	—	—	—
	RC700-550HF × 1	—	—	—	—	—	200	200	180	150	110	90	—
	RC700-1100HF × 1	—	—	—	—	—	—	—	200	200	180	150	120

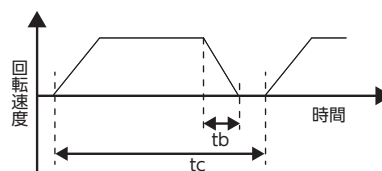
● 入力側交流リアクトル (ALIシリーズ) 選定

インバータ容量 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
200V級	リアクトル機種ALI-□□	11L2	22L2	33L2	50L2	75L2	120L2	—	—	—	—	—	—
400V級	リアクトル機種ALI-□□	11H2	22H2	33H2	50H2	75H2	120H2	180H2	—	—	—	—	—

● 標準仕様

電圧仕様		200V級		400V級		
型 式 (RC700-□□□)		150LF	550LF	150HF	550HF	1100HF
適 合 モ ー タ 容 量 (kW)		15	55	15	55	110
許 容 電 源 電 圧 範 囲		AC200～240V (+10、－15%)		AC380～480V (+10、－15%)		
回 生 ト ル ク (定格トルクの比@ED)		150% @25% ED 30s:80%@連続(注2)				
定 格 直 流 電 流 (A)		39	135	21	71	150
定 格 交 流 電 流 (A)		32	115	17	61	128
冷 却 方 式		強制空冷				
質 量 (kg)		6	24	6	24	43

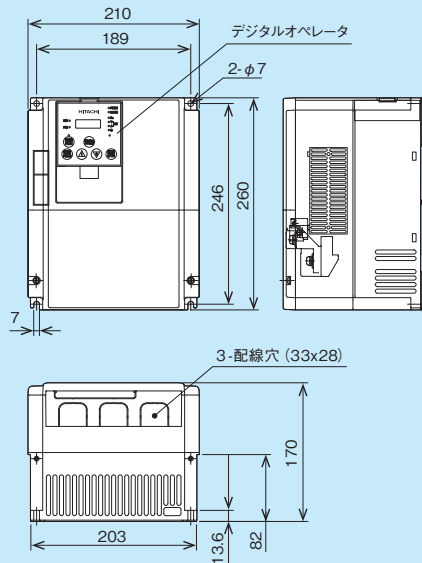
- (注1) 定格交流電流は最大連続回生時の電流を示します。但し、交流側の電流には高調波が含まれています。
 (注2) 回生トルク仕様の意味: 150%定格トルク (回生状態) の場合、回生負荷時間率ED=tb/tcは25%以下、また、tb (連続回生時間) は30秒以下とします。(右図参照)



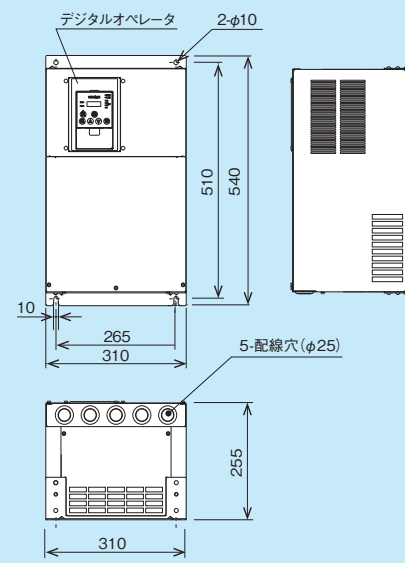
● 寸法図

(単位: mm)

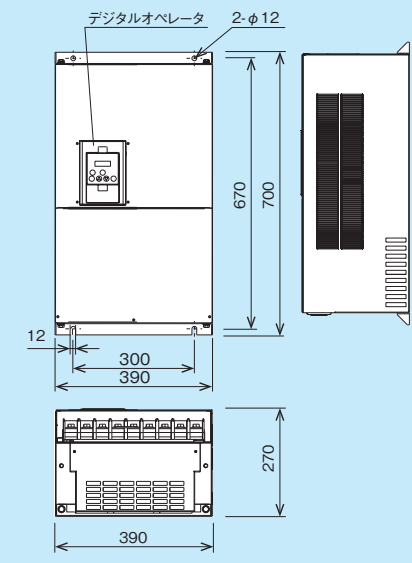
● RC700-150LF、HF



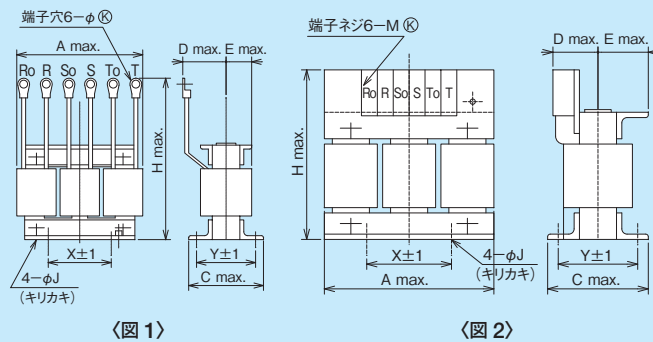
● RC700-550LF、HF



● RC700-1100HF

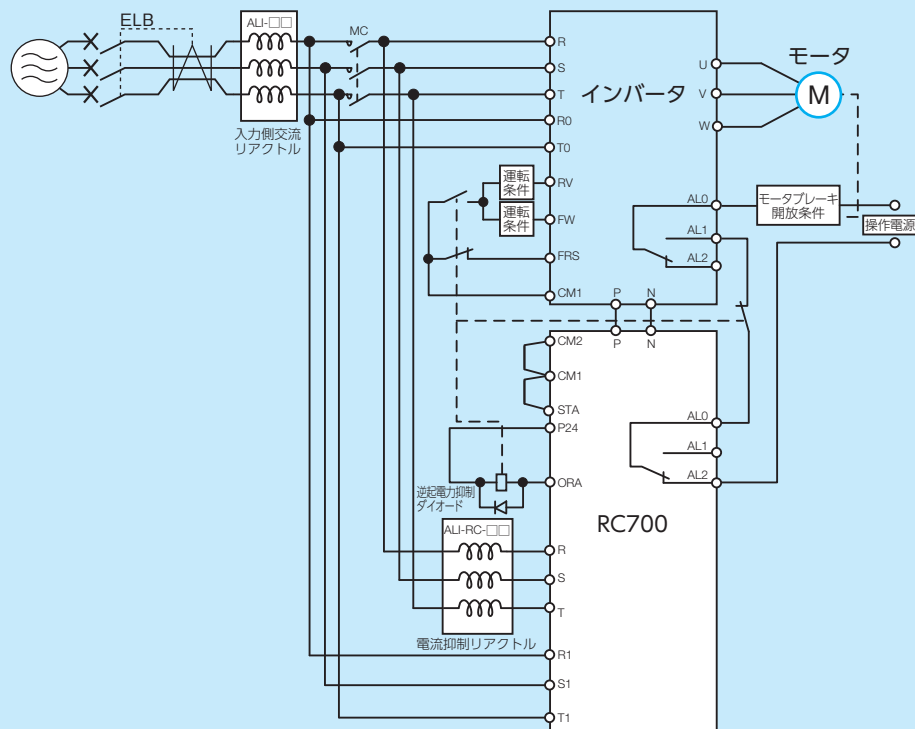


● 電流抑制リアクトル



型 式	図示 番号	寸法 (mm)							J	⑧	質量 (kg)
		A	C	D	E	H	X	Y			
ALI-RC-15L	図 1	150	103	70	55	170	60	80	6	5.3	5
ALI-RC-55L	図 1	260	113	85	60	290	100	90	7	8.4	19
ALI-RC-15H	図 2	160	116	75	55	170	60	98	6	5	6
ALI-RC-55H	図 1	260	113	85	60	290	100	90	7	8.4	19
ALI-RC-110H	図 1	270	153	120	90	300	125	125	7	10.5	35

● 接続図



高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

アプリケーション基板
(内蔵オプション)

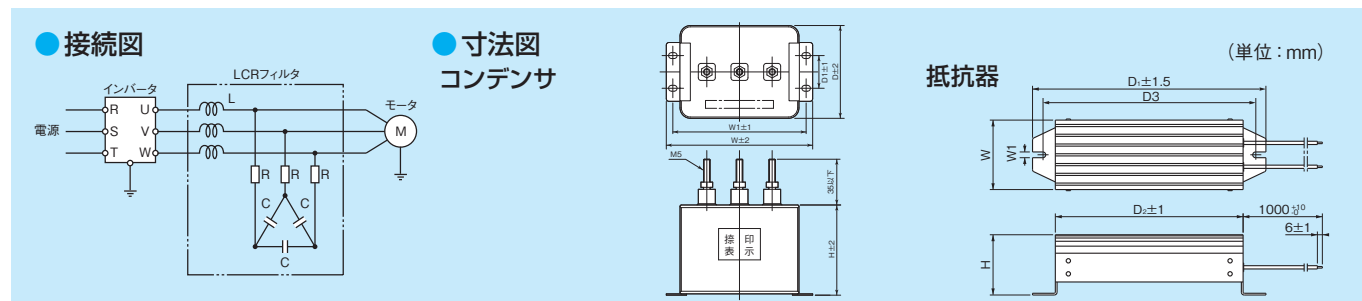
リモート操作
オペレータ・操作盤

構造オプション
その他

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

LCR フィルタ〈出力側正弦波化フィルタ〉

インバータとモータ間に設置してインバータ出力電流、電圧波形を改善してモータ振動、騒音や電線からの放射ノイズを低減します。400V 級のモータをインバータ駆動する場合、モータ端子に発生するサージ電圧を抑制するのに効果的です。



● フィルタ定数 (L、C、R の組み合わせ)

200V級

モータ容量 (kW)	出力側交流リアクトル L	コンデンサ C	W	W1	H	D	D1	抵抗器 R	W	W1	H	D1	D2	D3
~ 0.4	ACL-L2-0.4	LPF2-H474	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
0.75	ACL-L2-0.75	LPF2-H105	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
1.5	ACL-L2-1.5	LPF2-H105	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
2.2	ACL-L2-2.2	LPF2-H225	112	102	130	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
3.7	ACL-L2-3.7	LPF2-H225	112	102	130	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
5.5	ACL-L2-5.5	LPF2-H335	112	102	150	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
7.5	ACL-L2-7.5	LPF2-H475	112	102	150	61	25	R-2-100	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1
11	ACL-L2-11	LPF2-H685	157	137	120	92	45	R-2-100	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1
15	ACL-L2-15	LPF2-H825	157	137	120	92	45	R-2-100	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1
18.5	ACL-L2-18.5	LPF2-H156	157	137	180	92	45	R-2-150	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	212	170	196±1
22	ACL-L2-22	LPF2-H156	157	137	180	92	45	R-2-150	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	212	170	196±1
30	ACL-L2-30	LPF2-H186	157	137	200	92	45	R-2-150	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	212	170	196±1
37	*	*						*						
45	*	*						*						
55	*	*						*						

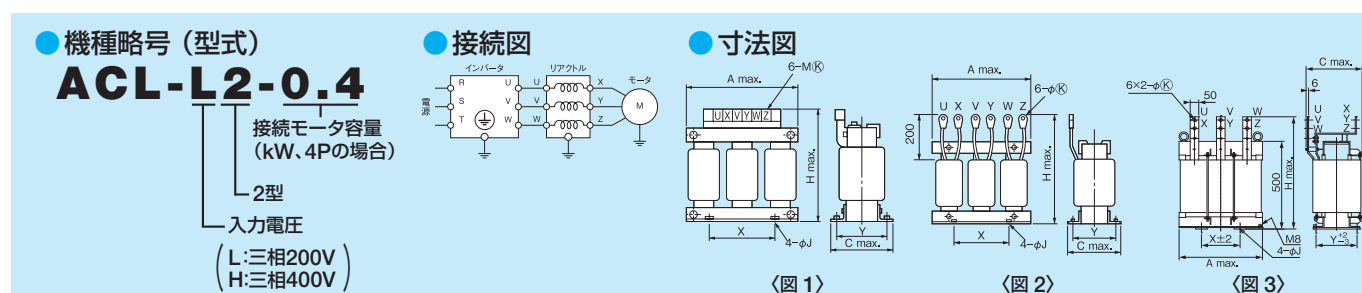
*の機種はお問い合わせください。

400V級

モータ容量 (kW)	出力側交流リアクトル L	コンデンサ C	W	W1	H	D	D1	抵抗器 R	W	W1	H	D1	D2	D3
0.4	ACL-H2-0.4	LPF2-H474	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
0.75	ACL-H2-0.75	LPF2-H474	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
1.5	ACL-H2-1.5	LPF2-H474	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
2.2	ACL-H2-2.2	LPF2-H474	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
3.7	ACL-H2-3.7	LPF2-H105	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
5.5	ACL-H2-5.5	LPF2-H105	112	102	120	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
7.5	ACL-H2-7.5	LPF2-H225	112	102	130	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
11	ACL-H2-11	LPF2-H225	112	102	130	61	25	不要	-	-	-	-	-	-
15	ACL-H2-15	LPF2-H335	112	102	150	61	25	R-2-100	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1
18.5	ACL-H2-18.5	LPF2-H475	112	102	150	61	25	R-2-150	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	212	170	196±1
22	ACL-H2-22	LPF2-H475	112	102	150	61	25	R-2-150	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	212	170	196±1
30	ACL-H2-30	LPF2-H475	112	102	150	61	25	R-2-150	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	212	170	196±1
37	ACL-H2-37	LPF2-H685	157	137	120	92	45	R-2-220	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	282	240	266±1
45	ACL-H2-45	LPF2-H685	157	137	120	92	45	R-2-220	64±0.5	5.3+0.3	55.5±1	282	240	266±1
55	ACL-H2-55	LPF2-H825	157	137	120	92	45	R-2-270	76±1	5+0.3	78±1	317	275	301±1.5

(注) LCRフィルタは、図、表のよう、リアクトルL、コンデンサC、抵抗器Rの組合わせにてご使用ください。抵抗は3個一組となります。また、リアクトルLは、出力側交流リアクトルと同じです。

出力側交流リアクトル〈振動低減用、サーマルリレー誤動作防止用〉 (ACL-□-□□□)



200V級

型 式	寸 法 (mm)					J	Ⓢ	質量 (kg)	適用インバータ容量 (kW)	図
	A	C	H	X	Y					
ACL-L2-0.4	115	95	115	40	65	6	4	2.7	0.1 ~ 0.4	図 1
ACL-L2-0.75	140	105	138	50	80	6	4	4.2	0.75	
ACL-L2-1.5	165	120	165	80	75	6	4	6.6	1.5	
ACL-L2-2.2	190	110	210	90	90	6	4	11.5	2.2	
ACL-L2-3.7	230	115	210	125	90	6	4	14.8	3.7	
ACL-L2-5.5	230	115	330	125	90	6	5.3	15	5.5	図 2
ACL-L2-7.5	250	130	345	125	112	7	6.4	22	7.5	
ACL-L2-11	250	135	360	125	112	7	6.4	24	11	
ACL-L2-15	280	160	385	140	125	7	6.4	37	15	
ACL-L2-18.5	280	170	395	140	135	7	8.4	40.5	18.5	
ACL-L2-22	280	175	390	140	140	7	8.4	43	22	
ACL-L2-30	310	190	435	160	150	10	8.4	60	30	
ACL-L2-37	310	190	445	160	150	10	8.4	62	37	
ACL-L2-45	310	195	475	160	160	10	8.4	73	45	
ACL-L2-55	310	205	475	160	180	10	10.5	76	55	
ACL-L2-75	320	206	465	160	180	10	13	78	75	

400V級

型 式	寸 法 (mm)					J	Ⓢ	質量 (kg)	適用インバータ容量 (kW)	図
	A	C	H	X	Y					
ACL-H2-0.4	115	95	115	40	65	6	4	2.7	0.4	図 1
ACL-H2-0.75	140	90	138	50	80	6	4	4.2	0.75	
ACL-H2-1.5	165	95	165	80	75	6	4	6.6	1.5	
ACL-H2-2.2	190	107	210	90	90	6	4	11.5	2.2	
ACL-H2-3.7	230	110	210	125	90	6	4	14.8	3.7	
ACL-H2-5.5	230	112	220	125	90	6	4	15.5	5.5	図 2
ACL-H2-7.5	250	129	235	125	112	7	4	22	7.5	
ACL-H2-11	250	135	345	125	112	7	5.3	24	11	
ACL-H2-15	280	157	380	140	125	7	6.4	37	15	
ACL-H2-18.5	280	167	390	140	135	7	6.4	40	18.5	
ACL-H2-22	280	172	385	140	140	7	6.4	43	22	
ACL-H2-30	310	187	430	160	150	10	8.4	60	30	
ACL-H2-37	310	187	445	160	150	10	8.4	62	37	
ACL-H2-45	310	195	445	160	160	10	8.4	72	45	
ACL-H2-55	310	202	445	160	180	10	8.4	75	55	
ACL-H2-75	310	222	495	160	190	10	8.4	93	75	図 3
ACL-H2-90	350	257	515	160	200	10	10.5	117	90	
ACL-H2-110	350	287	515	160	250	10	10.5	140	110	
ACL-H2-132	350	242	460	160	200	10	10.5	135	132	
ACL-H2-160	405	256	470	200	200	12	17	151	160	
ACL-H2-220	435	266	525	250	224	12	17	195	220	図 3
ACL-H2-315	440	316	735	250	250	14	17	180	315	
ACL-H2-400	395	345	650	200	250	14	14	186	400	

アプリケーション基板（内蔵オプション）

日立インバータは、本体に内蔵できるアプリケーション基板を準備しています。
これらの基板を使って、より高機能に、より高性能にグレードアップできます。

【SJシリーズ P1用オプション】

オプション	型式	説明
ねじ式端子台オプション基板	P1-TM2	SJ-P1用のねじ式端子台です。端子配列はSJ300 / SJ700 / L700と同等です。
エンコーダフィードバックオプションカセット	P1-FB	センサ付ベクトル制御による、高精度運転、簡易オリエンテーション、簡易位置決めなど。
アナログ入出力拡張用オプションカセット	P1-AG	SJ-P1インバータ用のアナログ入出力拡張用オプションユニットです。 アナログ入力 3端子、アナログ出力 3端子の計6端子の入出力拡張をすることができます。
機能安全オプションカセット	P1-FS	SJ-P1インバータ用の機能安全オプションユニットです。 安全機能の安全トルク停止 (STO)、安全停止1 (SS1)、安全ブレーキ制御 (SBC)、 安全制限速度 (SLS)、安全方向 (SDI)、安全速度監視 (SSM) に対応しています。
EtherCAT通信オプションカセット	P1-ECT	上位コントローラとの接続により、運転、状態モニタ、パラメータ設定が可能です。 インバータ前面へ装着するカセット方式のため、取付けから配線、局番設定、各種インジケータの状態確認なども容易に行えます。
Ethernet (Modbus-TCP) 通信オプションカセット	P1-EN	
PROFIBUS通信オプションカセット	P1-PB	
PROFINET通信オプションカセット	P1-PN	
CC-Link通信オプションカセット	P1-CCL	
DeviceNet 通信オプションカセット	P1-DN	

【WJ200シリーズ用オプション】

オプション	型式	説明
CC-Link通信オプション基板	WJ-CCL	上位コントローラとの接続により、運転、状態モニタ、パラメータ設定が可能です。 (注1：各通信オプションは、インバータ本体バージョンがVer2.4以降から対応します。)
EtherCAT通信オプション基板	WJ-ECT	(注2：通信オプションを取付けると機能安全認証が無効となります(遮断機能は動作します。))
PROFIBUS通信オプション基板	WJ-PB	(注3：通信オプションを取付けるとインバータ本体標準のModbus-RTU通信は無効となります。))
PROFINET通信オプション基板	WJ-PN	
周波数設定ボリュームオプション基板	WJ-VL	上位コントローラとの接続により、運転、状態モニタ、パラメータ設定が可能です。

【SJ700 / L700用オプション】

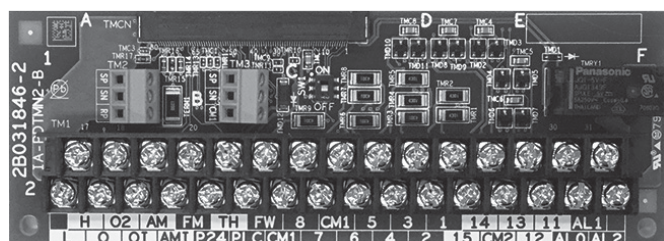
オプション	型式	説明
デジタル入力基板	SJ-DG	プログラマブルコントローラなどとのインタフェースにバイナリ(16bit)または4桁BCD入力に対応可能です。
エンコーダフィードバックオプション基板	SJ-FB	センサ付ベクトル制御による、高精度運転、簡易オリエンテーション、簡易位置決めなど(注1：L700は非対応です。)
DeviceNet通信オプション基板	SJ-DN2	上位コントローラとの接続により、運転、状態モニタ、パラメータ設定が可能です。
PROFIBUS通信オプション基板	SJ-PB2 / PBT2	(注2：SJ-CCL使用時は、インバータも専用品となりますので、お問い合わせください。またL700シリーズは非対応です。)
CC-Link通信オプション基板	SJ-CCL(注2)	(注3：通信オプションを取付けるとインバータ本体標準のModbus-RTU通信は無効となります。)
リレー出力基板	L300PTM	リレー出力3端子(a接点×2端子、1c接点×1端子)、入力端子5端子

EtherCAT®は、ドイツ Beckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
Ethernet®は、富士ゼロックス社の登録商標です。
Modbus®は、Schneider Automation Inc.の登録商標です。
PROFIBUS®、PROFINET®は、PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO)の登録商標です。
CC-Link®は、三菱電機株式会社の登録商標です。
DeviceNet®は、ODVA(Open DeviceNet Vender Association, Inc.)の登録商標です。
その他、記載の会社名・製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

SJ-P1用オプション

ねじ式端子台オプション (P1-TM2)

従来機種SJ700 / L700 / SJ300などからの置き換えで既設の圧着端子を流用したい場合や、圧着端子での配線が必要な場合などにご使用いただけます。端子配列はSJ300 / SJ700 / L700と同等です。



(注) P1-TM2をご使用いただく場合以下にご注意ください。
・パルス入力端子(A/B)、A接点リレー (16A/16C)、外部24V給電(P+/P-)は使用できません。
・緊急遮断機能は動作しますが、SJ-P1標準である機能安全(SIL3、STO)認証は無効となります。
・CE認証については、お問い合わせください。

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

アプリケーション基板（内蔵オプション）

リモート操作用オペレータ・操作盤

構造オプション・その他

アプリケーション基板（内蔵オプション）

● フィールドネットワーク通信オプションカセット P1-ECT、P1-EN、P1-PB、P1-PN、P1-CCL、P1-DN

制御用ネットワーク機能を搭載し、上位コントローラとの接続により運転、状態モニタ、パラメータ設定などが行えます。

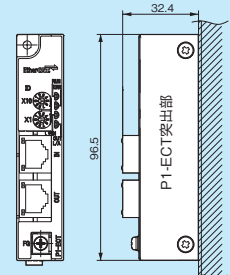
インバータ前面へ装着するカセット方式のため、取付けから配線、局番設定、各種インジゲータの状態確認なども容易に行えます。

[単位: mm]

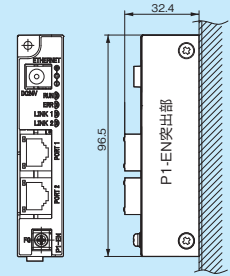
項目		仕様
EtherCAT オプションカセット EtherCAT	通信プロトコル	EtherCAT CiA402 ドライブプロファイル
	物理層	100BASE-TX (IEEE802.3)
	コネクタ	RJ45 (IN / OUT)
	通信距離	ノード間 (デバイス間) 距離 100m 以内
	ステーションアドレス	1~99: ロータリスイッチによる設定 / 1~65535: コンフィグレーションによる設定 (ステーションアドレス設定は使用する EtherCAT マスタのアドレス設定方式に依存します。)
	ディストリビューテッドクロック	フリーランモード (非同期)
	プロセスデータ	PDO フリーマッピング
	メールボックス (CoE)	エマージェンシーメッセージ、SDO リクエスト、SDO レスポンス、アボート SDO
	CiA402 ドライブプロファイル	Velocity mode
	適合ケーブル	100BASE-TX 対応 カテゴリ 5e 以上、STP ケーブル (ストレート、クロス可)
Ethernet (Modbus-TCP) オプションカセット	準拠規格	IEEE802.3
	通信プロトコル	TCP/IP (IPv4、IPv6 対応)
	通信プロトコル (アプリケーション)	Modbus/TCP プロトコル
	物理層	100BASE-T IEEE802.3 準拠 10BASE-T 互換
	コネクタ	RJ45 × 2 ポート
	通信距離	ノード間 (デバイス間) 距離 100m 以内
	接続方法 (伝送速度) (パラメータにより設定可能)	伝送速度固定の場合: 10Mbps 全 / 半二重 100Mbps 全 / 半二重 伝送速度自動検出の場合: オートネゴシエーション
	Auto MDI-X	接続方法 (伝送速度) の選択により下記ようになります。 オートネゴシエーションを選択時、Auto MDI-X 機能は有効となります。 オートネゴシエーション以外を選択時、Auto MDI-X 機能は無効となります。
	論理ポート番号	502 (パラメータの設定により変更可能)
	最大セッション数	4 (弊社製 IONコンソフト (ProDriveNext) は、複数台接続しないで行ってください。)
PROFIBUS オプションカセット PROFIBUS	外部 DC24V 電源入力仕様	DC24V ± 10%、消費電流 1A ~ 1.5A (消費電流は、インバータの動作状況、他のオプション等々の装着及び動作状況によって変動します。)
	絶縁耐力	AC500V (絶縁回路間)
	適合ケーブル	100BASE-TX 対応 カテゴリ 5e 以上、STP ケーブル (ストレート、クロス可)
	通信プロトコル	PROFIBUS DPV0 / PROFIBUS DPV1
	コネクタ、適用ケーブル	D-sub 9 ピン、PROFIBUS DP ケーブル (EN-50170 パート 8-2 の "Cable Type A" 準拠)
	ノードアドレス	0 ~ 99: ロータリスイッチによる設定 1 ~ 126: パラメータ設定による (ロータリスイッチが 00 の時)
	バージョン	4.2
	アプリケーションクラス	AC1 (Standard Drive)
	Telegram	Standard telegram 1 P1-PB telegram 103 (PPO3)、P1-PB telegram 104 (PPO4)、 P1-PB telegram 105 (PPO5) (PPO5 に似たフォーマット)
	Telegram のデータ内容の設定	サポート。SJ-P1 パラメータ oH-24、oJ-01 ~ oJ-60 で設定
PROFINET オプションカセット PROFINET	動作モード	Speed control mode
	Jogging 機能	Jogging1 サポート、Jogging2 非サポート
	通信プロトコル	PROFINET IO Ver.2.33
	機器のタイプ	PROFINET IO Device
	Conformance class	B
	プロトコル	DCP, LLDP, SNMP, MRP
	プロファイル	PROFdrive
	物理層	100BASE-TX (IEEE802.3) Auto MDI-X機能サポート
	ケーブル	100BX-TX対応 (カテゴリ5e以上) STPケーブル (ストレートタイプあるいはクロスタイプ) オートネゴシエーション。ただし、100BASE-TX 全二重 (IEEE802.3) のみサポート。
	通信速度	ノード間 (デバイス間) 距離100m以内
PROFINET オプションカセット PROFINET	通信距離	ノード間 (デバイス間) 距離100m以内
	PROFdrive バージョン	4.2
	アプリケーションクラス	AC1 (Standard Drive)
	Telegram	Standard telegram 1 P1-PN telegram 103 (PPO3) P1-PN telegram 104 (PPO4) P1-PN telegram 105 (PPO5) (PPO5 に似たフォーマット)
	Telegram のデータ内容の設定	サポート。SJ-P1 パラメータ oH-24、oJ-01 ~ oJ-60 で設定。
	動作モード	Speed control mode
	Jogging 機能	Jogging1 サポート / Jogging2 非サポート
	局タイプ	リモートデバイス局
	伝送速度	10M / 5M / 2.5M / 625k / 156kbps
	通信方式	ブロードキャストポーリング方式
CC-Link オプションカセット CC-Link V2	同期方式	フレーム同期方式
	符号化方式	NRZI
	伝送路形式	バス形式 (EIA RS485 準拠)
	伝送フォーマット	HDLC 準拠
	誤り制御方式	CRC (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)
	CC-Link Ver.	Ver.1.00、1.10
	拡張サイクル設定	Ver.2.00
	リンク点数	Ver.1.00、1.10: 32 点 Ver.2.00: 64 点
	占有局数	1 局
	トランジェント伝送	未サポート
CC-Link オプションカセット CC-Link V2	接続台数	最大 64 台 (接続するデバイスにより異なる、SJ-P1 のみ接続の場合は最大 42 台)
	スレーブ局番	1 ~ 64
	接続ケーブル	Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル Ver.1.10 対応 CC-Link 専用可動部用ケーブル CC-Link 専用ケーブル
	終端抵抗	終端抵抗設定スイッチにより 110 Ω (上記記載のケーブル使用時) 130 Ω (CC-Link Ver.1.00 専用高性能ケーブル使用時) を選択可能 (DA-DB 間に接続されています。)
	プロファイル	インバータ
	通信プロトコル	DeviceNet
	デバイスプロファイル	AC Drive Device Type: 02 Hex
	通信距離	ネットワーク最大長 100m 以下
	通信速度	125kbps/250kbps/500kbps (自動検出)
	最大接続局数	64 局 (スレーブ最大 63 局)
DeviceNet オプションカセット	アドレス範囲	ノードアドレス MAC ID: 00 ~ 63 ロータリスイッチ及び設定パラメータによる設定
	LED	・ Module Status LED (MS) ・ Network Status LED (NS)
	デバイス種別	Group 2 Only Server (Predefined master/slave connection set を使用)
	コネクション	・ Explicit Message ・ Poll
	使用周囲温度、湿度、保存温度	- 10 ~ 50°C (CC-Link: 0 ~ 50°C)、20 ~ 90%RH、- 20 ~ 65°C (凍結、結露がないこと)
	振動耐性	5.9m/s ² (0.6G)、10 ~ 55Hz
	EMC および電気関係の準拠安全基準	IEC/EN61800-3 Second environment, Category C3 IEC/EN61800-5-1 SELV
	保護構造	IP00
	概算質量	170g
	共通仕様	環境

外観およびSJ-P1本体へ接続時の突出部寸法

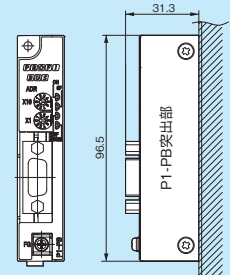
■ EtherCAT オプションカセット



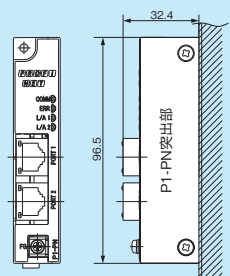
■ Ethernet オプションカセット



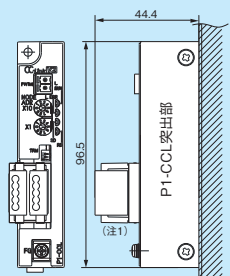
■ PROFIBUS オプションカセット



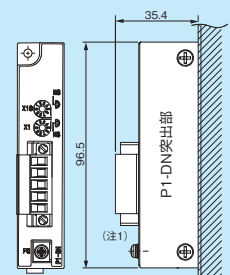
■ PROFINET オプションカセット



■ CC-Link 通信オプションカセット



■ DeviceNet オプションカセット



高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

アプリケーション基板 (内蔵オプション)

リモート操作用オペレータ・操作盤

構造オプション・その他

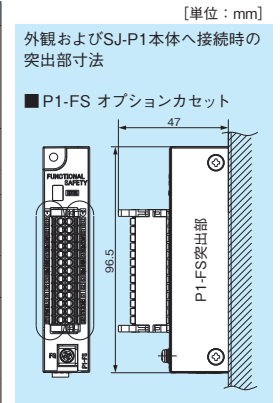
(注1) 同欄付属のコネクタを使用した場合の寸法図となります。

アプリケーション基板（内蔵オプション）

機能安全オプションカセット P1-FS

P1-FSは、SJ-P1インバータ用の機能安全オプションユニットです。P1-FSは安全機能の安全トルク停止（STO）、安全停止1（SS1）、安全ブレーキ制御（SBC）、安全制限速度（SLS）、安全方向（SDI）、安全速度監視（SSM）に対応しています。また、機能安全規格であるEN ISO/ISO 13849-1 CAT.4 PLe、IEC 61800-5-2 SIL3に対応しています。安全機能に関する設定はパソコンソフトProDriveNextで行うことができます。

項目		仕様
機能安全 オプションカセット	入力端子	安全入力経路 1: S1-1、S2-1、S3-1 安全入力経路 2: S1-2、S2-2、S3-2 入力電流: 6mA 入力電圧: DC18V ~ DC27V リリース端子: RLS 入力電流: 6mA
	24V 電源出力端子	入力端子用の 24V 電源: P24E 許容電流: 50mA
	入力端子用コモン	CME
	出力端子	安全出力経路 1: S11-1、S12-1、S13-3 安全出力経路 2: S11-2、S12-2、S13-4 出力電流: 50mA STO 信号出力 1: ST1 STO 信号出力 2: ST2
	出力端子用 24V 電源 入力端子	出力端子 S11-1、S12-1 用 24V 電源入力端子: 24V-1 出力端子 S11-2、S12-2 用 24V 電源入力端子: 24V-2 消費電流: 150mA 入力電圧: DC18V ~ DC27V
		出力端子 S13-3 用 24V 電源入力端子: 24V-3 出力端子 S13-4 用 24V 電源入力端子: 24V-4 消費電流: 75mA 入力電圧: DC18V ~ DC27V
	出力端子用コモン	出力端子 S11-1、S12-1 用コモン: CMo-1 出力端子 S11-2、S12-2 用コモン: CMo-2 出力端子 S13-3 用コモン: CMo-3 出力端子 S13-4 用コモン: CMo-4 出力端子 ST1、ST2 用コモン: STC
	安全 機能	STO（Safe Torque Off）
		EN/IEC60204-1 で定義される停止カテゴリ 0 に相当します。
		SS1（Safe Stop 1）
		EN/IEC60204-1 で定義される停止カテゴリ 1 に相当します。
		SBC（Safe Brake Control）
	診断 機能	外部経路の診断機能
		P1-FS には、外部の安全経路の故障をテストナリクスにより検出する診断機能を搭載しております。
		内部経路の自己診断機能
		P1-FS には、内部の安全経路の故障を検出する診断機能を搭載しております。
		内部診断機能により安全経路の故障が検出された場合、P1-FS への安全入力の状態に関わらず、安全経路を遮断状態に維持します。
	STO の反応時間	
	最大 10ms	
	SBC の反応時間	
	最大 20ms	
	適合 規格	EN ISO/ISO 13849-1
		PL e, CAT.4
	安全 関連 パラ メータ	IEC 61508, EN/IEC 61800-5-2, EN/IEC 62061
		SIL 3, STO
		PL
		e
		CAT.
		4
		MTTFd
	環境	100 years
		Dcavg
		99.60%
		SIL
		3
		HFT
		1
	環境	SFF
		99.90%
		PFH
		4.08×10^{-11}
		使用周囲温度
	- 10 ~ 50°C	
	使用周囲湿度	
	20 ~ 90%RH	
	保存温度	
	- 20 ~ 65°C	
	振動耐性	
	5.9m/s ² (0.6G)、10 ~ 55Hz	
	使用場所	
	標高 1,000m 以下（腐食ガス、塵埃のない所）	
	設置する盤の要求保護構造	
	IP54 以上	
	概算質量	
	170g	



アプリケーション基板（内蔵オプション）

WJ200用オプション

EtherCAT通信基板（WJ-ECT） / PROFIBUS通信基板（WJ-PB） / PROFINET通信基板（WJ-PN）

制御用ネットワーク機能を搭載し、上位コントローラとの接続により運転、状態モニタ、パラメータ設定などが行えます。
また、配線の省スペース化による低コスト化を実現できます。

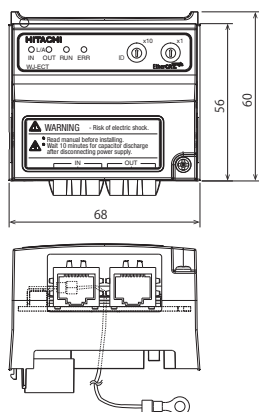
仕様表

項目		仕様	
EtherCAT オプション EtherCAT ➡	通信プロトコル	EtherCAT CiA402 ドライブプロファイル	
	物理層	100BASE-TX (IEEE802.3)	
	コネクタ	RJ45 (IN / OUT)	
	通信距離	ノード間 (デバイス間) 距離 100m 以内	
	ステーションアドレス	1 ～ 99：ロータリースイッチによる設定 / 1 ～ 65535：コンフィグレーションによる設定 (ステーションアドレス設定は使用する EtherCAT マスタのアドレス設定方式に依存します。)	
	ディストリビューテッドクロック	フリーランモード (非同期)	
	プロセスデータ	PDO フリーマッピング	
	メールボックス (CoE)	エマージェンシーメッセージ、SDO リクエスト、SDO レスポンス、ア bort SDO	
	CiA402 ドライブプロファイル	Velocity mode	
	適合ケーブル	100BASE-TX 対応 カテゴリ 5e 以上、STP ケーブル (ストレート、クロス可)	
PROFIBUS オプション PROFI BUS ®	通信プロトコル	PROFIBUS DPV0 / PROFIBUS DPV1	
	コネクタ、適用ケーブル	D-sub 9 ピン、 PROFIBUS DP ケーブル (EN-50170 パート 8-2 の "Cable Type A" 準拠)	
	ノードアドレス	0 ～ 99：ロータリースイッチによる設定 / 0 ～ 126：WJ200 の P180 による設定	
	プロファイル PROFdrive	バージョン	4.2
		アプリケーションクラス	AC1 (Standard Drive)
		Telegram	Standard telegram 1 WJ-PB telegram 103 (PPO3)、WJ-PB telegram 104 (PPO4)、 WJ-PB telegram 105 (PPO5 に似たフォーマット)
		Telegram のデータ内容の設定	サポート。WJ200 パラメータ P160 ～ P179 で設定
		動作モード	Speed control mode
	Jogging 機能	Jogging1 サポート / Jogging2 非サポート	
	PROFINET オプション PROFI NET ®	通信プロトコル	PROFINET IO Ver2.32
機器のタイプ		PROFINET IO Device	
Conformance class		B	
プロトコル		DCP、LLDP、SNMP、MRP	
Netload		I	
RT / IRT		RT のみサポート	
物理層		オートネゴシエーション ただし、100BASE-TX 全二重 (IEEE802.3) のみ	
コネクタ		RJ45 (ポート 1 / ポート 2)	
MAC アドレス		3 つ (Host、ポート 1 / ポート 2)	
適合ケーブル		100BASE-TX 対応 (カテゴリ 5e 以上) STP ケーブル (ストレート、クロス可)	
通信距離		ノード間 (デバイス間) 距離 100m 以内	
プロファイル PROFdrive		ROFdrive バージョン	4.2
		アプリケーションクラス	AC1 (Standard Drive)
	Telegram	Standard telegram 1 WJ-PN telegram 103 (PPO3)、WJ-PN telegram 104 (PPO4)、 WJ-PN telegram 105 (PPO5 に似たフォーマット)	
	Telegram のデータ内容の設定	サポート。WJ200 パラメータ P160 ～ P179 で設定	
	動作モード	Speed control mode	
Jogging 機能	Jogging1 サポート / Jogging2 非サポート		
共通環境仕様	使用周囲温度、湿度、保存温度	－ 10 ～ 50℃、20 ～ 90%RH、－ 20 ～ 65℃ (凍結、結露がないこと)	
	振動耐性	5.9m/s ² (0.6G)、10 ～ 55Hz	
	絶縁耐力	AC500V (絶縁回路間)	
	EMC および 電気関係の準拠安全基準	WJ-ECT	EN61800-3:2004+A1:2012 (2014/30/EU) Second environment, Category C3 EN61800-5-1:2007 (2014/35/EU) SELV
		WJ-PB、WJ-PN	EN61800-3:2004 / A1:2012 (2014/30/EU) First environment, Category C1 (注 1) EN61800-5-1:2007 (2014/35/EU)
	保護構造	IP20	
	概算質量	170g	

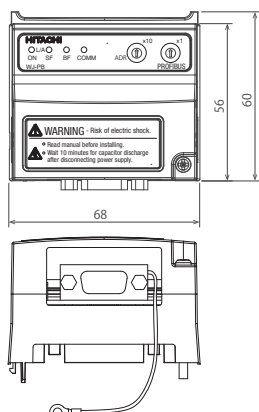
(注 1) C1 対応には、金属キャビネットへの取納が必要となります。非取納時は C2 となります。
(注 2) 通信オプションを取付けると機能安全認証が無効となります（遮断機能は動作します）。
(注 3) 通信オプションを取付けるとインバータ本体標準の Modbus-RTU 通信は無効となります。

寸法図

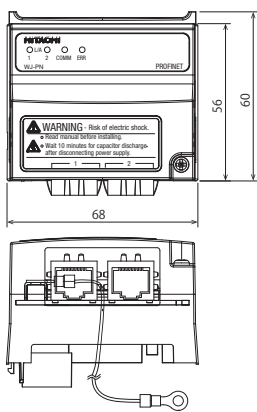
● EtherCAT WJ-ECT



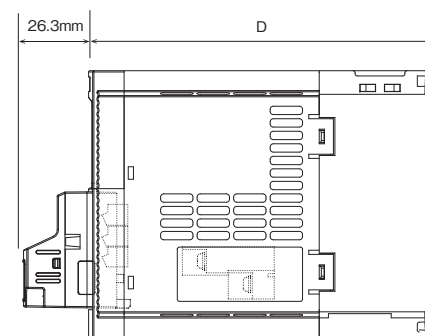
● PROFIBUS WJ-PB



● PROFINET WJ-PN



WJ200 シリーズにオプション WJ-ECT、WJ-PB、WJ-PN
を取付けた場合、インバータの容量にかかわらず、D（奥行）
寸法が 26.3mm 高くなりますので、盤収納時には、
この点も考慮ください。



高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

アプリケーション基板
（内蔵オプション）

リモート操作
オペレータ操作盤

構造オプション
その他

アプリケーション基板（内蔵オプション）

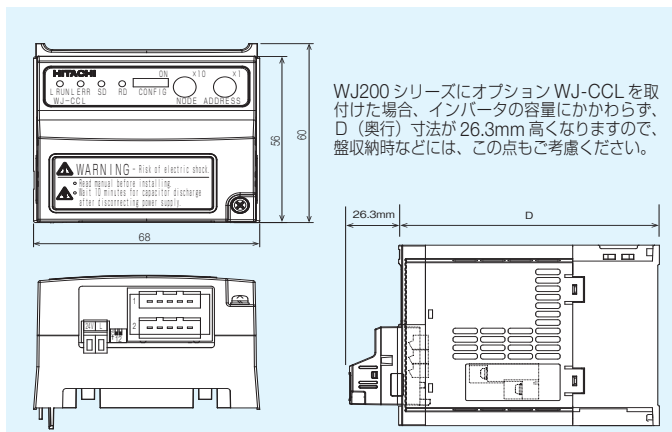
WJ200用オプション

CC-Link 基板 (WJ-CCL)

制御用ネットワーク機能を搭載し、上位コントローラとの接続により運転、状態モニタ、パラメータ設定などのネットワーク通信を行うことができます。また、インバータ異常時にCC-Link交信が切断されないように、外部からのDC24V給電による制御回路の保持を行うこともできます。

形状	オプションユニット(後付け可)、コネクタ接続方式
電源	DC3V、DC5V インバータより供給 24V 外部給電コネクタより電源供給し、WJ-CCLおよびインバータの制御（表示およびパラメータ設定）を行うことも可能（インバータを運転することはできません）
電線サイズ	0.14~1.5mm ² (28~16AWG) 24V 外部給電コネクタに適用
周囲温度	0~50℃ そのほかの一般仕様はインバータに準拠
24V 制御電源消費電流	320mA（インバータ制御端子を介した外部機器のご使用の際は別途考慮ください）
局タイプ	リモートデバイス局
伝送速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps（ディップスイッチで設定）
局番	1~64（ロータリースイッチで設定）
CC-Link Ver.	1（1.00および1.10）、2（ディップスイッチで設定）
拡張サイクル設定	1倍、2倍、4倍、8倍（ディップスイッチで設定）
通信方式	ブロードキャストポーリング方式
同期方式	フレーム同期方式
符号化方式	NRZI
伝送路形式	バス形式（EIA RS485 準拠）
伝送フォーマット	HDLC 準拠
誤り制御方式	CRC (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)
占有局数	1局固定
リンク点数	RX、RY: 32点、 1倍設定時: RWw: 4点 / RWr: 4点 2倍設定時: RWw: 8点 / RWr: 8点 4倍設定時: RWw: 16点 / RWr: 16点 8倍設定時: RWw: 32点 / RWr: 32点
接続台数	最大64台（接続するデバイスにより異なる、WJ200のみ接続の場合は最大42台）
接続ケーブル	Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル、Ver.1.10対応CC-Link専用可動部用ケーブル CC-Link専用ケーブル
終端抵抗	終端抵抗切替スイッチ（ディップスイッチで設定）により110Ω(通常はこちらを使用ください)または130Ωを選択可能

● 寸法図



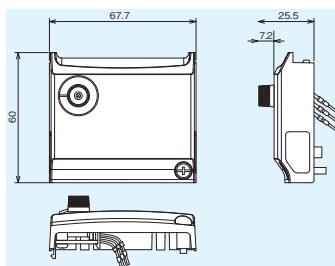
コネクタ	メーカー	型式	添付
CC-Link 接続コネクタ	住友スリーエム（株）	35505-6000-BOMGF	2 個
24V 外部給電コネクタ	フェニックス・コンタクト（株）	MC 1.5/2-ST-3.5	1 個

コネクタ	記号	通信種別	ケーブル電線色
CC-Link 接続コネクタ	DA	通信データ High 側	青
	DB	通信データ Low 側	白
	DG	信号グラウンド	黄
	(NC)	—	—
24V 外部給電コネクタ	SLD	シールド	(シールド)
	24V	外部電源 24V	—
	L	外部電源 コモン	—

- (注 1) 必ず+DC24V~0V電源を入力ください。端子24Vは接地しないでください。
(注 2) 通信オプションを取付けると機能安全認証が無効となります(遮断機能は動作します)。
(注 3) 通信オプションを取付けるとインバータ本体標準のModbus-RTU通信は無効となります。

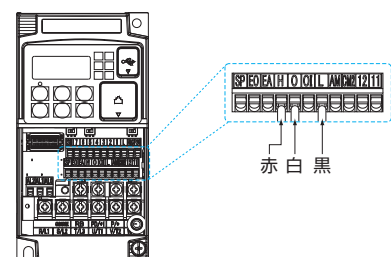
周波数設定ボリューム（WJ200シリーズ各機種共通） (WJ-VL)

● 寸法図



(注) パラメータA001（周波数指令選択）は、「01」と設定してご使用ください。

● 接続図



アプリケーション基板（内蔵オプション）

SJ700/L700用オプション

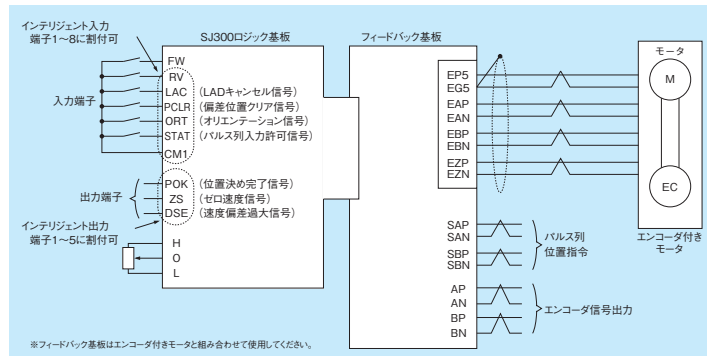
フィードバック基板（SJ-FB）

モータの回転速度をエンコーダで検出、フィードバックすることで速度変動を抑え、高精度な運転が実現できます。
また、パルス列入力による位置制御、オリエンテーション機能なども応用できます。

● 応用例

巻き取り機、伸線機、搬送機、押し出し機などでメインモータの高精度運転。

● 外部接続例



● 標準仕様

速度制御	エンコーダフィードバック	標準 1,024 パルス/r 最大入力周波数 100k パルス/s
	速度制御方式	比例積分 (PI) / 比例 (P) 制御
位置制御	位置指令	モード 0: A, B 相 90° 位相差入力 モード 1: 正/逆信号、パルス列 モード 2: 正転パルス、逆転パルスの3種より選択 最大 100k パルス/s
	電子ギア	パルス数 A/B A, B: 1 ~ 9999 設定可 1/50 ≤ A/B ≤ 20
オリエンテーション	停止位置	モータ 1 回転あたり 4,096 分割: 標準エンコーダ使用時
	速度	オリエンテーション速度、回転方向設定可
保護機能		・エンコーダケーブル断線保護 ・過速度保護 ・位置決め異常 ・SJ-FB 接続異常

DeviceNet基板（SJ-DN2）・CC-Link基板（SJ-CCL）

制御用ネットワーク機能を搭載し、上位コントローラとの接続により運転、状態モニタ、パラメータ設定などのネットワーク通信を行うことができます。
また、配線の省スペース化による低コスト化を実現でき、さらには、システム内において取り付け、交換も容易に行えます。

● 仕様表

DeviceNet

一般データ	適合 DeviceNet 仕様	CIP Volume I -Release3.4 CIP Volume III -Release1.5 Device Net Adaptation	
	ベンダ名	Hitachi Industrial Equipment System Co.,Ltd.	ベンダ ID=1112
	デバイスプロファイル名	スレーブ AC Drive	プロファイル No=2
	製品カタログ No	—	—
	製品レビジョン	2 : 1	
フィジカル/パフォーマンスデータ	動作電源	DC11V ~ 24V	
	ネットワーク消費電流	50mA	
	コネクタタイプ	オープンコネクタ	
	物理層の絶縁	あり	
	サポート LED	モジュールステータス ネットワークステータス	
	MAC ID の設定	Dip SW にて設定	
	デフォルト MAC ID	0	
	伝送ボーレートの設定	Dip SW にて設定	
通信データ	サポート伝送ボーレート	125kbps/250kbps/500kbps	
	Predefined Master/Slave コネクションセット	グループ 2 オンリーサーバ	
	UCMM サポート	なし	
	サポートコネクション	・ Explicit Message ・ Polled Input/Output Message	
	Explicit メッセージのフラグメンテーション	あり	

(注1) RS485 (ASCII/Modbus-RTU) 通信はできません。

CC-Link

伝送速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (注1)
通信方式	ブロードキャストポーリング方式
同期方式	フレーム同期方式
符号化方式	NRZI
伝送路形式	バス形式 (EIA RS485 準拠)
伝送フォーマット	HDLC 準拠
誤り制御形式	CRC (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)
占有局数	1 局
リンク点数	RX, RY: 32 点 1 倍設定時: RWw: 4 点 / Rwr: 4 点 2 倍設定時: RWw: 8 点 / Rwr: 8 点 4 倍設定時: RWw: 16 点 / Rwr: 16 点 8 倍設定は、未サポートとする。 1、2、4 倍設定は、P046 で設定 (DeviceNet 用パラメータを共用する) (P046=20 (1 倍) / 21 (2 倍) / 100 (4 倍))
接続台数	最大 42 台 (注2)
接続ケーブル	CC-Link 専用ケーブル、 CC-Link Ver.2.0 対応 CC-Link 専用ケーブル
終端抵抗	110 Ω、1/2W × 2 DA-DB 間に接続: 幹線両端
CC-Link Ver.	CC-Link Ver.1.1、2.0 CC-Link Ver の設定は、P047 で設定 (DeviceNet 用パラメータを共用する) P047=70 (Ver1.1) / 71 (Ver2.0)

(注1) CC-Link オプションのディップスイッチにて設定

(注2) 局番設定は、CC-Link オプションのディップスイッチにて設定

(注3) RS485 (ASCII/Modbus-RTU) 通信はできません。

コネクタ

メーカー	型式
フェニックス・コンタクト (株)	MSTB 2.5/5ST-5.08 AU または同等品

● ケーブルの接続

DeviceNet

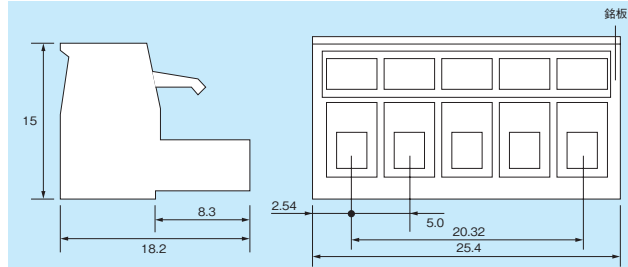
No	信号名	ケーブル色
1	V-	黒
2	CAN_L	青
3	シールド	裸線
4	CAN_H	白
5	V+	赤

(注) システム構成において、通信電源 (DC24V) および終端抵抗が必要です。

CC-Link

No	記号	信号名	ケーブル色
1	DA	通信データ High 側	青
2	DB	通信データ Low 側	白
3	DG	信号グラウンド	黄
4	SLD	シールド	裸線
5	FG	—	—

● 寸法図



高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

アプリケーション基板（内蔵オプション）

リモート操作用オペレータ操作盤

構造オプション・その他

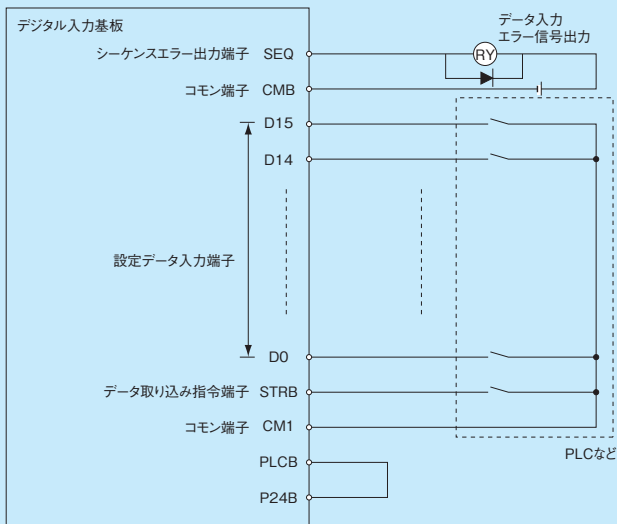
アプリケーション基板（内蔵オプション）

SJ700/L700用オプション

デジタル入力基板（SJ-DG）

設定周波数、加速時間、減速時間、トルクリミット値、オリエンテーション位置設定*をPLC（プログラマブルコントローラ）などのデジタル出力器によって設定することができます（バイナリまたはBCD）。

● 端子接続



● データビット構成

型 式	設定1	設定2
D15	データ種別コード	設定データ
D14		
D13		
D12		
D11		
D10		
D9		
D8		
D7	設定データ	設定データを16bitバイナリ、または4桁BCDにて設定可能。 (上位8bit、下位8bitの) 2回に分けて入力
D6		
D5		
D4		
D3		
D2		
D1		
D0		

(注) データ設定モードは基板上のスイッチにて選択。

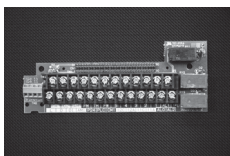
● 標準仕様

項 目	仕 様
入力仕様	データ設定信号
	データ取り込み指令信号
出力仕様	データ入力エラー信号
電源仕様	インタフェース電源

(注) オリエンテーション位置の設定は、フィードバック基板と併用した場合に有効となります。

リレー出力基板（L300PTM）

リレー出力機能が必要な場合は、L300PTMを使用し実装できます。このリレー出力基板使用時には、入力端子数:8端子→5端子、出力端子数:5端子→2端子となります。また、トランジスタ出力機能はありません。



● 端子機能

端子記号	リレー接点仕様
11A	接点最大容量
11C	AC250V
12A	5A (抵抗負荷)
12C	1A (誘導負荷)
	DC30V
	5A (抵抗負荷)
	1A (誘導負荷)
	接点最小容量
	DC1V
	1mA

リモート操作オペレータ・操作盤

オペレータ、オペレータ用ケーブル



●各オペレータと適用インバータ

●OPE-SBK、-SR ●OPE-SR mini

●WOP

●NES1-OP

オペレータ	SJ700/L700	WJ200	NE-S1
OPE-SBK OPE-SR (LED表示、「SR」はボリューム付)			
OPE-SR mini(注1)			
WOP (LCD表示)			
NES1-OP	—	—	

(注1) オペレータ防水カバーキット(4X-KIT mini)の使用により、防水対応(IP54相当)が可能です。

(注2) 英語・2行表示となります。

(注3) 本体に組み込んで使用ください。(ケーブルでの引き出しでの使用はできません。)

●各オペレータの特長

種類	ボリューム付	リモート操作	コピー機能	多国語対応	組み合わせケーブル型式	本体取付可能機種
OPE-SBK	○	○	○	○	・ICS-1(1m) ・ICS-3(3m)	SJ700、L700本体付属
OPE-SR	○	○	○	○	○	SJ700、L700本体取付可
OPE-SR mini	○	○	○	○	○	—
WOP	○	○	○	(WJ200のみ)	お客さまでケーブルを用意される場合は、下記をご使用ください。	SJ700、L700
NES1-OP	○	○	○	○	— (本体組込)	NE-S1専用

●コネクタケーブル推奨品 日立金属(株)製(両端コネクタ付)

NETSTAR-C5E PC 24AWG×4P LBH

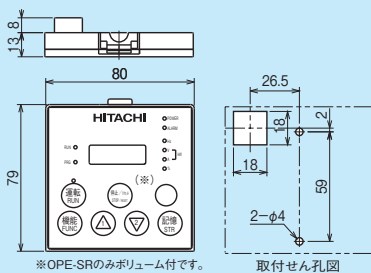
コネクタケーブルを別に用意される場合は、下記の仕様としてください。

・コネクタ：RJ45 コネクタ(推奨品：日本エー・エム・ピー(株)製 5-554720-3)

・ケーブル：EIA568 に準拠したケーブル(10BASE-T ケーブル)

●寸法図

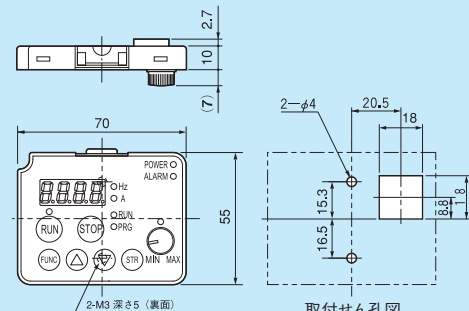
OPE-SBK、OPE-SR



※OPE-SRのみボリューム付です。

取付せん孔図

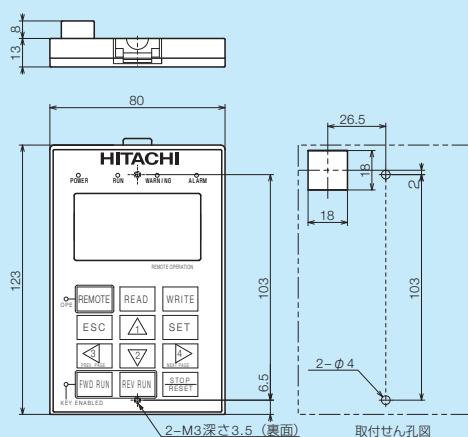
OPE-SR mini



2-M3 深さ5 (裏面)

取付せん孔図

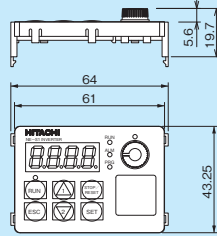
WOP



2-M3 深さ3.5 (裏面)

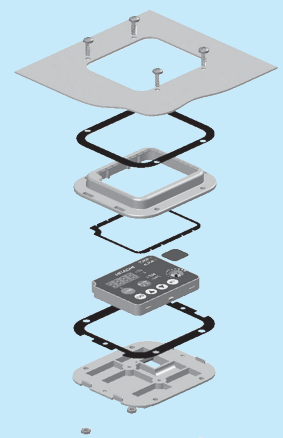
取付せん孔図

NES1-OP

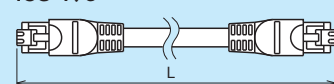


(単位: mm)

●オペレータ 防水カバーキット (4X-KIT mini)



ICS-1, 3



機種	ICS-1	ICS-3
ケーブル長 L (m)	1	3

(注) ICS1, 3はSJシリーズP1の液晶操作パネルの延長ケーブルとしてもご利用いただけます。

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ
電圧抑制対策機器

アプリケーション基板
(内蔵オプション)

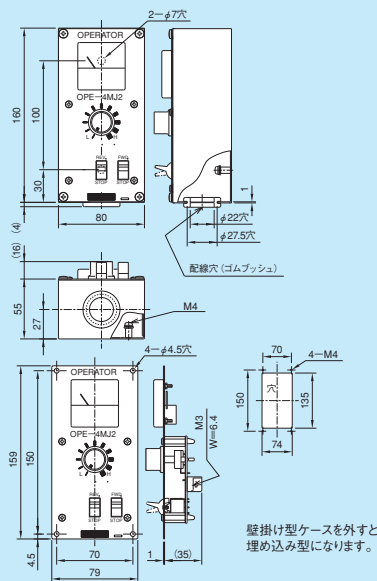
リモート操作
オペレータ・操作盤

構造オプション
その他

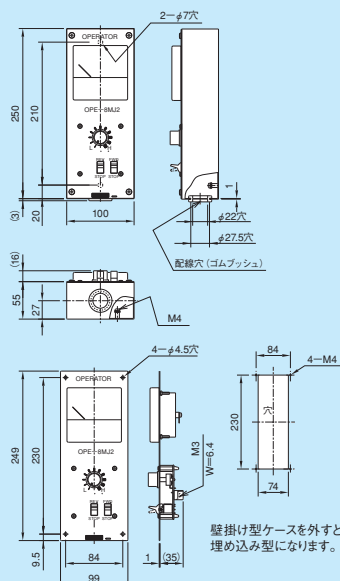
リモート操作オペレータ・操作盤

操作盤 (OPE-4MJ2, OPE-8MJ2)

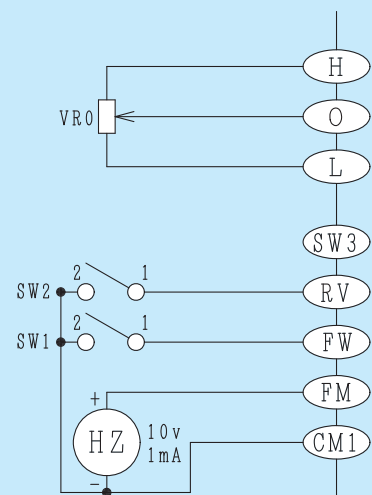
● 寸法図 OPE-4MJ2



OPE-8MJ2 (単位: mm)



● 内部回路図



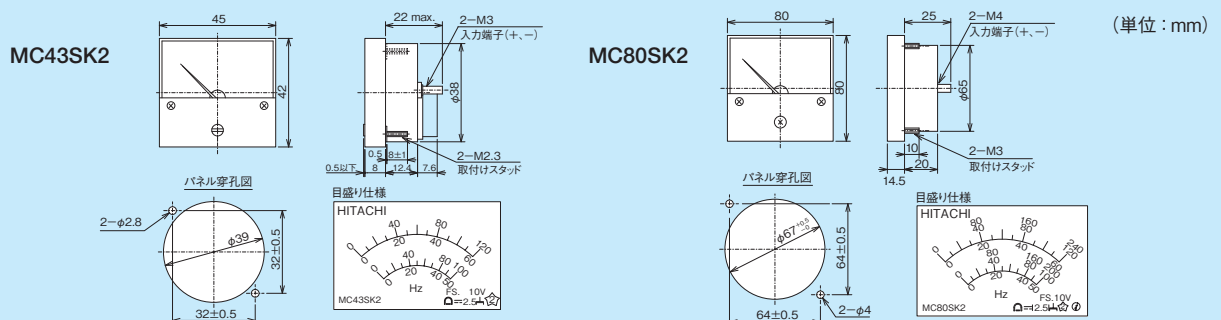
(注) インバータの入力IOはSINK論理のみ対応となります

● 標準仕様

型 式	OPE-4MJ2	OPE-8MJ2
メータサイズ	43mm 角	80mm 角
メータ表示	0 ~ 50 / 60 / 100 / 120Hz	0 ~ 50 / 60 / 100 / 120 / 200 / 240Hz
周波数設定器	0.2W, 2k Ω	
スイッチ (FWD / STOP, REV / STOP)	DC20mV ~ 28V, 0.1mA ~ 0.1A	
概略質量 (kg)	0.43	0.8
一般仕様	周囲温度/湿度	-10 ~ 50°C / 20 ~ 90% (RH) 結露ないこと
	振 動	4.9m/s ² (0.5G) 10 ~ 55Hz JISCO911 準拠
	使用場所	標高 1,000m 以下 屋内 (腐食性ガス、じんあいのない所)
	塗装色	パネル: 黒色つや消しアルマイト処理 ケース: マンセル 5Y7 / 1 半つや
	保護構造	閉鎖型

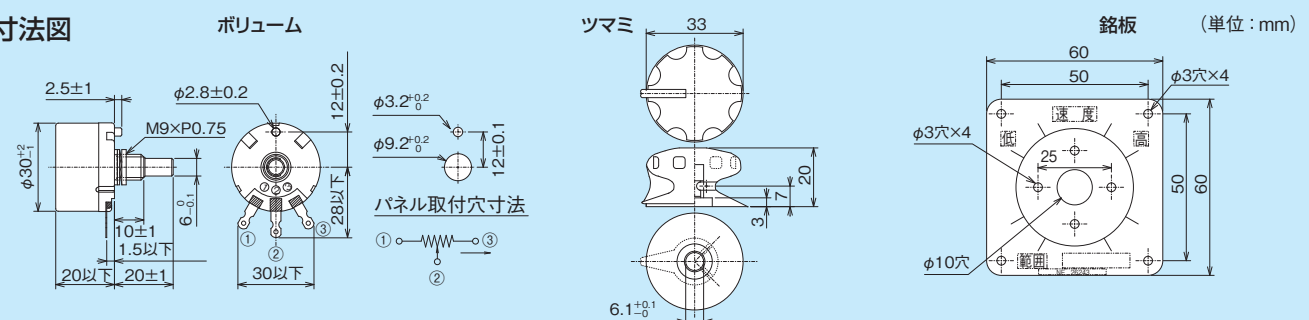
周波数計 (MC43SK2, MC80SK2)

● 寸法図



周波数設定器 (ボリューム、ツマミ、銘板)

● 寸法図



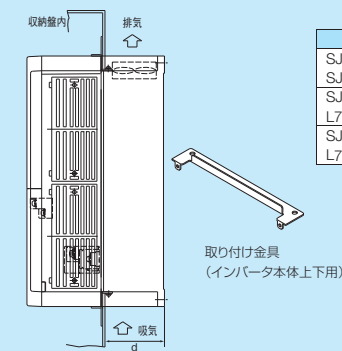
構造オプション・その他

放熱フィンの外出し構造

SJ700、L700シリーズでは、下図のようにインバータの放熱フィンを盤外へ出すことで、盤内部への発熱量を低減できます。全閉鎖対応、収納盤のコンパクト化に便利です。

● SJ700、L700 シリーズ

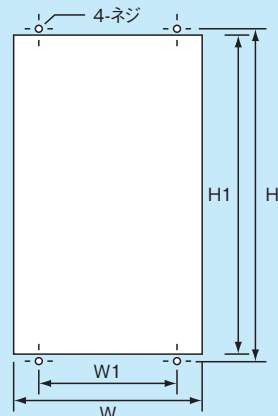
SJ700-004 ~ 220LF □ /055 ~ 220HF □ /L700-110 ~ 300LF □ /HF □



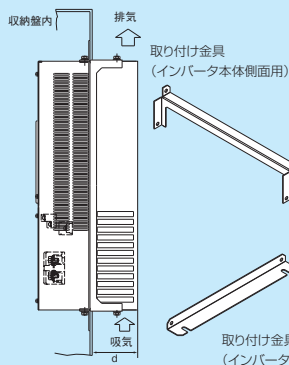
(単位: mm)

インバータ形式	W	W1	H	H1	ネジ	d
SJ700-004 ~ 037LF □	146	130	280	260	M6	62
SJ700-007 ~ 037HF □						
SJ700-055 ~ 110LF □ /HF □	206	189	285	265	M6	82
L700-110 ~ 150LF □ /HF □						
SJ700-150 ~ 220LF □ /HF □	249	229	415	395	M6	83
L700-185 ~ 300LF □ /HF □						

● パネルカット図



SJ700-300 ~ 550LF □ /300 ~ 1320HF □ /L700-370 ~ 750LF □ /370 ~ 1600HF □



(単位: mm)

インバータ形式	W	W1	H	H1	ネジ	d
SJ700-300LF □ /HF □	320	300	524	505	M8	92
L700-370LF □ /HF □						
SJ700-370 ~ 450LF □	400	380	550	520	M10	102.7
SJ700-370 ~ 550HF □						
L700-450 ~ 550LF □ /HF □						
SJ700-550LF □	510	490	710	670	M10	131
L700-750LF □						
SJ700-750-900HF □	420	400	710	690	M10	141
L700-900-1100HF □						
SJ700-1100-1320HF □	510	490	750	710	M10	137
L700-1320-1600HF □						

(注) 放熱フィン外出し用金具はオプション、受注生産です。また、お客さま側で製作されるために寸法図も準備しておりますのでご参照ください。また、上記以外の機種についてはお問い合わせください。

リニューアルサービス: リニューアル用インバータ

従来機種インバータの取付穴をそのまま使用し、取り付けができます。また、端子台名称、ネジサイズも同一ですので、リニューアル工数が大幅に軽減できます。

● リニューアル用インバータの特長

- 1. 穴あけ作業が不要**
アタッチメント取付板により既設インバータと取付位置を同一にします。
- 2. 負荷に合わせたインバータを選定**
使用するインバータは、より省エネを追求した自慢のL700、NE-S1シリーズとパワフル運転のSJ700、WJ200シリーズ。
- 3. 接続作業が容易**
端子台名称は既設と同一のため接続作業が容易で誤配線の心配もありません。
- 4. リニューアル工数が大幅に軽減**
リニューアル工数: 約 1/3、
トータル費用: 約 1/2 (弊社実績)。
- 5. ノイズを低減**
ラジオノイズフィルタの採用により配線から出る放射ノイズを低減します。
- 6. ケーブルの加工が不要**
端子位置は既設と同一のため接続ケーブルを変更する必要がありません。



⚠️ 正しくお使いいただくために

- 本カタログ掲載の製品をご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。また、これらの製品は電気工事が必要です。電気工事は専門家が行ってください。また、指定された人以外は保守点検・部品交換はしないでください。
- 人命にかかわるような設備および重大な損失が予測される設備への適用に際しては重大事故にならないよう安全装置を設置してください。
- 本カタログ掲載の製品は日立インバータシリーズと三相交流電動機（モータ）を使用する一般産業用途向けです。次の場合はあらかじめ当社へご照会ください。
 - ① 三相交流電動機（モータ）以外の負荷に使用する場合
 - ② 航空・宇宙関係、原子力・電力、乗用移動体、医療、海底中継機器などの特殊用途にご検討の場合

高調波抑制対策機器

ノイズ低減対策機器

制動トルクアップ機器

振動低減・サージ電圧抑制対策機器

アプリケーション基板（内蔵オプション）

リモート操作・オペレータ・操作盤

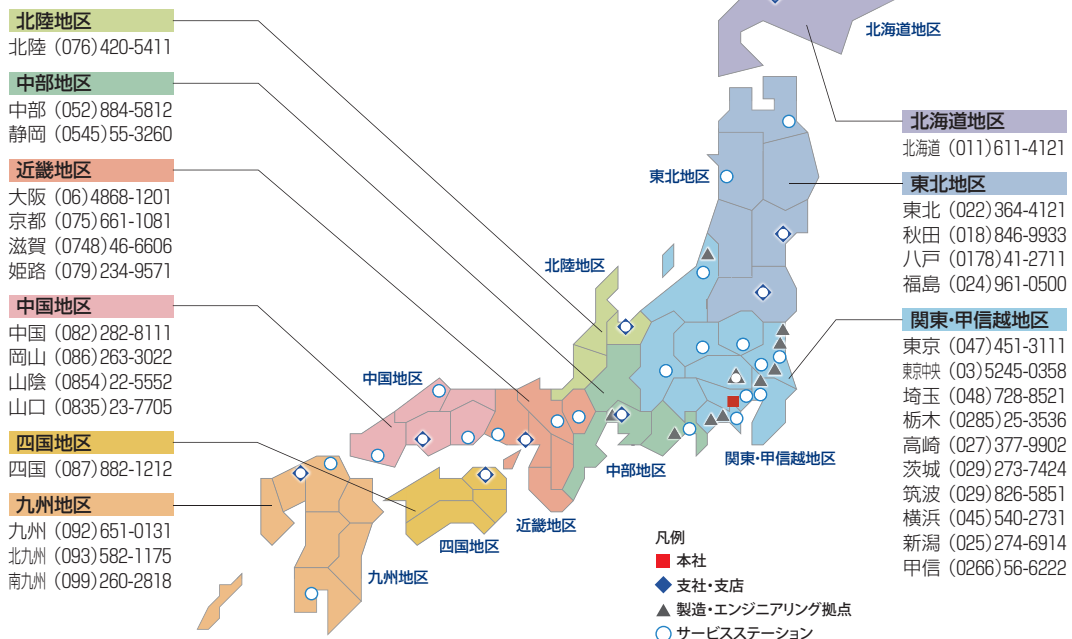
構造オプション・その他

株式会社 日立産機システム

お問い合わせ営業窓口

本社・営業統括本部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	(03) 4345-6041
関東地区窓口	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	(03) 4345-6045
北海道支社	〒063-0814	北海道札幌市西区琴似四条一丁目1番30号	(011) 611-1224
東北支社	〒985-0843	宮城県多賀城市明月二丁目3番2号	(022) 364-2710
福島支店	〒963-8041	福島県郡山市富田町字町西32番2号	(024) 961-0500
北陸支社	〒939-8213	富山県富山市黒瀬81番1号	(076) 420-5711
中部支社	〒456-8544	愛知県名古屋市熱田区桜田町16番17号	(052) 884-5824
関西支社	〒660-0806	兵庫県尼崎市金楽寺町一丁目2番1号	(06) 4868-1267
中国支社	〒735-0029	広島県安芸郡府中町茂陰一丁目9番20号	(082) 282-8112
四国支社	〒761-8012	香川県高松市香西本町142番地5号	(087) 882-1192
九州支社	〒812-0051	福岡県福岡市東区箱崎ふ頭五丁目9番26号	(092) 651-0141
産業システム事業部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	(03) 4345-6027
海外営業企画部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	(03) 4345-6529

サービスステーションを中心に、
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



<https://www.hitachi-ies.co.jp>

信用と行き届いたサービスの当社へ

インバータ技術相談窓口

インバータに関する技術的なお問い合わせをお受けしております。

電話窓口 ●月～金9:00～12:00、13:00～18:00 (ただし、祝日、当社休日は除く)

フリーダイヤル ☎ **0120-47-9921**

携帯電話の場合は045-762-3166をご利用ください。

FAX窓口 ●月～金9:00～17:30 (ただし、祝日、当社休日の送信分は翌日以降の回答となります。)

FAX **0465-80-1481**

●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

SM-426Y 2019.7

Printed in Japan(H)