

オイルレスインピーダンスボンド



オイルレスインピーダンスボンド

小型・軽量化を実現

特長

●メンテナンスフリー

絶縁油を使用しないため、面倒な補充もなくなりました。また、内部に樹脂を充填しているため、ケース内部のネジ類の増し締めなどが不要になりました。

●耐振性を向上

内部を樹脂との一体構造にすることで耐振性の向上を図りました。

●防災上の問題を解消

充填用樹脂には、自己消火性にすぐれた難燃性樹脂を採用しています。

●高い放熱機能

特殊なエポキシ樹脂を使用することで、高い放熱性能と電気絶縁性を両立。

●大幅な小型・軽量化

従来の製品より、体積比で約1/3～2/3、重量比でも約1/2～2/3という小型・軽量化を実現しました。

製品ラインアップ

用 途	軌道回路	1次電流量	3次コイル	中性端子	2次側仕様	会社形式
DC (直流電化区間用)	商用 (商用周波数軌道回路)	ダブル形 500A	有	有	ケーブル	AD1064D
				無	接線子	AD1064E
		ダブル形 1000A	有	有	ケーブル	AD1064L
				有	ケーブル	AD1069D
				有	接線子	AD1069E
			無	無	ケーブル	AD1069L
				有	接線子	AD1069M
				有	ケーブル	AD1070D
				有	接線子	AD1070E
		1000A	有	無	ケーブル	AD1070L
				無	接線子	AD1070M
		1500A	有	有	ケーブル	AD1073D
					接線子	AD1073E
	分倍用 (分倍周軌道回路) (分周軌道回路)	1000A	有	有	接線子	AD1074E
					接線子	AD1074E
		1000A	無	有	ケーブル	AD1060D
					ケーブル	AD1059D
AC (在来線交流電化区間用)	AF用 (AF軌道回路)	1000A	有	有	ケーブル	AD1061D
		1500A	無	有	ケーブル	AD1061E
	分倍用	200A	有	有	ケーブル	AD1062E
		400A	有	有	ケーブル	AD1078A
	新幹線用	200A	有	有	ケーブル	AD1065A
		400A	有	有	ケーブル	AD1049A
直流変電所帰線用	商用／分倍用	200A	有	有	ケーブル	AD1083A
		400A	有	有	ケーブル	AD1072A
	新幹線用	200A	有	有	ケーブル	AD1072L
		400A	有	有	ケーブル	AD1072L
直流変電所帰線用	商用／分倍用	200A	有	有	ケーブル	AD1056P
		400A	有	有	ケーブル	AD1056P

設置用品（オプション）

●中性リード線

- ①隣接するインピーダンスボンドの中性端子間を接続するリード線です。
- ②中性リード線は、設置状況によって取付寸法が異なります（下の写真は一例です）。



●中性板

吸上、クロスボンドなどに用いるときが必要です。
詳細は下表をご覧ください（右の写真は一例です）。



●共振コンデンサ

- ①軌道回路の短絡感度を向上させるために「3次コイル有」タイプを使用して、当該コイルに共振コンデンサ（内蔵）を接続することができます。
- ②共振コンデンサは、周波数により容量が異なります。
- ③共振コンデンサは、設置後でも取り付けることが可能です（下の写真は一例です）。



●絶縁カバー

両側端子それぞれに絶縁カバーを装着することにより、両側端子と中性端子の短絡を防護することができます（下の写真は一例です）。



中性板の形式

種 類	クロスボンド T形端子金具用	クロスボンド S形500A端子金具用	変電所用(複軌条) C4圧縮端子2~4個取付用	変電所用(単独) C4圧縮端子2~4個取付用	複軌条接続用	単軌条用
DC-商用1000A	A-4007Y-093-01	A-4007Y-093-02	A-4007Y-076-07	A-4007Y-080-06	A-4007Y-086-01	
DC-商用1500A	A-4007Y-056-02	A-4007Y-049-02	A-4007Y-076-02	A-4007Y-080-02B	A-4007Y-057-02	A-4007Y-026-06
DC-分倍用1000A	A-4007Y-056-02	A-4007Y-049-02	A-4007Y-076-02	A-4007Y-080-02B	A-4007Y-057-02	A-4007Y-026-06
DC-AF用1000A	A-4007Y-093-01	A-4007Y-093-02	A-4007Y-076-07	A-4007Y-080-06	A-4007Y-086-01	
DC-AF用1500A	A-4007Y-056-02	A-4007Y-049-02	A-4007Y-076-02	A-4007Y-080-02B	A-4007Y-057-02	A-4007Y-026-06
AC-分倍用200A		A-4007Y-062-01B				A-4007Y-063-01
新幹線用400A			AZ1018A (C2圧縮端子2個取付用)	AZ1018B (C2圧縮端子2個取付用)		

上記以外の中性板の形式についてはおたずねください。

設置方法

専用のコンクリート枠をご使用下さい（AD1056Pを除く）。コンクリート枠を使用しない場合は、コンクリート基礎にアンカーボルト（M12）を打ち込んでボンドを固定して下さい（コンクリート枠の詳細については当社までお問い合わせ下さい）。

DC- 分倍用

概要

直流電化区間において、交流誘導を受ける区間で分周波（25又は30Hz）の軌道回路を構成する場合に使用されるインピーダンスボンドです。

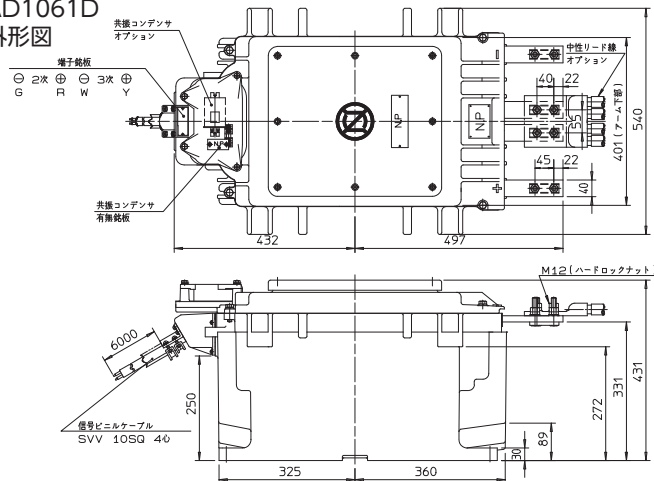
製品形式

会社形式	種 類	3次コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記 事
AD1061□	DC-分倍用1000A	有	C3	401×685×431 (350×630)	555	1. □はD形(2次側ケーブルタイプ)、E形(2次側接線子タイプ)があり、用途に応じてお選びください。 2. 回路は14ページを参照して下さい。 3. 他に使用可能な軌道回路方式 ・83/100Hz軌道回路
AD1062□		無	C4			

●オプション部品の形式

種 類	中性リード線	絶縁カバー	共振コンデンサ
DC-分倍用1000A	AZ1003A-020-1	AD1047A-131-1B	25Hz用：AD1051A-172-1 30Hz用：AD1051A-172-2 83Hz用：AD1061A-171-1 100Hz用：AD1045A-176-2

AD1061D
外形図



DC-AF 用

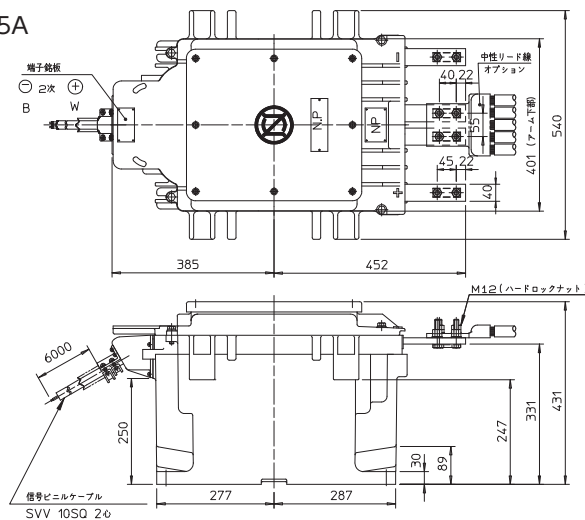
概要

直流電化区間において、ATC軌道回路（2～4kHz）を構成する場合に使用されるインピーダンスボンドです。

製品形式

会社形式	種 類	3次コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記 事
AD1078A	DC-AF用1000A	無	C2	366×353×330 (310×310)	180	1. 回路は14ページを参照して下さい。 2. 商用軌道回路には使用できません。
AD1065A	DC-AF用1500A		C4	401×564×431 (350×530)	475	

AD1065A
外形図



●オプション部品の形式

種 類	中性リード線	絶縁カバー
DC-AF用1000A	AZ1003A-028-1E	AD1047A-131-1B
DC-AF用1500A	AZ1003A-021-1B	AD1047A-131-1B

直流変電所帰線用

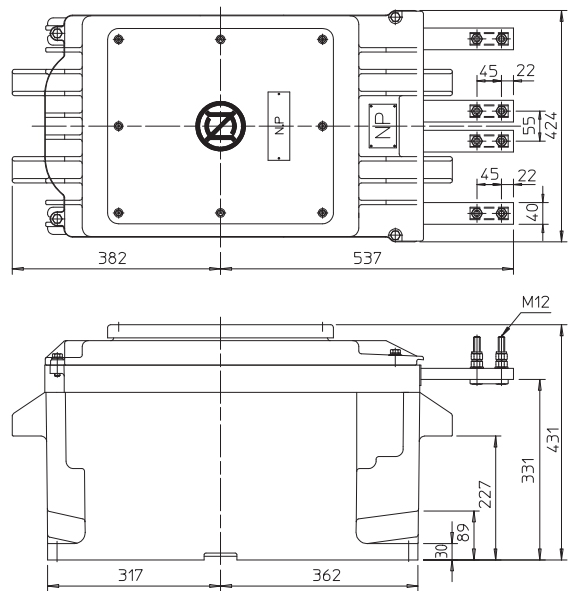
概要

直流変電所帰線用として設計されたものです。

製品形式

会社形式	種類	3次 コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事
AD1056P	直流変電所帰線用 1500A		C7	424×679×431 (350×645)	605	1. 50/60Hz3Vにて1.0/1.2Ω 2. 1次端子にイダリング使用 3. 商用周波数軌道回路、分倍周軌道回路、分周 軌道回路に使用できます。 回路は14 ページを 参照して 下さい。

AD1056P
外形図



AC- 分倍用、新幹線用

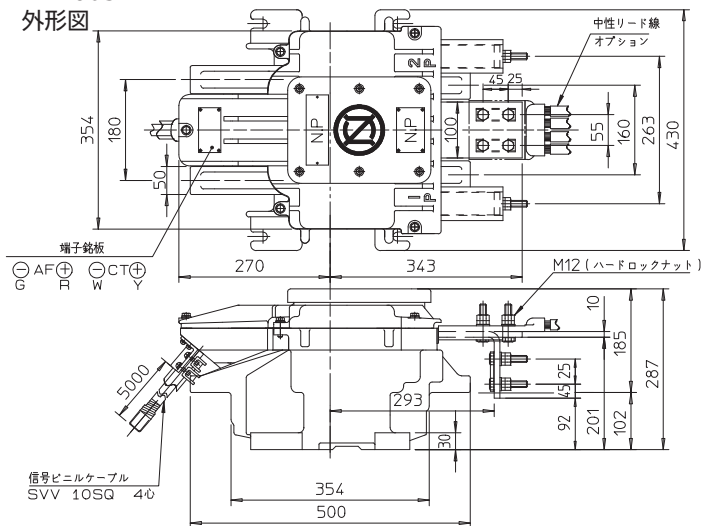
概要

AC-分倍用は、在来線の交流電化区間において、分周波（25又は30Hz）で軌道回路を構成する場合に使用されるインピーダンスボンドです。また、新幹線用はAF軌道電流検出トランスを内蔵したインピーダンスボンドです。

製品形式

会社形式	種類	3次 コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事
AD1049A	AC-分倍用200A	有	C3	348×285×304 (290×240)	120	1. 回路は14ページを参照して下さい。 2. 従来のオイル式の台枠をそのまま使用できます。
AD1083A	新幹線用400A		C8	354×354×287 (380×250)	125	3. AD1083Aは従来のオイル式の設置台をそのまま使用できます。

AD1083A
外形図



●オプション部品の形式

種類	中性リード線	絶縁カバー	共振コンデンサ
AC-分倍用200A	AZ1003A-019-1E	AD1047A-131-1B	25Hz用: AD1049A-172-1B 30Hz用: AD1049A-172-2B 83Hz用: AD1049A-172-3B 100Hz用: AD1049A-172-4B

新幹線用ダブル形

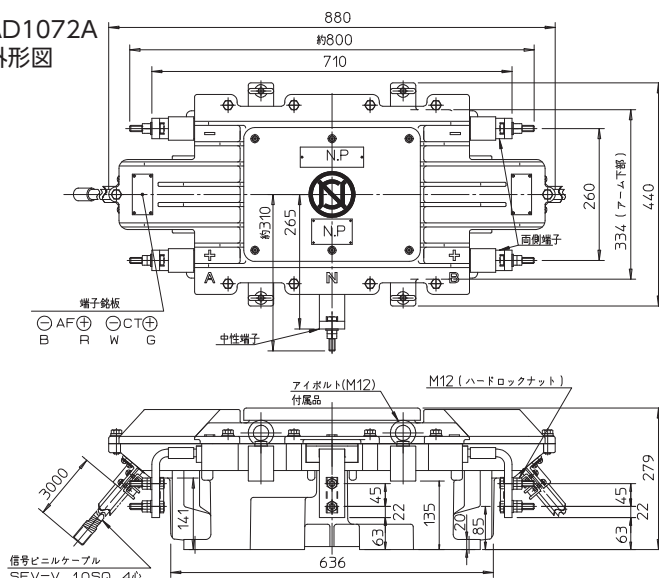
概要

従来の2台一組の構成を一台に統合しました。コンパクト化により、既設のトンネルや橋梁への施工に有利です。施工作业コストの低減も期待されます。なお、電流検出トランスも装備しています。

製品形式

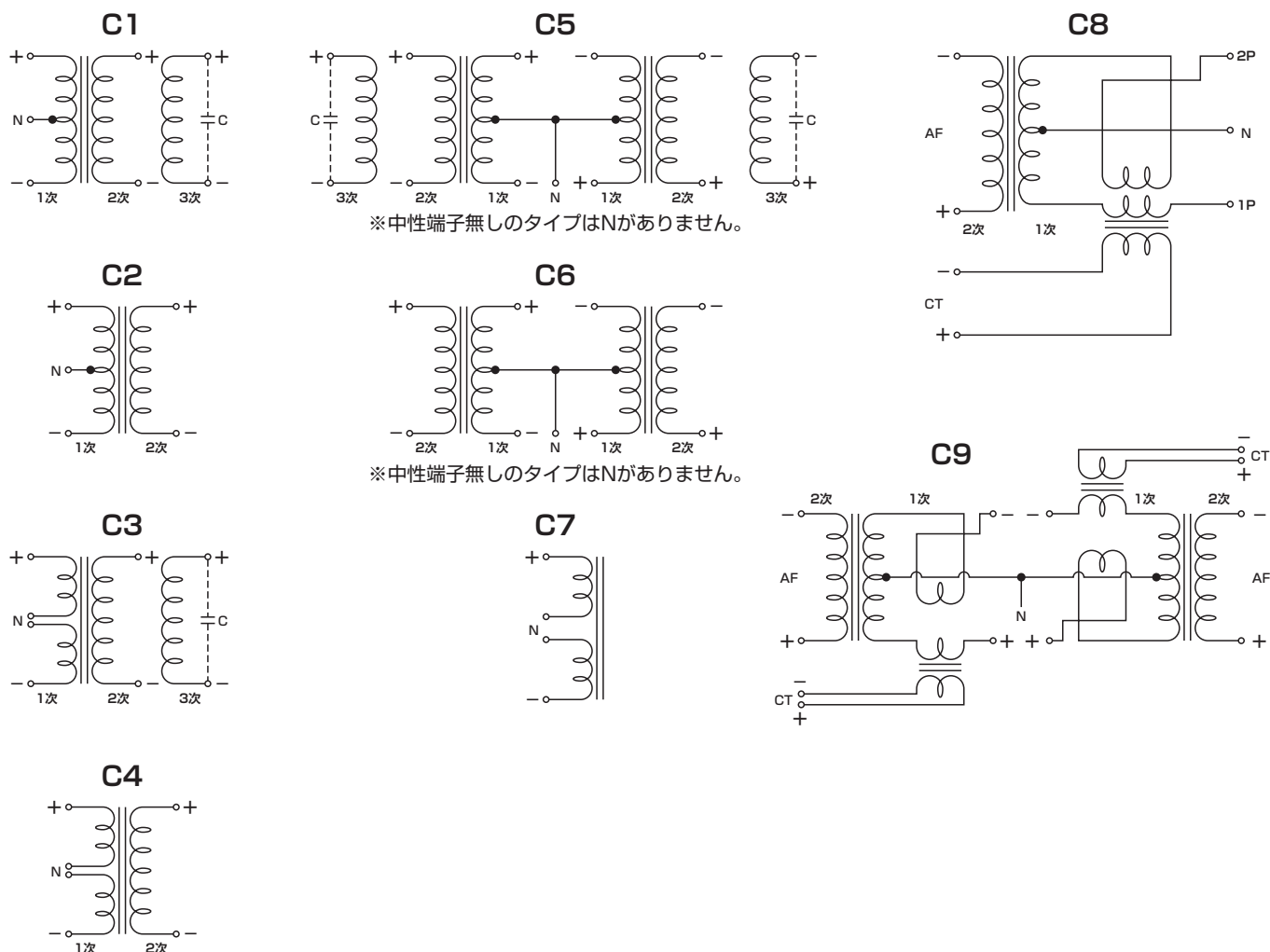
会社形式	種類	3次 コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事
AD1072□	新幹線用ダブル形500A		C9	334×636×279 (280×550)	200	1. □はA形(中性端子有)、L形(中性端子無)があり、用途に応じてお選びください。 2. 回路は14ページを参照して下さい。

AD1072A
外形図



インピーダンスボンドの回路図区分

各形式の表中の回路欄の記号は下記の回路を示しています。
3次ありのタイプは、オプションの共振コンデンサ (C) が取付出来ます。
注.DC-商用タイプに分倍用の共振コンデンサを取付ることは出来ません。



仕様

項目	種類	DC-商用		DC-商用ダブル形		DC-分倍用	DC-AF用	
		1000A	1500A	500A	1000A	1000A	1000A	1500A
適用周波数		50/60Hz		50/60Hz		25/30Hz	2~4kHz	
1次インピーダンス		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω	0.5/0.6Ω(50/60Hz)	
2次インピーダンス		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω	50/60Ω(50/60Hz)	
3次インピーダンス		200/240Ω		200/240Ω		200/240Ω		
1次コイル電流		DC1000A	DC1500A	DC500A	DC1000A	DC1000A	DC1000A	DC1500A
2次コイル電流		AC25A		AC25A		AC20A	AC2.5A	
3次コイル電流		AC2A		AC2A		AC2A		
1次不平衡電流		DC300A	DC300A	DC150A	DC300A	DC200A	DC300A	DC300A
周囲温度		-30~+60℃						
相対湿度		100% (雨中)						
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上						
耐電圧		AC3000V 1分間(1次、2次、3次-ケース) AC3000V 1分間(1次・2次・3次相互間)						
塗装色		N1.5(黒色)						

項目	種類	直流変電所帰線用	AC-分倍用	新幹線用	新幹線用 ダブル形
		1500A	200A	400A	500A
適用周波数		50／60Hz	25／30Hz	50／60Hzおよび500～10000Hz	
1次インピーダンス		1.0／1.2Ω	0.5／0.6Ω	(インダクタンス)1mH	
2次インピーダンス			0.5／0.6Ω		
3次インピーダンス			200／240Ω		
1次コイル電流		DC1500A	AC200A	AC400A	AC500A
2次コイル電流			AC20A	AC2A	
3次コイル電流			AC2A		
1次不平衡電流		DC300A	AC60A	AC80A	AC100A
周囲温度		-30～+60℃		-20～+60℃	
相対湿度		100%（雨中）			
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上			
耐電圧		AC3000V 1分間(1次、2次、3次-ケース) AC3000V 1分間(1次・2次・3次相互間)		AC5000V 1分間(1次-2次[本体・検出トランス]、外箱) AC3000V 1分間(2次[本体・検出トランス]-外箱) AC3000V 1分間(2次[本体]-1次、2次[検出トランス]、外箱)	
塗装色		N1.5(黒色)		N6(灰色)	