

ITT – IT ガルバニック絶縁による 電氣的安全トランス



電力システムにおける ガルバニック絶縁

IREM ITT トランス は低電圧電力トランスです。

単相、三相、または三相単相変圧器は、広範囲の電力と電圧で利用でき、顧客の要件と特定の用途分野に応じて特別に設計されています。

これらのトランスは通常、以下の用途に使用されます：

- ✓ 異なる電圧値の機器への電源供給を可能にするために、ネットワークの電圧値の機能的適応を行う
- ✓ 過電圧やネットワークによって引き起こされる様々な障害に対する高度な保護を実現する
- ✓ 特定のシステムや高漏れ電流または低絶縁レベルのユーザーが存在する場合に中性系統の変更を取得する
- ✓ 大規模な工業プラントの一部における短絡レベルの低減を取得する

IREM 提案



特定の使用状況に対応できる様々なモデルの開発を通じて蓄積された経験により、様々な分野の多くの問題や多様なアプリケーションに関する確固たる知識を蓄積することができました。それぞれのご要望に合わせた設計により、次に示す技術要件に対し、カスタマイズされたソリューションを提供することができます。



- ✓ 船舶配電システムへの電源供給(船舶配電トランス)
- ✓ 高出力可変周波数ドライブへの電力供給
- ✓ 周波数変換器および無停電電源装置の構築
- ✓ 電源装置を作成
- ✓ データセンターの電力分配ユニット(PDU)の構築
- ✓ 接地できない機器に電力供給
- ✓ 漏電が許されないシステムにおける機器電力供給
- ✓ 医療用電気機器への安全な電力供給
- ✓ 研究室および試験装置への安全な電力供給
- ✓ 再生可能エネルギー源からの発電設備
- ✓ 畜産施設への安全な給電(養鶏場の換気装置、ピットファン、厩舎の冷却)

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| ✓ "K定格"歪み負荷に電力を供給するトランス。 | ✓ 複数の巻線 |
| ✓ 突入電流の低減 | ✓ 巻線およびコア用のしきい値熱保護または温度測定プローブ |
| ✓ 複数の高減衰静電遮蔽 | ✓ 無機絶縁 |
| ✓ 高電圧用の誘電絶縁 | ✓ 結露防止のための熱帯処理 |
| ✓ クラスII絶縁バージョン | ✓ ステップラップコア |
| ✓ 建設用の耐震バージョン | ✓ 異なる保護等級のエンクロージャへの統合 |
| ✓ アルミニウムまたは銅の巻線 | |
| ✓ 入力および出力電圧を適応させるためのセレクト付き複数のソケット | |

ITT シリーズ 絶縁トランス



1相 ITT 1XX 1-350 KVA
3相 ITT 3XX 3-1600 KVA



一般的な特徴:

種類	単相、三相 および 三ー単相
入力電圧	110Vから960Vまで
出力電圧	110Vから960Vまで
周波数	50/60Hz
K定格(非線形負荷)	4, 9, 13, 20, 25, 50
絶縁階級	I(接地接続) または II(二重)
絶縁材料の耐熱クラス	F、H、200°C
巻線材料	AL(アルミニウム)または CU(銅)
色	RAL 7035(グレー)
保護等級	IP21 または IP31
冷却	空気中での放熱
設置	屋内(要望に応じて屋外)

オプション装備:

短絡保護 および 過負荷保護
しきい値熱保護
調整ソケット
コア および 巻線用の温度計プローブ
多機能測定器
過電圧保護SPD
光音信号
真空位相コンデンサ
追加の静電遮蔽スクリーン
逆流抑制コイル
熱帯処理
建設用耐震バージョン、医療用バージョン
統合リアクタンス内蔵バージョン
IP54屋内 または 屋外バージョン

ベクトル グループ	一次側	二次側	一次側	二次側
Dyn11	1V 1U 1W	2V 2U 2W	1U 1V 1W	2U 2V 2W n
YNyn0	1V 1U 1W	1V 1U 1W	1U 1V 1W N	2U 2V 2W n
Dzn0	1V 1U 1W	2V 2U 2W	1U 1V 1W	2U 2V 2W n



絶縁トランス ITT 3XX シリーズ

範囲概要 DYN11-K4/AL (要望に応じてCU利用可能)

IP00												Box IP21			
Power	MAT	Inrush x In	W0 [W]	Wcc 115°C [W]	Xi %	Vcc %	Rend %	Lenght [mm]	Width [mm]	Height [mm]	Weight [kg]	Lenght [mm]	Width [mm]	Height [mm]	Tot. Weight [kg]
5	AL	10 ÷ 15	95	245	1.0	4.5	93 ÷ 95	360	190	390	48	510	460	550	20
10	AL	8 ÷ 12	135	480	1.0	4.5	93 ÷ 95	360	250	390	71	510	460	550	20
16	AL	8 ÷ 12	200	685	2.0	4.5	93 ÷ 95	420	280	440	107	630	560	600	25
20	AL	8 ÷ 12	220	755	2.0	4.0	94 ÷ 96	420	320	440	130	630	560	600	25
25	AL	8 ÷ 12	330	670	1.5	3.0	94 ÷ 96	480	280	490	138	630	560	600	25
30	AL	8 ÷ 12	340	850	2.0	3.3	94 ÷ 96	480	300	490	152	630	560	600	25
31,5	AL	8 ÷ 12	340	940	2.0	3.5	94 ÷ 96	480	300	490	152	630	560	600	25
40	AL	6 ÷ 10	320	1000	2.0	3.5	95 ÷ 97	500	340	510	187	860	710	755	45
50	AL	6 ÷ 10	370	1450	3.0	4.0	95 ÷ 97	525	340	570	225	860	710	755	45
60	AL	6 ÷ 10	480	1650	3.0	4.0	96 ÷ 97	560	370	590	253	860	710	755	45
63	AL	6 ÷ 10	480	1850	3.0	4.0	96 ÷ 97	560	370	590	253	860	710	755	45
80	AL	5 ÷ 8	580	1900	3.7	4.2	96 ÷ 97	600	430	590	313	960	820	925	60
100	AL	5 ÷ 8	700	2350	4.7	5.2	96 ÷ 97	690	480	590	373	960	820	925	60
120	AL	5 ÷ 8	650	2850	4.0	4.6	96 ÷ 97	690	480	590	406	960	820	925	60
125	AL	5 ÷ 8	650	3150	4.0	4.9	96 ÷ 97	690	480	590	407	960	820	925	60
160	AL	4 ÷ 7	880	3400	4.9	5.4	96.5 ÷ 97.5	720	500	600	485	1140	870	1055	72
200	AL	4 ÷ 6	1070	3600	4.3	4.8	97 ÷ 98	745	520	620	593	1140	870	1055	72
250	AL	4 ÷ 6	1360	4520	3.6	4.1	97 ÷ 98	750	520	750	732	1200	970	1175	88
300	AL	4 ÷ 6	1500	4800	4.3	4.7	97 ÷ 98	790	540	750	825	1200	970	1175	88
315	AL	4 ÷ 6	1500	5200	4.9	5.2	97 ÷ 98	800	560	750	842	1200	970	1175	88
400	AL	4 ÷ 6	1700	6500	4.4	4.7	97 ÷ 98	880	650	800	1045	1350	1200	1350	125
500	AL	4 ÷ 6	2000	7900	4.9	5.2	97 ÷ 98	900	680	850	1269	1350	1200	1350	125
630	AL	3 ÷ 5	2280	8750	5.5	5.7	97.5 ÷ 98.5	950	730	900	1463	1350	1200	1350	125
800	AL	3 ÷ 5	2900	9000	5.6	5.8	97.5 ÷ 98.5	1100	750	1000	1844	1450	1200	1450	150
1000	AL	3 ÷ 5	3750	11600	4.0	4.1	97.5 ÷ 98.5	1100	850	1100	2285	1600	1500	1700	350
1250	AL	3 ÷ 5	4600	15500	4.0	4.2	97.5 ÷ 98.5	1100	750	1300	2782	1600	1500	1700	350
1600	AL	3 ÷ 5	5200	16000	5.3	5.4	98 ÷ 99	1300	950	1450	3570	1900	1700	2000	500



絶縁トランス

ITT 3XX シリーズ

範囲概要 YNYNO-K4/AL (要望に応じてCU利用可能)

								IP00				Box IP21				
Power	MAT	Inrush x In	W0 [W]	Wcc 115°C [W]	Xi %	Vcc %	Rend %	Lenght [mm]	Width [mm]	Height [mm]	Weight [kg]	Lenght [mm]	Width [mm]	Height [mm]	Tot. Weight [kg]	
5	AL	10 ÷ 15	95	245	1.0	4.5	93 ÷ 95	360	190	390	48	510	460	550	20	
10	AL	8 ÷ 12	135	480	1.0	4.5	93 ÷ 95	360	250	390	71	510	460	550	20	
16	AL	8 ÷ 12	200	685	2.0	4.5	93 ÷ 95	420	280	440	107	630	560	600	25	
20	AL	8 ÷ 12	220	755	2.0	4.0	94 ÷ 96	420	320	440	130	630	560	600	25	
25	AL	8 ÷ 12	330	670	1.5	3.0	94 ÷ 96	480	280	490	138	630	560	600	25	
30	AL	8 ÷ 12	340	850	2.0	3.3	94 ÷ 96	480	300	490	152	630	560	600	25	
31,5	AL	8 ÷ 12	340	940	2.0	3.5	94 ÷ 96	480	300	490	152	630	560	600	25	
40	AL	6 ÷ 10	320	1000	2.0	3.5	95 ÷ 97	500	340	510	187	860	710	755	45	
50	AL	6 ÷ 10	370	1450	3.0	4.0	95 ÷ 97	525	340	570	225	860	710	755	45	
60	AL	6 ÷ 10	480	1650	3.0	4.0	96 ÷ 97	560	370	590	253	860	710	755	45	
63	AL	6 ÷ 10	480	1850	3.0	4.0	96 ÷ 97	560	370	590	253	860	710	755	45	
80	AL	5 ÷ 8	580	1900	3.7	4.2	96 ÷ 97	600	430	590	313	960	820	925	60	
100	AL	5 ÷ 8	700	2350	4.7	5.2	96 ÷ 97	690	480	590	373	960	820	925	60	
120	AL	5 ÷ 8	650	2850	4.0	4.6	96 ÷ 97	690	480	590	406	960	820	925	60	
125	AL	5 ÷ 8	650	3150	4.0	4.9	96 ÷ 97	690	480	590	407	960	820	925	60	
160	AL	4 ÷ 7	880	3400	4.9	5.4	96.5 ÷ 97.5	720	500	600	485	1140	870	1055	72	
200	AL	4 ÷ 6	1070	3600	4.3	4.8	97 ÷ 98	745	520	620	593	1140	870	1055	72	
250	AL	4 ÷ 6	1360	4520	3.6	4.1	97 ÷ 98	750	520	750	732	1200	970	1175	88	
300	AL	4 ÷ 6	1500	4800	4.3	4.7	97 ÷ 98	790	540	750	825	1200	970	1175	88	
315	AL	4 ÷ 6	1500	5200	4.9	5.2	97 ÷ 98	800	560	750	842	1200	970	1175	88	
400	AL	4 ÷ 6	1700	6500	4.4	4.7	97 ÷ 98	880	650	800	1045	1350	1200	1350	125	
500	AL	4 ÷ 6	2000	7900	4.9	5.2	97 ÷ 98	900	680	850	1269	1350	1200	1350	125	
630	AL	3 ÷ 5	2280	8750	5.5	5.7	97.5 ÷ 98.5	950	730	900	1463	1350	1200	1350	125	
800	AL	3 ÷ 5	2900	9000	5.6	5.8	97.5 ÷ 98.5	1100	750	1000	1844	1450	1200	1450	150	
1000	AL	3 ÷ 5	3750	11600	4.0	4.1	97.5 ÷ 98.5	1100	850	1100	2285	1600	1500	1700	350	
1250	AL	3 ÷ 5	4600	15500	4.0	4.2	97.5 ÷ 98.5	1100	750	1300	2782	1600	1500	1700	350	
1600	AL	3 ÷ 5	5200	16000	5.3	5.4	98 ÷ 99	1300	950	1450	3570	1900	1700	2000	500	



絶縁トランス
ITT 3XX シリーズ
範囲概要 DZNO – K4/AL (要望に応じてCU利用可能)

Power	MAT	Inrush x In	W0 [W]	Wcc 115°C [W]	Xi %	Vcc %	Rend %	Lenght [mm]	IP00				Box IP21			Tot. Weight [kg]
									Width [mm]	Height [mm]	Weight [kg]	Lenght [mm]	Width [mm]	Height [mm]		
5	AL	10 ÷ 15	95	245	1.0	4.5	93 ÷ 95	360	200	390	49	510	460	550	20	
10	AL	8 ÷ 12	135	480	1.0	4.5	93 ÷ 95	420	250	440	95	510	460	550	20	
16	AL	8 ÷ 12	200	685	2.0	4.5	93 ÷ 95	420	300	440	110	630	560	600	25	
20	AL	8 ÷ 12	220	755	2.0	4.0	94 ÷ 96	480	280	490	150	630	560	600	25	
25	AL	8 ÷ 12	330	670	1.5	3.0	94 ÷ 96	480	300	490	152	630	560	600	25	
30	AL	8 ÷ 12	340	850	2.0	3.3	94 ÷ 96	480	350	490	165	630	560	600	25	
31,5	AL	8 ÷ 12	340	940	2.0	3.5	94 ÷ 96	480	350	490	177	630	560	600	25	
40	AL	6 ÷ 10	320	1000	2.0	3.5	95 ÷ 97	500	380	510	193	860	710	755	45	
50	AL	6 ÷ 10	370	1450	3.0	4.0	95 ÷ 97	570	350	570	250	860	710	755	45	
60	AL	6 ÷ 10	480	1650	3.0	4.0	96 ÷ 97	580	380	590	270	860	710	755	45	
63	AL	6 ÷ 10	480	1850	3.0	4.0	96 ÷ 97	600	380	590	275	860	710	755	45	
80	AL	5 ÷ 8	580	1900	3.7	4.2	96 ÷ 97	630	430	590	342	960	820	925	60	
100	AL	5 ÷ 8	700	2350	4.7	5.2	96 ÷ 97	640	430	600	420	960	820	925	60	
120	AL	5 ÷ 8	650	2850	4.0	4.6	96 ÷ 97	690	480	600	434	960	820	925	60	
125	AL	5 ÷ 8	650	3150	4.0	4.9	96 ÷ 97	700	480	590	467	960	820	925	60	
160	AL	4 ÷ 7	880	3400	4.9	5.4	96.5 ÷ 97.5	740	550	600	524	1140	870	1055	72	
200	AL	4 ÷ 6	1070	3600	4.3	4.8	97 ÷ 98	750	550	620	641	1140	870	1055	72	
250	AL	4 ÷ 6	1360	4520	3.6	4.1	97 ÷ 98	770	530	740	792	1200	970	1175	88	
300	AL	4 ÷ 6	1500	4800	4.3	4.7	97 ÷ 98	820	550	750	882	1200	970	1175	88	
315	AL	4 ÷ 6	1500	5200	4.9	5.2	97 ÷ 98	820	600	750	890	1200	970	1175	88	
400	AL	4 ÷ 6	1700	6500	4.4	4.7	97 ÷ 98	880	620	800	1100	1350	1200	1350	125	
500	AL	4 ÷ 6	2000	7900	4.9	5.2	97 ÷ 98	920	680	900	1400	1350	1200	1350	125	
630	AL	3 ÷ 5	2280	8750	5.5	5.7	97.5 ÷ 98.5	960	750	900	1578	1350	1200	1350	125	
800	AL	3 ÷ 5	2900	9000	5.6	5.8	97.5 ÷ 98.5	1150	800	1000	1930	1450	1200	1450	150	
1000	AL	3 ÷ 5	3750	11600	4.0	4.1	97.5 ÷ 98.5	1150	900	1100	2468	1600	1500	1700	350	
1250	AL	3 ÷ 5	4600	15500	4.0	4.2	97.5 ÷ 98.5	1150	900	1300	2980	1600	1500	1700	350	
1600	AL	3 ÷ 5	5200	16000	5.3	5.4	98 ÷ 99	1300	1000	1450	3780	1900	1700	2000	500	



IT モデル – 放送局用 IT シリーズ 絶縁トランス



IREM ITシリーズ 絶縁トランスは、通信分野での使用を目的として特別に設計されています。

電話システム、ラジオ、テレビ、FM、テレビ中継器への電源供給は、常に解決困難な一連の問題とニーズを伴ってきました。

技術的介入を行うための設置場所へのアクセスの難しさ、空中放電への曝露、そして電力線の長さと共に伴う電圧降下は、この分野に特化した機器の使用を必要とする重要な要素です。

高減衰絶縁トランス 過電圧保護機能付き RSシリーズ

IREM RSシリーズの絶縁トランスは以下の特徴があります：

- ✓ コモンモード妨害波の高減衰
- ✓ 落雷やラインのスイッチングによる過電圧の減衰

IREM 提案

IREMが提案するシリーズ: **RS-ARM ARM2** は、異なる種類のTLCシステム向けに設計された特別な特徴を持っています。

IREM IT 絶縁トランスの全モデルは、優れたガバナニック分離と高減衰を確保するために、凹型同心巻線構成、低出力インピーダンス、負荷力率に対する無感度を特徴としています。



技術的な特徴

公称電圧	UN	200 V～	500 V～
最大稼働電圧	U ~ max	275 V	550 V
バリスタ	U ~ max	350 V	745 V
バリスタ容量	C	4000 pF	2000 pF
公称漏れ電流	isN (8/20)	15 kA	15 kA
最大インパルス試験電流	ismax (8/20)	40 kA	40 kA
残留UR電圧	is = 1 kA	0.8 kV	1.7 kV
	is = 5 kA	1.0 kV	2.0 kV
	is = 10 kA	1.2 kV	2.3 kV
	isN = 15 kA	1.3 kV	2.5 kV
	ismax = 40 kA	1.9 kV	3.3 kV
長時間放電電流	isN (2000 ms)	200 A	200 A
応答時間	ta	< 25 ns	< 25 ns

高絶縁 および 減衰性能
トランス ARM

ARM シリーズの絶縁トランスは以下の特徴を備えています：

- ✓ 50Hzの周波数で高インパルス絶縁電圧に耐える
- ✓ コモンモード妨害波の高減衰を確保する

クラス II 絶縁トランス
ARM2

IREM ARM2 絶縁トランスの大きな特徴は、CESVIT-CETACEによって認証されたEN 61558-1規格への準拠です。

したがって、これらの絶縁トランスは「クラスIIトランス」として分類され、オペレーターの安全と接続された伝送システムの運用の継続性の両方を保証するプラントの構築を可能にします。言い換えれば、以下が可能です：

- ✓ 二重絶縁ケーブルを備えたラインに残留電流保護なしで熱磁気遮断器のみを設置し、「供給点」を絶縁トランスに接続する。
- ✓ トランスの一次巻線に大気放電からの保護のための特定のサージアレスタを設置する。残留電流遮断器を使用しないことで、誘導現象による非常に小さな漏れによる回路の早期開放を防ぎます。

