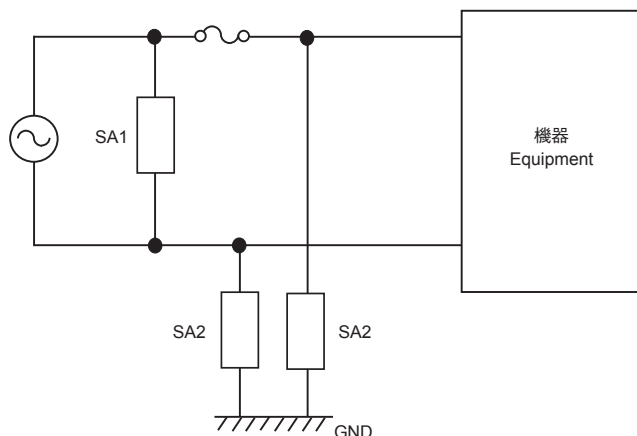


1) AC 耐圧試験を必要とする電源

Power supply requiring AC withstanding



使用例 : SW 電源、インバータ電源、OA 機器及び家電機器の電源

Application: SW power supply, inverter power supply, power supply of office and home appliance

注) IEC60950-1 Am.2 Ed.2.0 (2013) にて、全ての IT 機器の一次回路において、一定条件を満足した VDR^{※1)} (バリスタ) と GDT^{※2)} ガス入り放電管の直列接続により、基礎絶縁を橋絡することが認められました。IEC60950-1 Am.2 Ed.2.0(2013) permits series usage of VDR^{※1)} and GDT^{※2)} to bridge the basic insulation in the primary circuits of all IT equipment.

※1) The VDR complies with the requirements of AnnexQ.

※2) The GDT complies with :

*the electric strength test for BASIC INSULATION ; and

*the external Clearance and Creepage distance requirements for basic insulation.

■推奨部品 Recommended parts

		AC125V	AC250V
ノーマルモード(ライン間) SA1 Normal mode(Between L1 and L2)		DSANR-1 DSAZR1-301L	DSANR-3 DSAZR2-501M
コモンモード SA2 (ライン～GND間) Common mode (Between L1/L2 and GND) AC耐電圧試験条件 AC withstanding voltage test condition	要求なし Test is not required	DSANR-1, DSAZR1-301L	DSANR-3, DSAZR2-501M
	AC1,000V-1min. AC1,200V-3sec.	DSANR-4, DSAZR1-242M CDA70-272M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ CDA70LE272M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DA53-272M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DSA-242M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DE37-272M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾	DSAZR2-242M CDA70-272M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ CDA70LE272M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DA53-272M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DSA-242M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DE37-272M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾
	AC1,500V-1min.	DSANR-5, DSAZR1-302M CDA70-302M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ CDA70LE302M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DA53-302M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DSA-302M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DE37-302M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾	DSANR-5, DSAZR2-302M CDA70-302M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ CDA70LE302M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DA53-302M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DSA-302M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DE37-302M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾
	AC1,800V-3sec.	DSANR-6, DSAZR1-362M CDA70-362M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ CDA70LE362M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DA53-362M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DSA-362M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DE37-362M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾	DSANR-6A, DSAZR2-362M CDA70-362M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ CDA70LE362M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DA53-362M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DSA-362M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DE37-362M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾
	AC2,000V-1min.	DSANR-10B, DSAZR1-452M DSA-402M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾ DE37-452M+バリスタ ¹⁾ (Varistor) ¹⁾	DSANR-10B, DSAZR2-452M DSA-402M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾ DE37-452M+バリスタ ²⁾ (Varistor) ²⁾

バリスタ¹⁾: バリスタ電圧 220V 以上 (UL 認定条件は 270V 以上)

バリスタ²⁾: バリスタ電圧 470V 以上

* 表中の + は放電管とバリスタの直列接続を示す。

Varistor¹⁾: Varistor voltage: More than 220V (UL recognized: More than 270V)

Varistor²⁾: Varistor voltage: More than 470V

"+" : electrically connected series by gas discharge tube and varistor

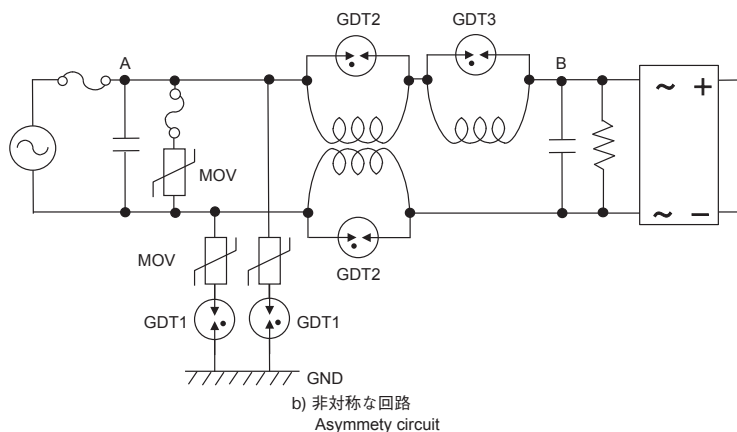
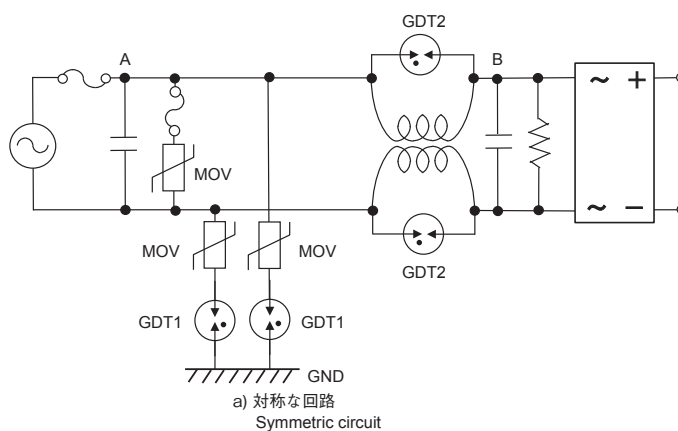
2) 共振対策

電源にサージが侵入し、図のような電源線とグラウンド間のサージ対策回路（A点）が機能した場合、その残留電圧が後段に伝わります。残留電圧は、ノイズフィルタやコイルのLC共振により、増幅されて後段の回路を破壊する場合があります。対策として、コモンモードコイルの前後及びコイルの両端をサージアブソーバ（GDT2、GDT3）で等電位化する方法が推奨されます。

In case surge absorber located between power line to ground; point A in figure, reacts against the surge, residual voltage is transmitted to the latter part of the circuit. Some part of the circuit is destroyed because of amplified residual voltage by LC resonance of a noise filter and/or a coil. Potential equalization before and behind the common mode coil by a surge absorber; GDT2, is recommended as a measure.

Carrying out potential equalization between the terminals of a common mode coil and the both ends of a coil with a surge absorber (GDT2, GDT3) is recommended.

Resonance measure



■推奨部品 Recommended parts

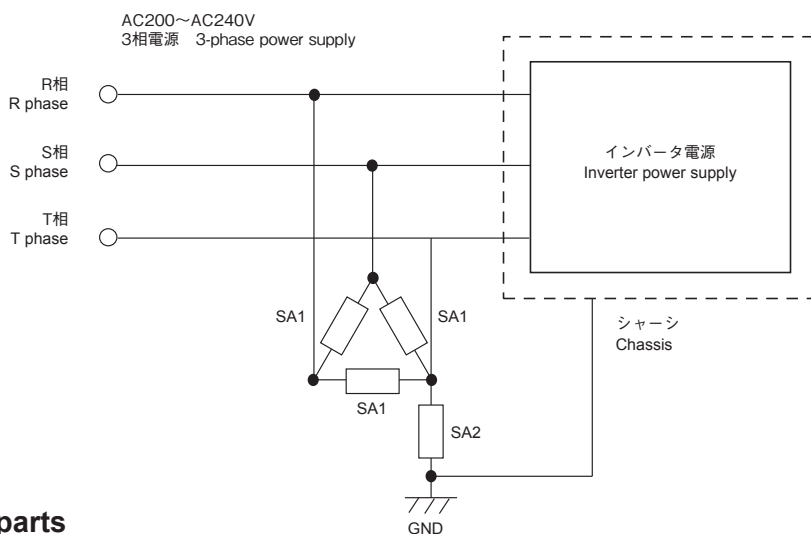
	AC耐電圧試験条件 AC Withstand Voltage Test	放電管1 GDT1	バリスタ MOV	放電管2 GDT2, GDT3
~AC125V	Test is not required	DE37-401W	220V~270V (φ 10mm)	
	AC1,000V AC1,200V	CDA70-272M CDA70LE272M FA55-272		
~AC250V	Test is not required	CDA70-501M DE37-501M	470V~680V (φ 10mm)	CSA70-301L CSA70-401L DE37-401W DE37-501M
	AC1,500V	CDA70-302M CDA70LE302M FA55-302		
	AC1,800V	CDA70-362M CDA70LE362M FA55-362		
	AC2,000V	FA55-402		

3) 3相電源を使用する機器

Equipment using a three-phase power supply

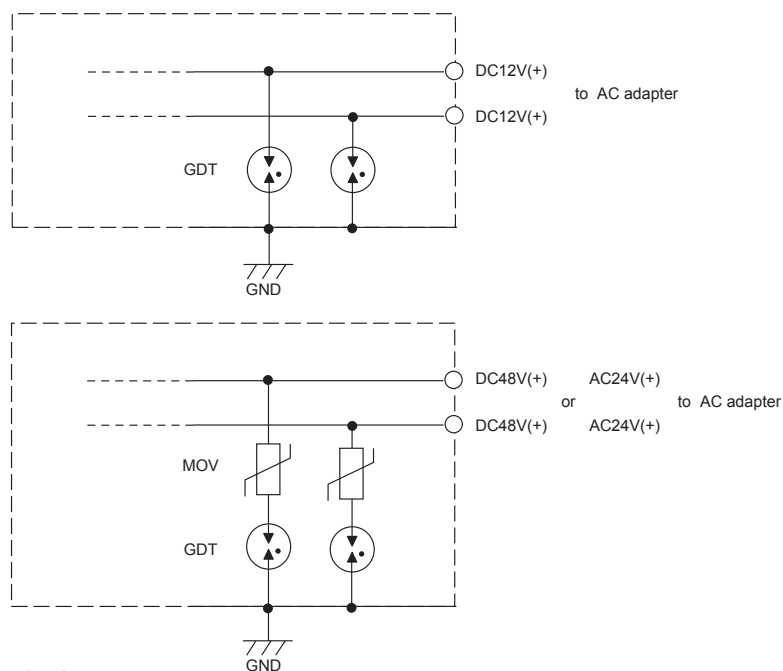
※ (R・S・T相)–GND 間に AC1,500V
絶縁耐圧試験が実施される場合の
実施例です。

※ Example of a dielectric withstanding
voltage test carried out at a voltage
of AC1,500V applied between the
R-S-T phase and the ground.



■推奨部品 Recommended parts

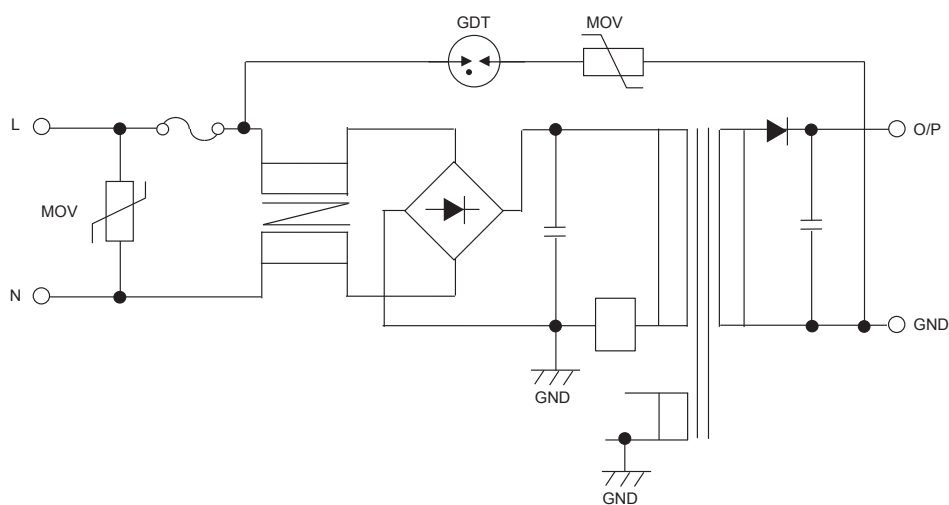
	複合品 Combination type	部品 Component type	
		放電管 GDT	バリスタ MOV
SA1	DSANR-3	DSA-501MA-05	220V～270V(φ 10)
SA2	DSANR5	CDA70LE302M , DSA-302MA-05	470V～680V(φ 10)

4) DC12V/DC48V/AC24V 入力回路
DC12V / DC48V / AC24V input circuit

■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT	バリスタ MOV
表面実装タイプ SMD type	CDA70-301L	39V(φ10)
リードタイプ Lead type	DE37-301L	

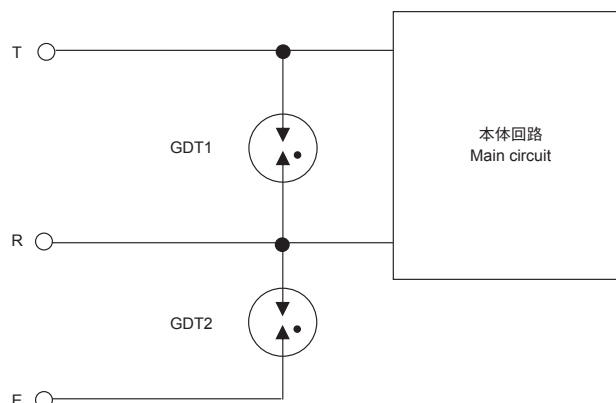
5) DCアダプタ

DC adapter

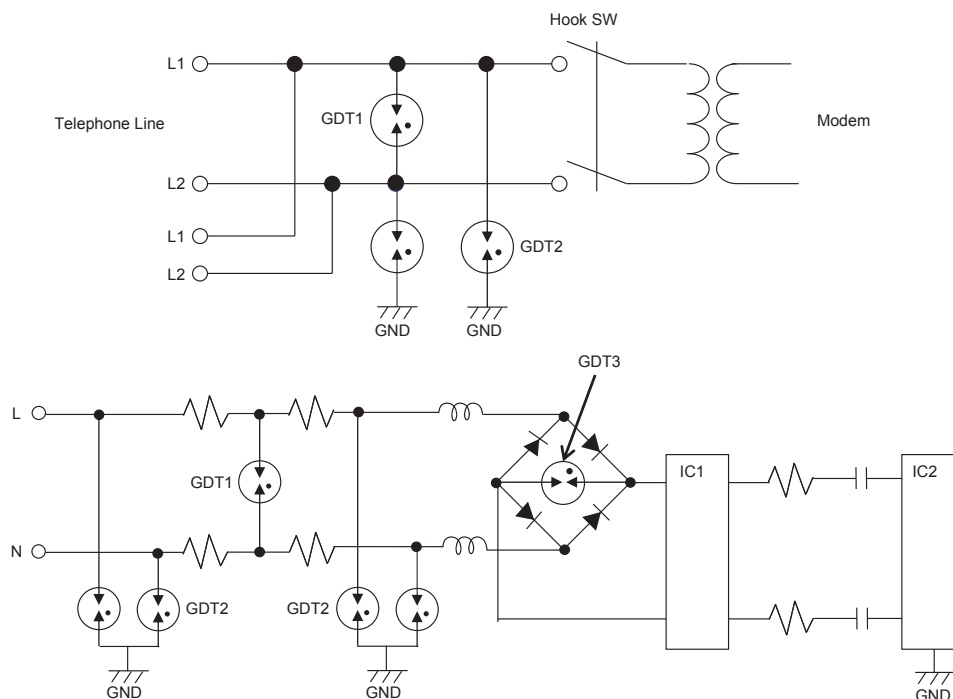


■推奨部品 Recommended parts

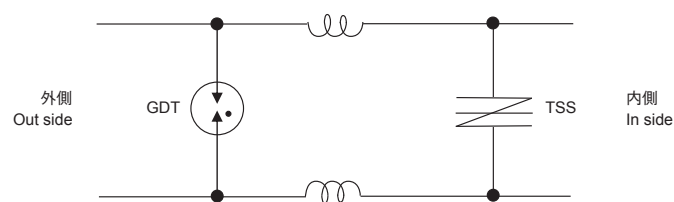
	放電管 GDT	バリスタ MOV
表面実装タイプ SMD type	CDA70-272M	470V
リードタイプ Lead type	CDA70LE272M , FA55-272 , DA53-272M	

6) 電話回線 /ADSL
Telephone line / ADSL

■推奨部品 Recommended parts

		表面実装タイプ SMD type	リードタイプ Lead type
GDT1		CDA70-301L , CSA70-301L	DSS-301L
GDT2	AC耐電圧試験:無し AC withstanding test: none	CDA70-301L , CSA70-301L	DSS-301L
	AC耐電圧試験: AC1,500V×1min. AC withstanding test: AC1,500V×1min.	CDA70-302M	CDA70LE302M FA55-302 DA53-302M DSS-302M

7) モデム回路 (FAX, KTS, PBX)
Modem circuit (FAX, KTS, PBX)

■推奨部品 Recommended parts

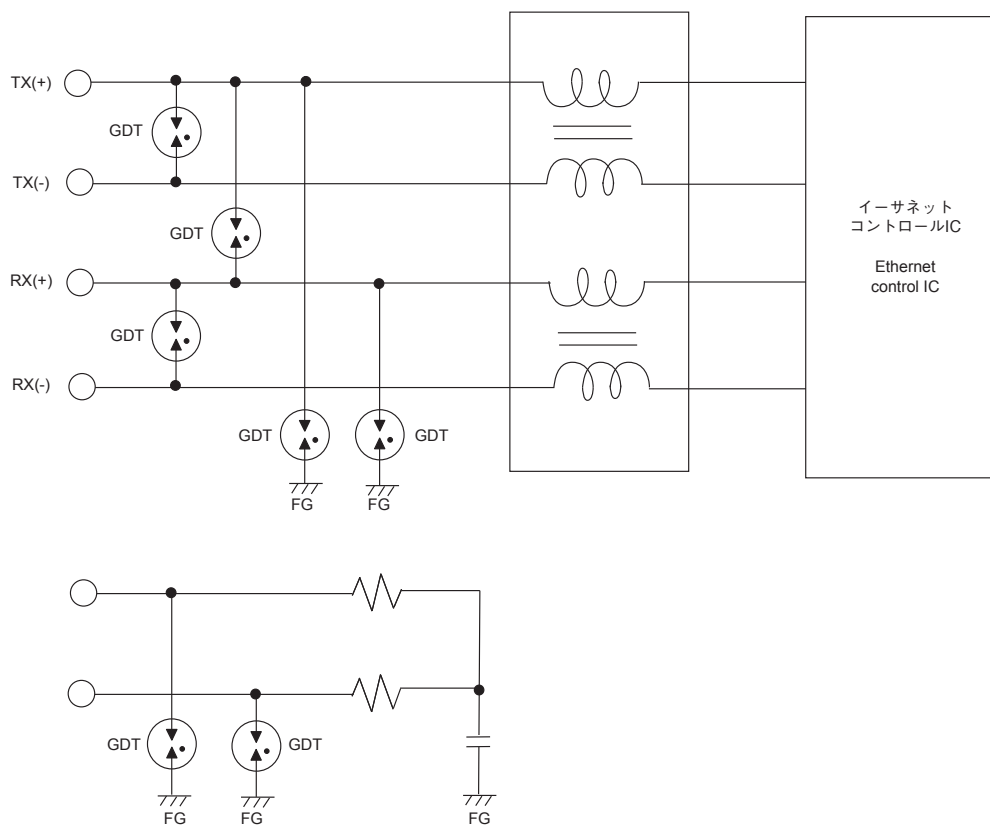
			表面実装タイプ SMD type	リードタイプ Lead type
GDT1			CDA70-301L , CSA70-301L	DSS-301L
GDT2	AC耐電圧試験無し AC withstanding:none		CDA70-301L , CSA70-301L	DSS-301L
	AC耐電圧試験 AC withstanding	AC耐圧試験 AC1,000V × 1min,AC1,200V × 1min ACwithstandingtest AC1,000V × 1min,AC1,200V × 1min	CDA70-272M CDA70-302M	CDA70LE272M DSS-272M
		AC耐圧試験 AC1,500V × 1min ACwithstandingtest AC1,500V × 1min	CDA70-302M	CDA70LE302M FA55-302 DSS-302M
GDT3			CDA70-301L , CSA70-301L	DSS-301L

8) センサー及びデータライン
Sensor and data line

■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT	サイリスタサージサプレッサ TSS
表面実装タイプ SMD type	DSS-201M	シリコンタイプアブソーバ : 30V Silicon type Absorber : 30V
リードタイプ Lead type		

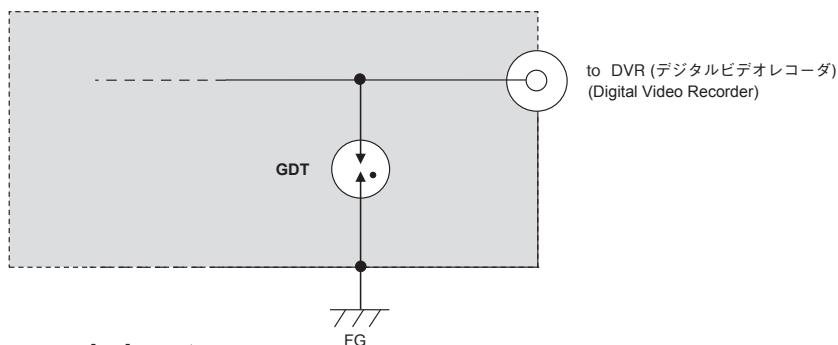
9) イーサネット (100BASE-TX, 1000BASE-T)

Ethernet (100BASE-TX / 1000BASE-T)



■推奨部品 Recommended parts

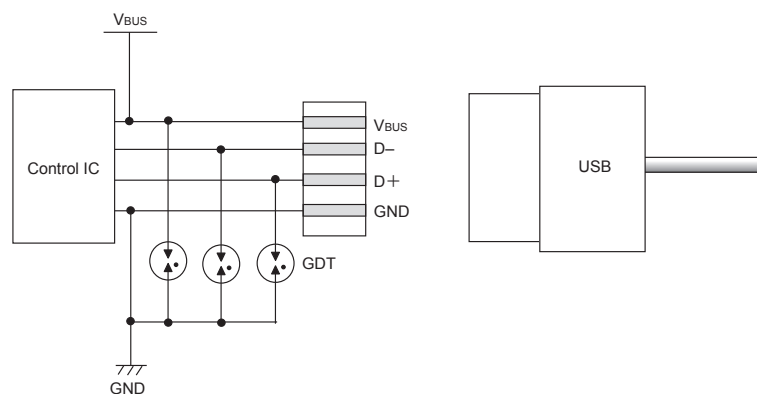
	放電管 GDT
表面実装タイプ SMD type	CDA70-301L , CSA70-301L
リードタイプ Lead type	DE37-301L , DSS-301L

10) 同軸ケーブル(監視カメラ)
Coaxial cable(CCTV)

■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT
表面実装タイプ SMD type	CDA70-301L , CSA70-301L
リードタイプ Lead type	DE37-301L , DSS-301L

11) Universal Serial Bus

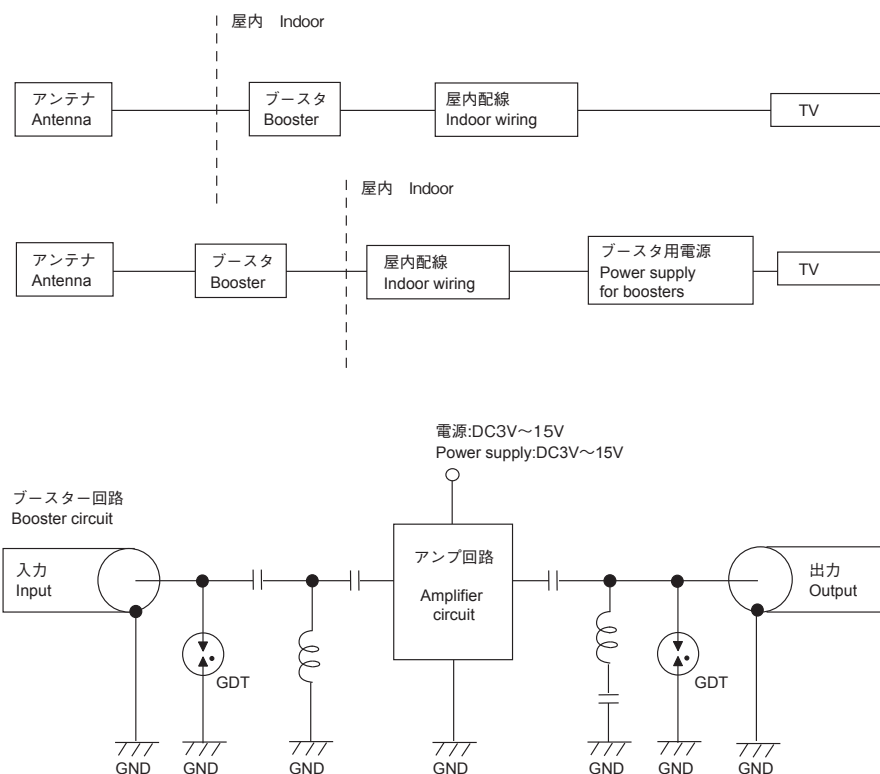
USB



■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT
表面実装タイプ SMD type	CSA20-141N , CSA30-141N
リードタイプ Lead type	DSP-141N , DSP-201M

12) ブースター回路（衛星放送、一般 TV 装置用） Booster circuit (Satellite broadcasting, Television)

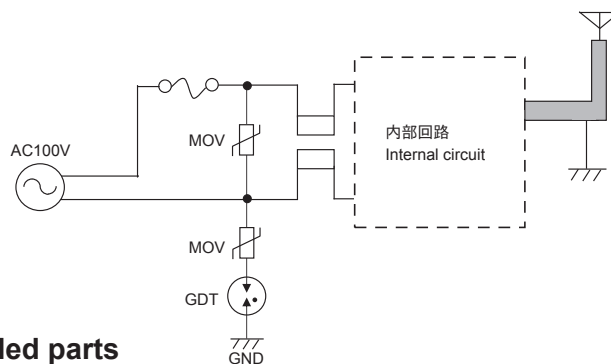


■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT
表面実装タイプ SMD type	CDA70-301L
リードタイプ Lead type	DE37-301L , DSS-301L

13) TV アンテナ回路

TV antenna circuit

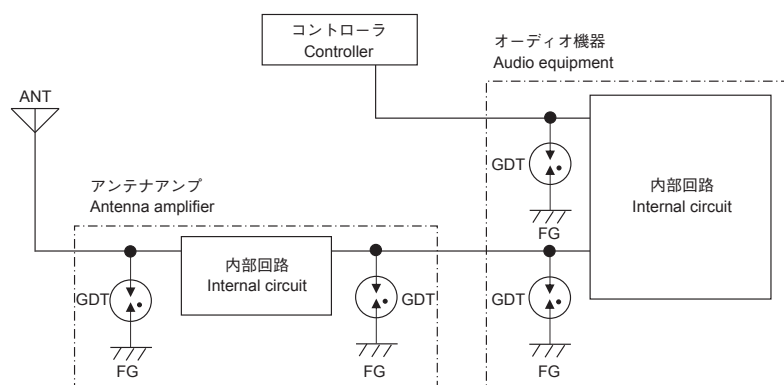
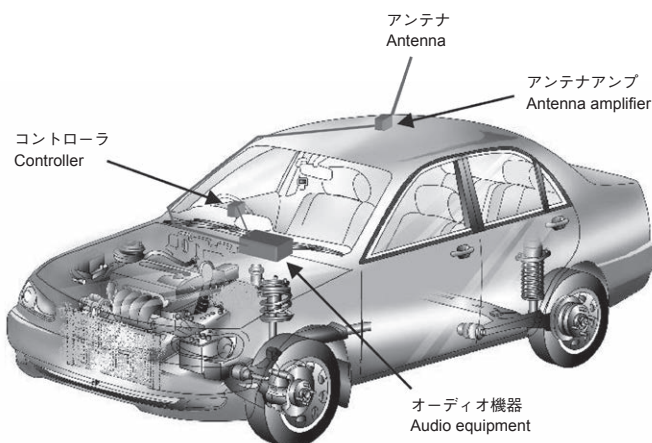


■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT	バリスタ MOV
表面実装タイプ SMD type	CDA70-272M	220V~270V(φ10)
リードタイプ Lead type	CDA70LE272M , DA53-272M FA55-272 , DSS-272M	

14) 車載オーディオ

Automotive audio



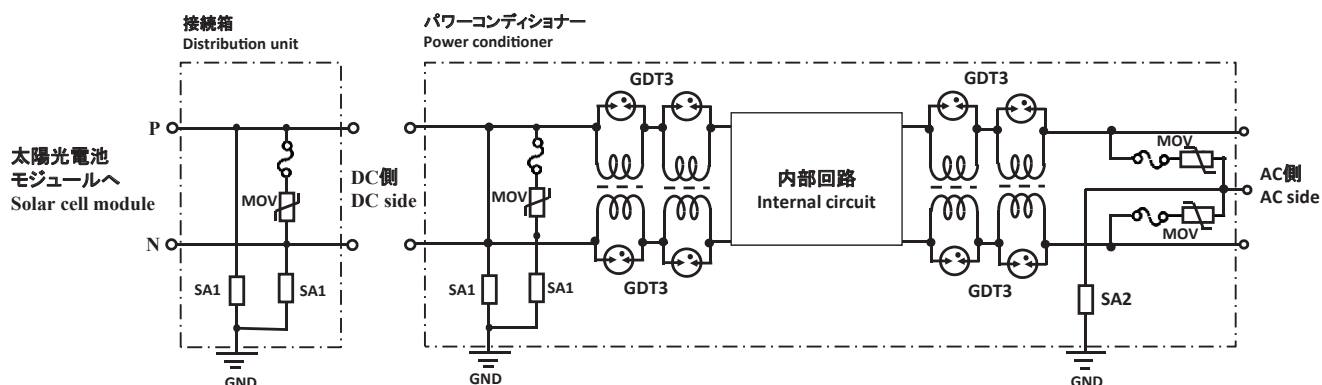
■推奨部品 Recommended parts

	放電管 GDT
表面実装タイプ SMD type	CSA20-141N , CSA30-141N
リードタイプ Lead type	DSP-141N , DSP-201M

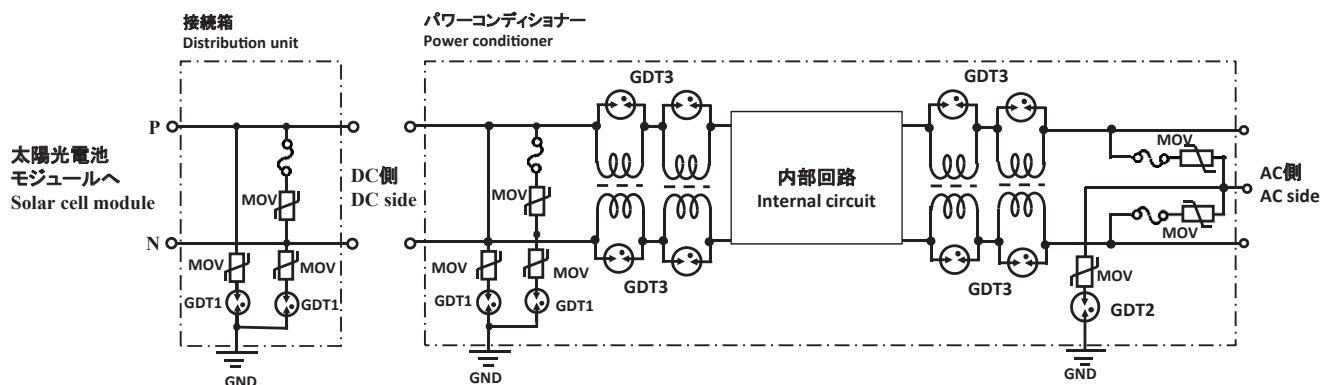
15) 太陽光発電システム

Photovoltaics system

【高信頼性システム対策 High quality system】



【標準システム対策 Standard system】



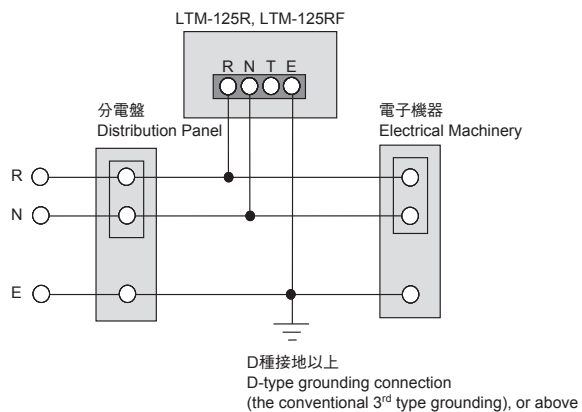
■推奨部品 Recommended parts

開放電圧 Voc Open circuit voltage	高信頼性システム High quality system			標準システム Standard system		
	SA1	SA2	GDT3	GDT1	GDT2	GDT3
DC100V	DSAHR-1	AC125V: DSAHR-1 AC250V: DSAHR-3 AC400V: DSAHR-5	DA53-501M	DSA-301LA CDA70-301M	AC125V: DE37-301L CDA70-301M DSA-301LA AC250V: DE37-501M CDA70-501M DSA-501MA AC400V: DE37-102M CDA70-102M DSA-102MA	DE37-301L CSA70-301L
DC250V	DSAHR-3			DSA-501MA CDA70-501M		
DC450V	DSAHR-4			DSA-701MA DA53-701M CDA70-701M		
DC600V	DSAHR-5			DSA-102MA CDA70-102M		
DC750V	—			DSA-152MA CDA70-152M		
DC1,000V	—			DSA-152MA CDA70-152M		
DC1,500V	—			DSA-282MA DA53-272M CDA70-272M		
DC2,000V	—			DSA-302MA DA53-302M CDA70-302M		

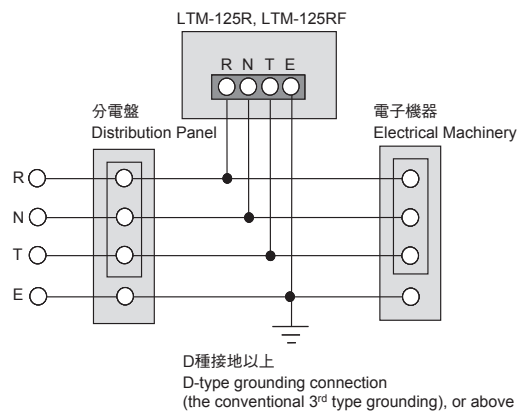
16) 配電盤

Switch board

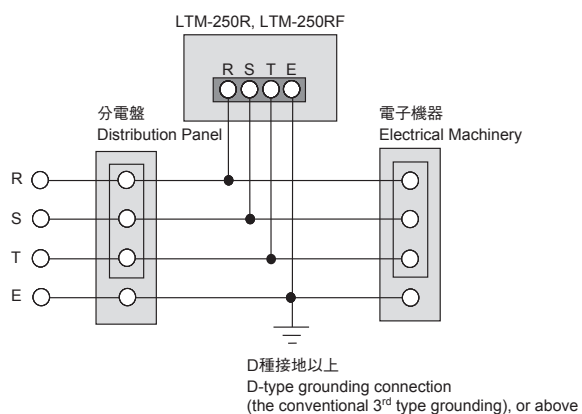
単相: LTM-125 □
 Single-phase: LTM-125 □



単相3線: LTM-125 □
 Single-phase three wire: LTM-125 □



3相3線: LTM-250 □
 Three-phase three wire:



3相4線: LTM-400 □
 Three-phase four wire: LTM-400 □

