6. エレクトリカル

6.1 ワイヤ ハーネス……6－ 2
6.2 ライテイング……6－ 4
6.3 スイツチ……6－ 8
6.4 ヒータ & エアコンデイシヨナ……6－ 9
6.5 オーデイオ……6－14
6.6 その他のエレクトリカル部品……6－25

無断複製禁止

6.1 ワイヤ ハーネス

■概 要

3S-FE エンジン搭載，4輪ESCなどの採用に伴い，ジヤンクシヨン ブロツク，リレー ブロツク，ヒユージブル リンク ブロツク内のヒユーズの位置，容量および各ブロツクの取り付け位置を変更しました。

■機構説明

1．ジヤンクシヨン ブロツク（J/B）

●DOME ヒユーズを従来のJ/B No.1からNo.2に位置を変更しました。また容量を20Aとしました。

●FOG ヒユーズを従来のR/B No.5からJ/B No.1に位置を変更しました。

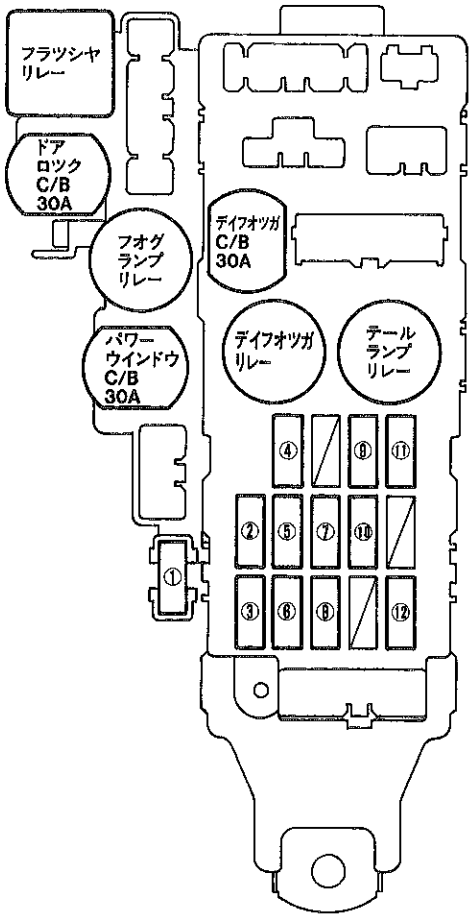
●INJ（インジエクタ）ヒユーズを廃止しました。

▶構造と作動

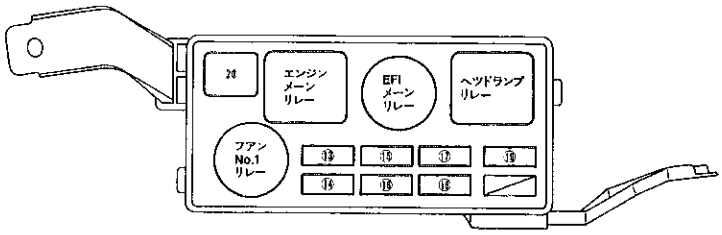
【1】構造

〔1〕ヒユーズ，ヒユージブル リンク，サーキツト ブレーカ（C/B），リレーの配置

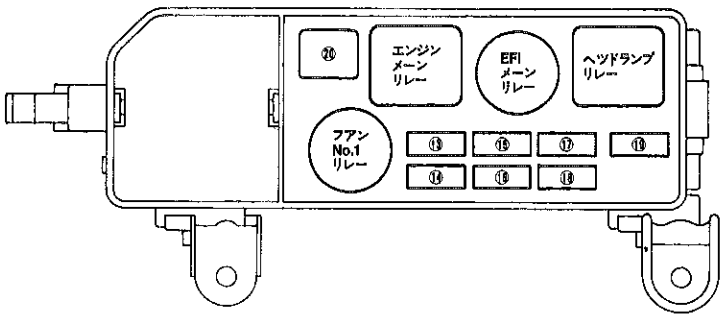
仕様



J/B No.1



1S-i，3S-GE エンジン搭載車



3S-FE，3S-GTE エンジン搭載車

J/B No.2

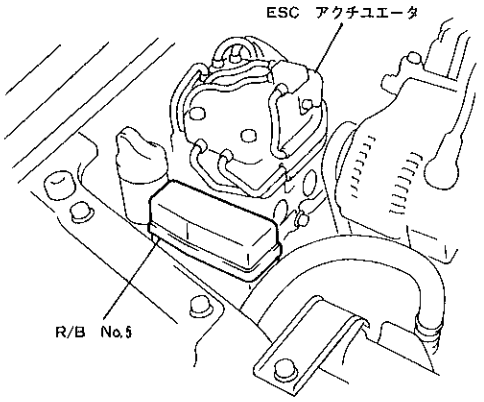
CJ0271，CJ0272，CJ0273

無断複製禁止

No.	表示		容量(A)	No.	表示		容量(A)	No.	表示		容量(A)
①	FOG	フオグ ランプ	20	⑧	ECU-IG	エレクトロニクス イグニッション	15	⑮	HAZ-HORN	ハザード ホーン	15
②	CIG	ライタ	15	⑨	STOP	ストップ ランプ	15	⑯	RTR	リトラ	30
③	ENGINE	エンジン	10	⑩	DEF・I/up	デフオガ アイドル アップ	10	⑰	EFI		15
④	GAUGE	メータ	15	⑪	TAIL	テール ランプ	15	⑱	DOME	ドーム	20
⑤	RADIO	ラジオ	7.5	⑫	IGN	イグニッション	7.5	⑲	CHARGE	チヤージ	7.5
⑥	WIPER	ワイパ	20	⑬	HEAD(LH)	ヘッドランプ(左)	15	⑳	FAN		30
⑦	TURN	ターン	10	⑭	HEAD(RH)	ヘッドランプ(右)	15				

2．リレー ブロツク No.5 (R/B No.5)

●3S-GE エンジン搭載車の4輪ESC付き車は，R/B No.5をエンジン ルーム内フロント右側に，それ以外は従来と同様にフロント左側に取り付けました。



取り付け位置（3S-GEのESC付き車）

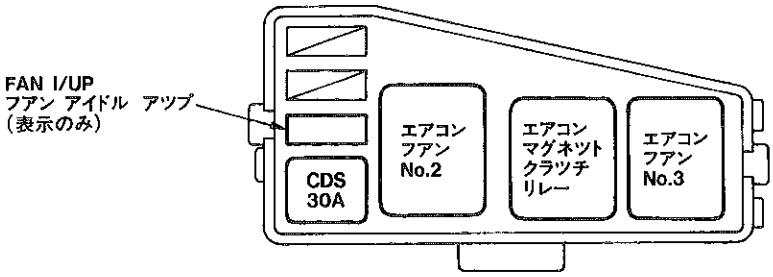


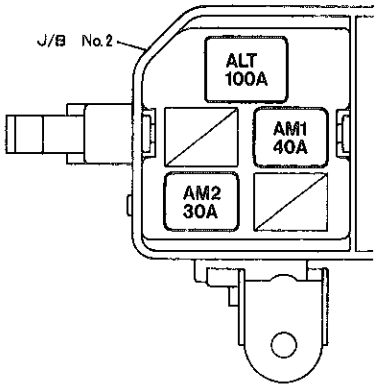
表 示

CJ0274, CJ0275

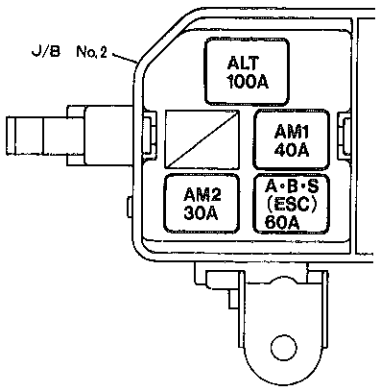
3．ヒユージブル リンク ブロツク (F/L ブロツク)

●4輪ESCの採用に伴い，ESC用ヒユージブル リンクを追加しました。

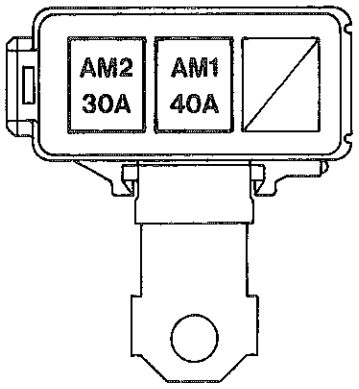
●F/L ブロツクを1S-i，3S-GE エンジン搭載車は従来と同様にバツテリ⊕端子のターミナルに，3S-FE，3S-GTE エンジン搭載車はJ/B No.2に組み込みました。



3S-FE エンジン搭載車



3S-GTE エンジン搭載車



1S-i，3S-GE エンジン搭載車

CJ0276, CJ0277, CJ0278

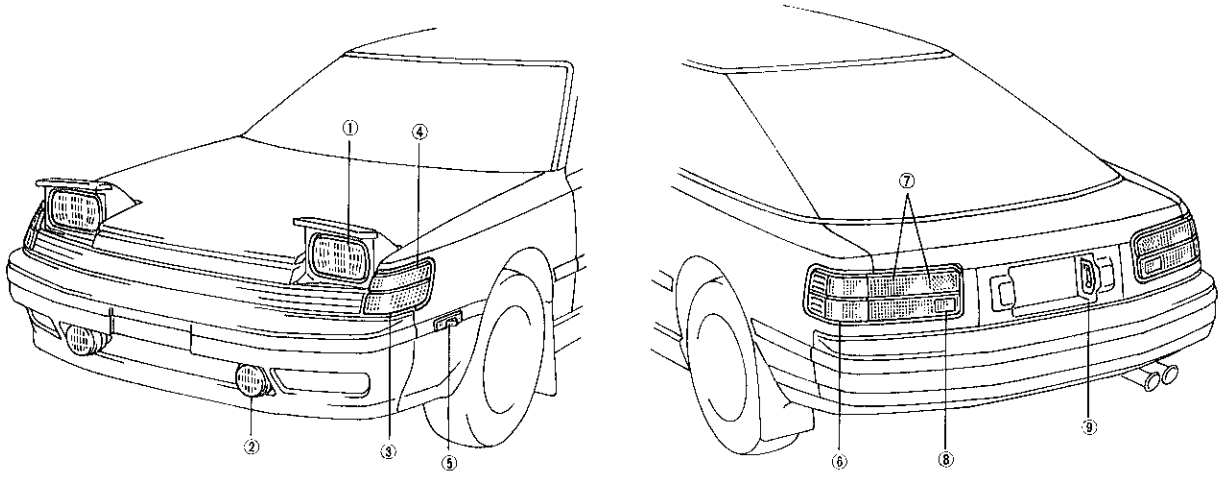
無断複製禁止

6.2 ライテイング

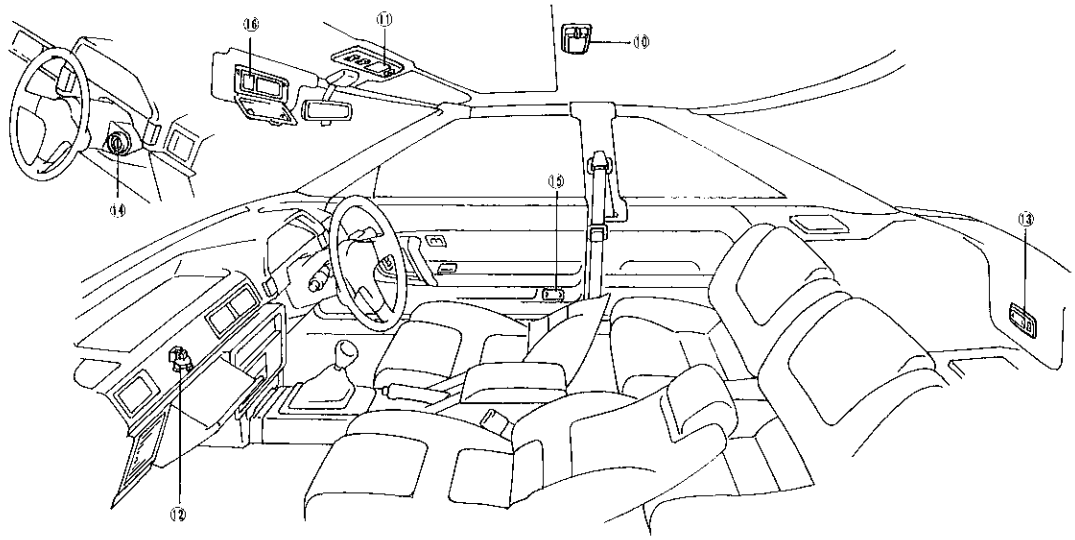
概 要

フロント ターン シグナル ランプ，リヤ コンビネーション ランプの意匠を変更しました。また，イグニッション キー照明，イルミネーテッド エントリ システムを採用しました。

パーキング ランプを廃止しました。



車外ランプ



車内ランプ

CJ0279, CJ0280

仕様

●：標準装備 ○：メーカ オプション

	No.	ランプ種類 / グレード / バルブ		ST	SX	ZR	GT	GT-R	GT-FOUR
車外ランプ	①	ヘッドランプ(ハロゲン)	12V 60/55W	●	●	●	●	●	●
	②	フオグ ランプ(ハロゲン)	12V 35W						●
	③	フロント ターン シグナル ランプ	12V 21W	●	●	●	●	●	●
	④	クリアランス ランプ	12V 5W	●	●	●	●	●	●
	⑤	サイド ターン シグナル ランプ	12V 5W	●	●	●	●	●	●

無断複製禁止

	No.	ランプ種類	バルブ＼グレード	ST	SX	ZR	GT	GT-R	GT-FOUR
車外ランプ	⑥	リヤ　ターン　シグナル　ランプ	12V　21W	●	●	●	●	●	●
	⑦	ストップ　ランプ　&　テール　ランプ	12V　21/5W	●	●	●	●	●	●
	⑧	バック　アップ　ランプ	12V　21W	●	●	●	●	●	●
	⑨	ライセンス　プレート　ランプ	12V　7.5W	●	●	●	●	●	●
車内ランプ	⑩	ドーム　ランプ	12V　10W	●	●	●	●	●	●
	⑪	マップ　ランプ	12V　10W	○*1	○*1	○*1	○*1	○*1	○*1
	⑫	グローブ　ボックス　ランプ	12V　1.4W	●	●	●	●	●	●
	⑬	バック　ドア　ランプ	12V　5W	●	●	●	●	●	●
	⑭	イグニッション　キー照明	12V　1.4W		●	●		●	●
	⑮	ドア　カーテシ　ランプ	12V　5W		●	●	○*2	●	●
	⑯	バニティ　ミラー照明	12V　5W			●		●	●

＊1：チルト　&　スライド　サン　ルーフとセット　＊2：パワー　ウインドウとセット

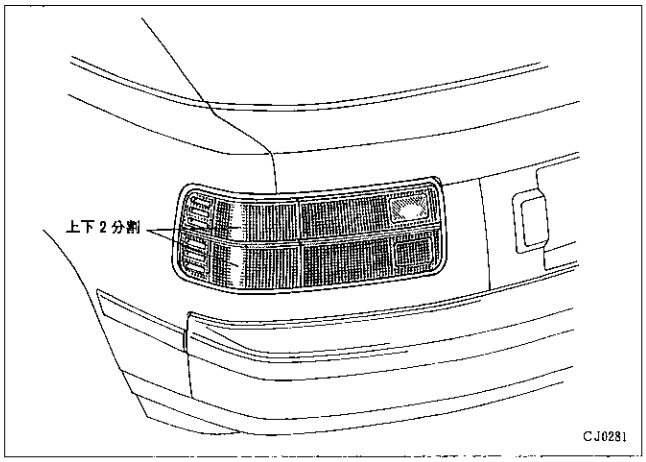
■機構説明

□車外ランプ

1．リヤ　コンビネーション　ランプ

●上下2分割タイプとしてワイド感を強調しました。

●パーキング　ランプを廃止しました。



□車内ランプ

1．ランプ消し忘れウオーニング　システム

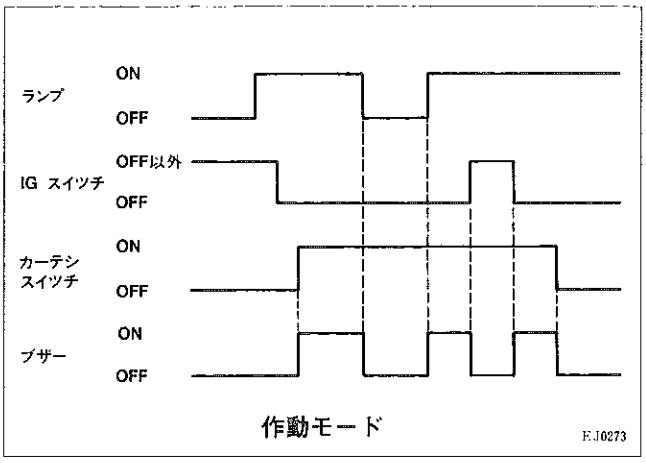
●従来テール　ランプおよびヘッドランプ点灯状態で，イグニッション　スイッチをOFFするとシステムが作動（ブザー吹鳴）しましたが，今回，前記の状態でさらに運転席ドアを開くことによりシステムが作動するように，機能を変更しました。

▶構造と作動

【1】機能

イグニッション　スイッチをOFF以外の位置で，テールランプおよびヘッドランプを点灯し，イグニッション　スイッチをOFFにして運転席ドアを開く（カーテシ　スイッチ　ON）と，ブザーが吹鳴します。

なお，ランプを消灯するか，イグニッション　スイッチをOFF以外にするか，運転席ドアを閉めれば（カーテシ　スイッチ　OFF），ブザーの吹鳴は停止します。



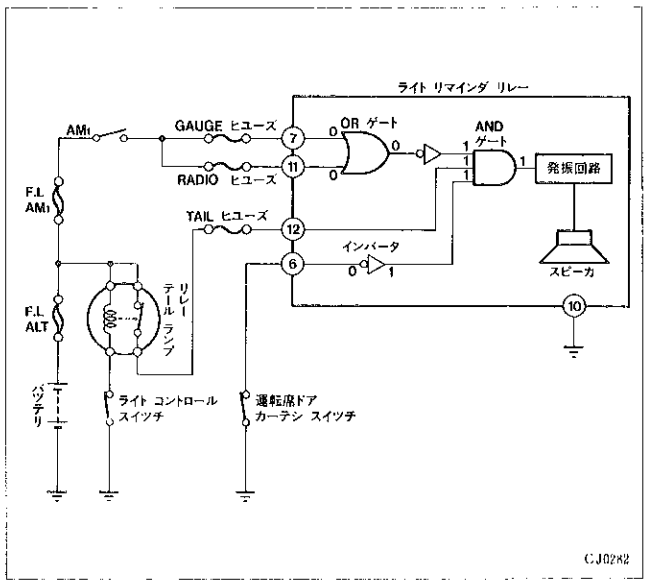
無断複製禁止

【2】作動

イグニツシヨン スイツチがOFF以外のとき，⑦端子または⑪端子からOR ゲートに0が入力され，OR ゲートは0を出力しインバータで反転されAND ゲートに1を入力します。また，ライト コントロール スイツチをONすると⑫端子からAND ゲートに1が入力されます。この状態で運転席ドアを開く(カーテシ スイツチ ON)と⑥端子から0が入力され，インバータで反転されてANDゲートに1が入力されます。

従つて，AND ゲートは1を出力しますのでブザーが吹鳴します。

なお，いずれかの端子への入力が反転すれば，AND ゲートは0を出力しますので，ブザー吹鳴は停止します。

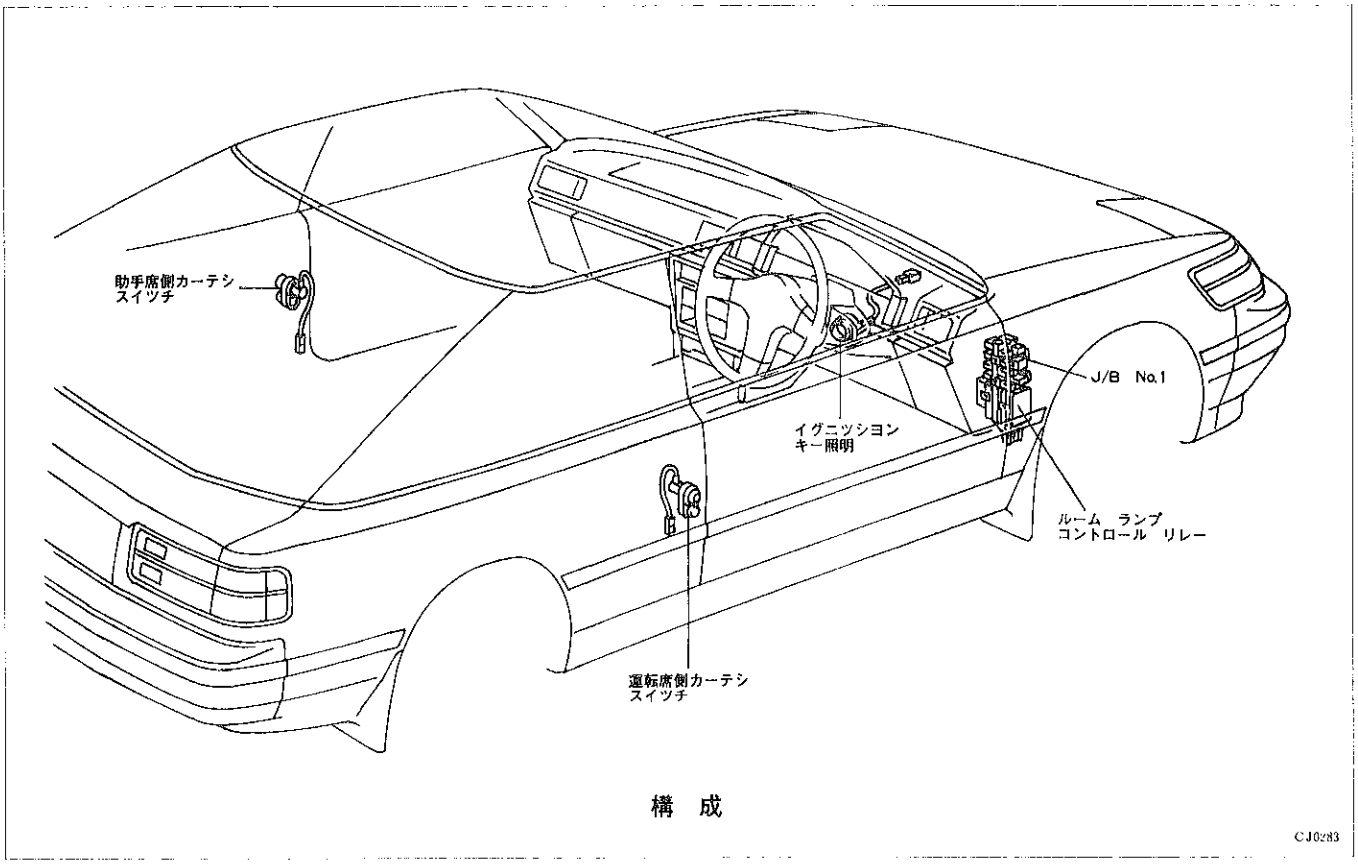


2．イグニツシヨン キー照明，イルミネーテツド エントリ システム

●イグニツシヨン キー照明およびイルミネーテツド エントリ システムを採用して，夜間時の使用性向上をはかりました。

●イルミネーテツド エントリ システムは，運転席および助手席ドアを閉めた後も，約5秒間イグニツシヨン キー照明を点灯させるシステムです。

●システムを制御するルーム ランプ コントロール リレーを，従来からのライト リマインダ リレーと一体化して，ジヤンクシヨン ブロツク No.1 (J/B No.1) に組み込みました。



構 成

無断複製禁止

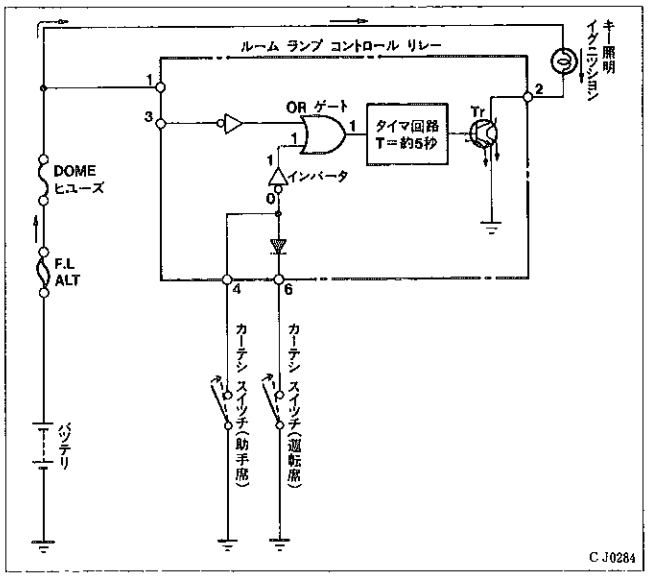
▶構造と作動

【1】作動

運転席または助手席ドアを開く(カーテシ　スイッチ　ON)とインバータに0が入力され，反転してOR　ゲートに1を入力します。

従つて，OR　ゲートはタイマ回路に1を入力して，タイマ回路はTrをONさせますので，イグニッション　キー照明は点灯します。

また，ドアを閉じる(カーテシ　スイッチ　OFF)とORゲート出力は0となりますが，タイマ回路はドア閉後もTrを約5秒間ONさせ続けますので，ドアを閉じた後でもイグニッション　キー照明は約5秒間点灯し続けます。



無断複製禁止

6.3 スイツチ

■概 要

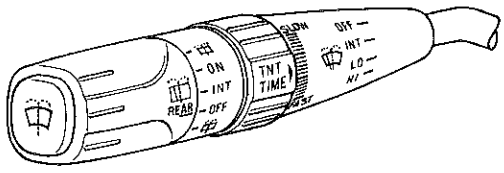
コンビネーション スイツチの意匠を変更しました。また，オートドライブ スピード コントロール スイツチの取り付け位置を変更して，操作性の向上をはかりました。

パーキング ランプの廃止に伴い，パーキング ランプ スイツチを廃止しました。

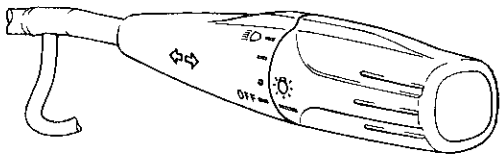
■機構説明

1．コンビネーション スイツチ

●ライト コントロールおよびワイパ コントロール スイツチを，スイツチ表面につや消し処理を施したソフト感のある丸味をおびた形状にしました。



ワイパ コントロール スイツチ

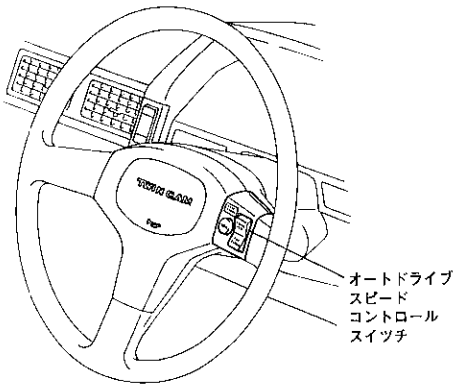


ライト コントロール スイツチ

CJ0286, EJ0239

2．オートドライブ スピード コントロール スイツチ

●ZR，GT-Rのオートドライブ スピード コントロール スイツチを，ステアリング ホイールから手を離さなくても操作できる位置（右側スポーク）に取り付け，操作性の向上をはかりました。



CJ0287

▶構造と作動

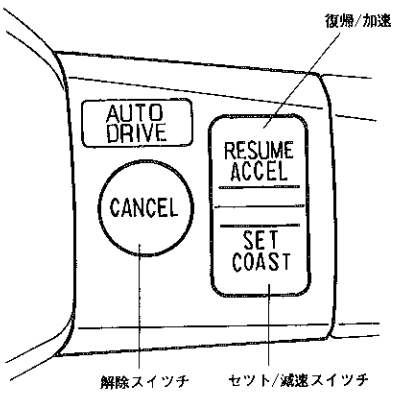
【1】機能

〔1〕セツト/減速，復帰/加速スイツチ

自動復帰のシーソ タイプ スイツチで，SET/COAST側を押すとセツトまたは減速し，RESUME/ACCEL側を押すと復帰または加速します。

〔2〕解除（CANCEL）スイツチ

自動復帰のプツシユ タイプ スイツチで，押すと解除します。



CJ0288

無断複製禁止

6.4 ヒータ　&　エアコンデイシヨナ

■概　要

プツシユ式ヒータ　コントロールに (FOOT/DEF) モードを新設し，AUTO　モードおよびAUTO　フアン　スイツチを変更しました。また，寒冷地仕様のヒータを新設しました。

ヒータ仕様

	新型		従来型
	標準仕様	寒冷地仕様	
放熱量 (kcal/h)	3600	4000	3800
風　量 (m^3/h)	300	320	280
消費電力 (W)	145	165	145
ヒータ　コア (mm)〔縦×横×高さ×フイン　ピツチ〕	140×220×32×2.2	140×220×49×2.8	140×220×32×1.8
ブロワ　モータ型式	70F13T	S型70F12T	70F13T

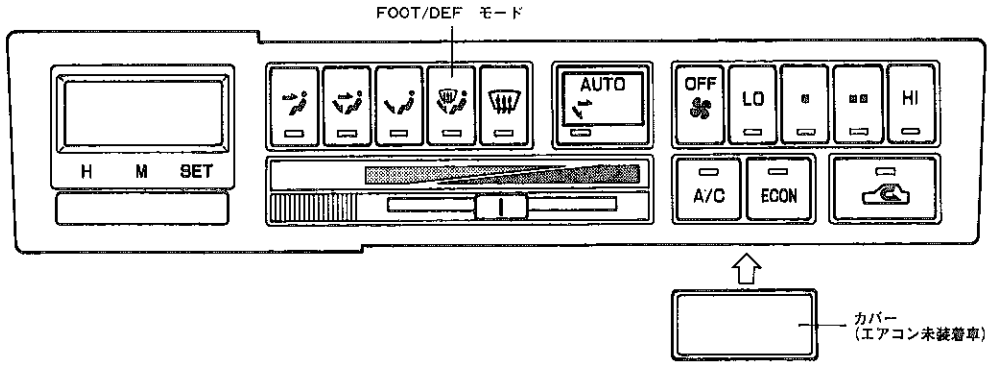
■機構説明

1．プツシユ式ヒータ　コントロール

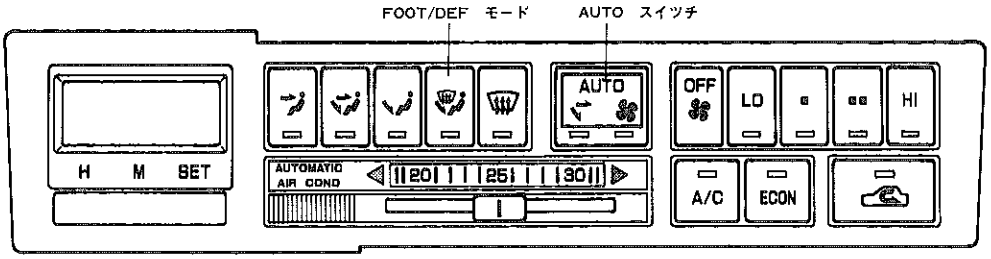
●(FOOT) モードと (DEF) モードの中間に (FOOT/DEF) モードのポジシヨンを設け，足元とデフロスタを同時に吹き出す構造として，使用性の向上をはかりました。

●オートエアコン装着車は，AUTO　スイツチにブロワ　スピードのAUTO　フアン　スイツチの機能を組み込み，ワン　ボタン化して操作性の向上をはかりました。

●作動インジケータの夜間減光回路を採用し，夜間の視認性の向上をはかりました。



ヒータおよびマニユアル　エアコン装着車



オートエアコン装着車

CJ0290，CJ0291

無断複製禁止

▶構造と作動

【1】機能

〔1〕ヒータおよびマニユアル　エアコン装着車

各スイツチの機能

操作部位		機能
温度コントロール　ノブ		WARMからCOOLまで任意に選べます。
ブロワ　スイツチ		好みの風量（ブロワ　スピード）を4段階で固定し，操作したスイツチの作動インジケータが点灯します。
モード切り替えスイツチ	AUTO	AUTO　スイツチをONにすると作動インジケータが点灯し，温度コントロール　ノブの位置と連動してFACE～FOOT間の吹き出しを自動的に切り替えます。
	AUTO以外	各操作のモード　スイツチによりFACE～DEF間で任意のモードが選べ，操作したスイツチの作動インジケータが点灯しロツクされます。FACE～DEFのモード　スイツチがOFFの場合はAUTO　モードとなります。
内外気切り替えスイツチ		スイツチ　OFF（インジケータ消灯）状態では，FRESH（外気）固定になります。スイツチを押すと作動インジケータが点灯し，RECIRC（内気）に切り替わります。
エアコンスイツチ	A/C	A/C　スイツチをONにすると作動インジケータが点灯し，コンプレツサが作動します。
	ECON	ECON　スイツチをONにすると作動インジケータが点灯し，エアコン　エコノミ制御します。

〔2〕オートエアコン装着車

ヒータおよびマニユアル　エアコン装着車とはAUTO　スイツチの機能が異なりますので，AUTO　スイツチについて説明します。



AUTO　モード　スイツチ　CJ0291

オートモード時の機能

希望モードと風量	操作部位	機能
フル　オート（モードおよびファンスピード　AUTO）	AUTO　スイツチを押す。	AUTO　スイツチのモードおよびファン作動インジケータが点灯し，モードはFACE～FOOTの間で自動的に切り替え，ファン　スピードもCOOL側5段，WARM側4段に自動制御します。
ファンをオートで好みのモードに固定	AUTO　スイツチを押す。次に好みのモード　スイツチを押す。	AUTO　スイツチのモード作動インジケータが消灯し，押した好みのモードの作動インジケータが点灯します。
モードをオートで好みのファン　スピードに固定	AUTO　スイツチを押す。次に好みのファン　スイツチを押す。	AUTO　スイツチのファン作動インジケータが消灯し，押した好みのファン作動インジケータが点灯します。
モードをオートでファンスピードをOFF	AUTO　スイツチを押す。次にファン　スイツチのOFF　スイツチを押す。	AUTO　スイツチのファン作動インジケータが消灯し，ファンスピードはOFFとなります。
好みのモードまたはファンスピードからフル　オート	AUTO　スイツチを押す。	好みのモードまたはファン　スイツチが解除され，モードおよびファンがフル　オート状態となります。

無断複製禁止

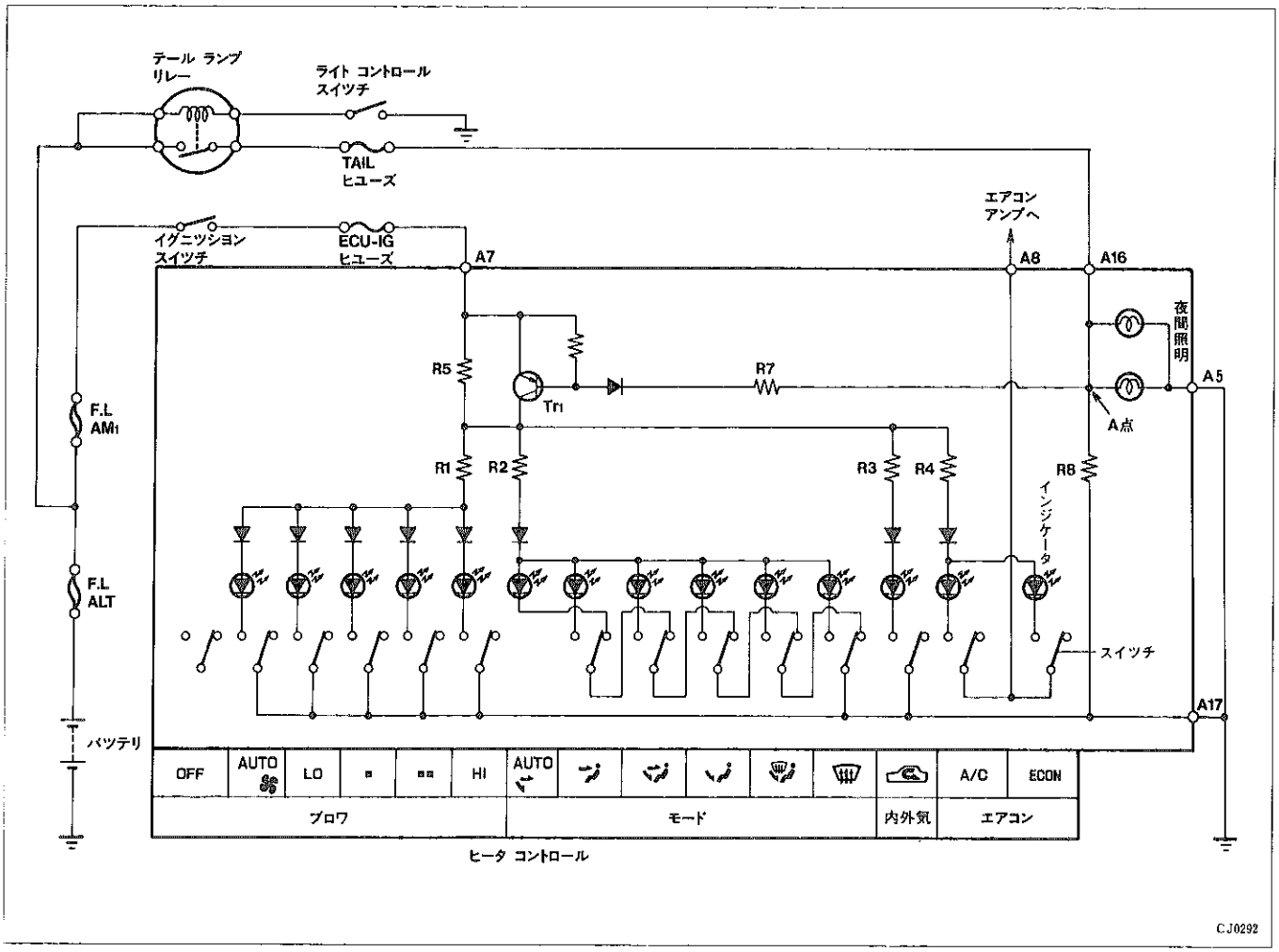
【2】作動

〔1〕作動インジケータの減光作動

いずれかのスイッチをONすると，ヒータ　コントロールのA7端子→Tr_1→R7→R8→A17端子→アースとTr_1のベース電流が流れTr_1をONします。これによりA7端子→Tr_1→R1(R2，R3，R4)→インジケータ→スイッチ→アースと電流が流れ，押したスイッチのインジケータが点灯します。

この状態からライト　コントロール　スイッチをONすると，A16端子→夜間照明→A5端子→アースと電流が流れ，夜間照明が点灯すると同時にA点の電位が上がりTr_1がOFFします。

従つて，A7端子→R5→R1（R2，R3，R4）→インジケータ→スイッチ→アースと流れ，抵抗R5の分だけインジケータが減光します。



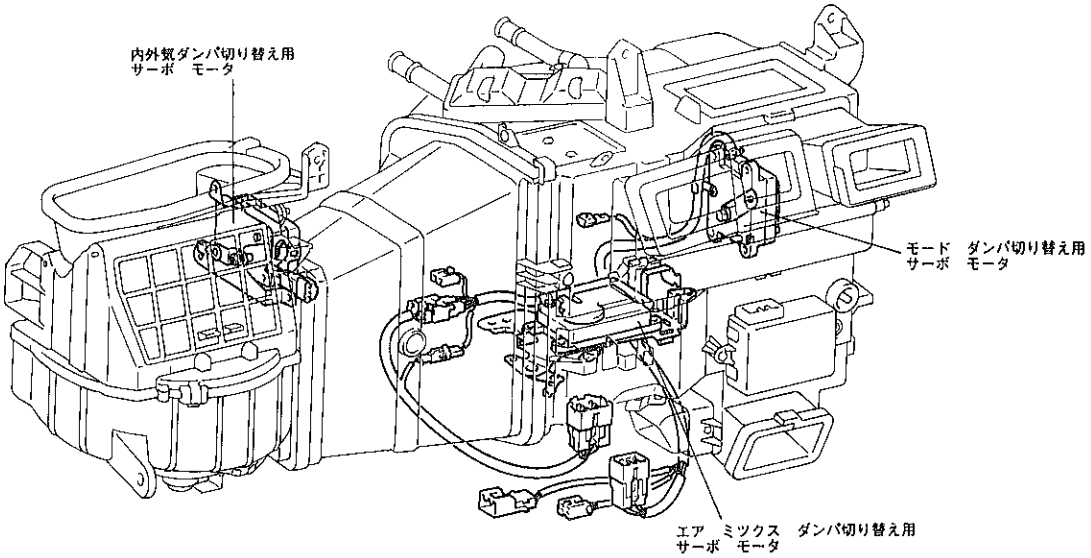
2．コンプレツサ　ロツク時ベルト保護システム

●コンプレツサ　ロツク検出時の復帰方法を，従来のイグニツシヨン　スイツチ　OFFからエアコン　スイツチ　OFFに変更しました。

無断複製禁止

3．サーボ　モータ

●内外気ダンパ切り替え用サーボ　モータの構造を変更して，小型・軽量化をはかりました。また，モード　ダンパ切り替え用およびエア　ミックス　ダンパ切り替え用サーボ　モータの構造を変更しました。



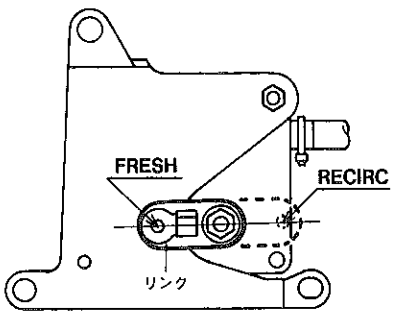
取り付け位置　　CJ0293

▶構造と作動

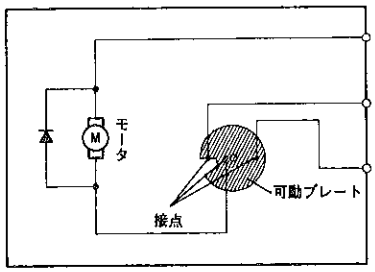
【1】構造

〔1〕内外気ダンパ切り替え用サーボ　モータ

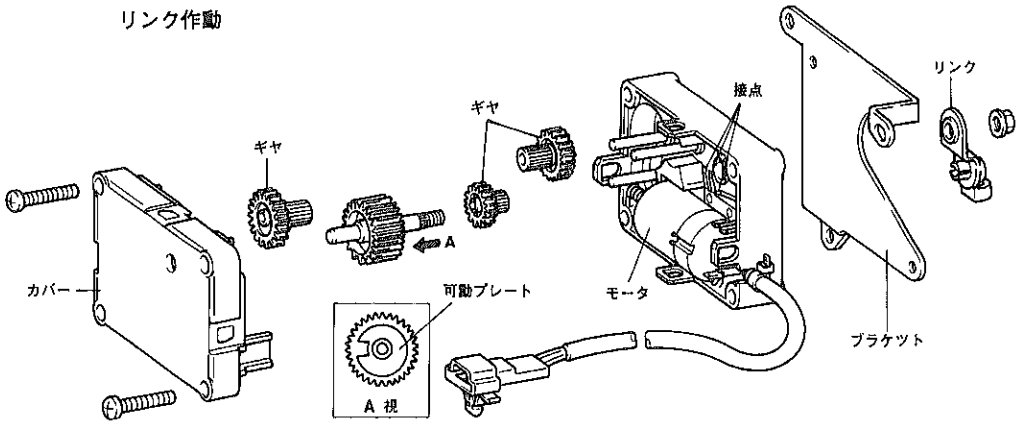
従来はサーキット　プレートとギヤ側に可動接点を設けていましたが，ケース側に接点を，ギヤ側に可動プレートを設け，ケース内にモータを組み込んだ構造としました。



リンク作動



内部回路

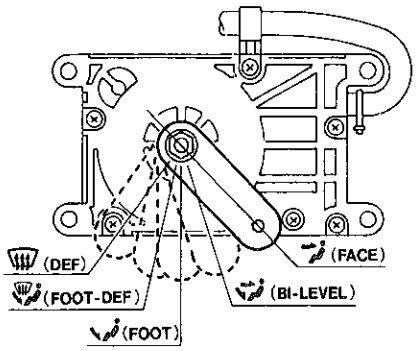


構　成　　CJ0294, VJ0072, CJ0295

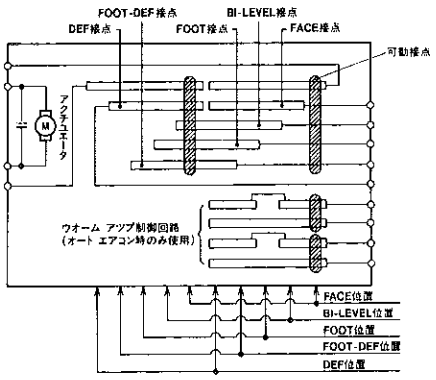
無断複製禁止

〔2〕モード　ダンパ切り替え用サーボ　モータ，エア　ミツクス　ダンパ切り替え用サーボ　モータ

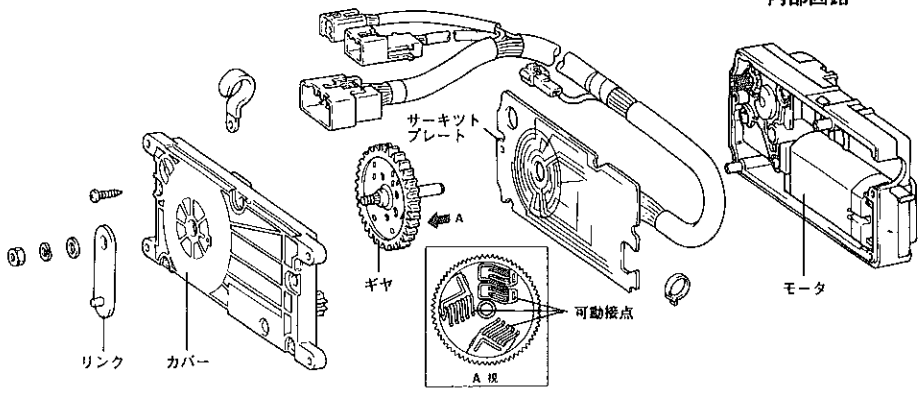
基本的に従来と同様ですが，ケース内にモータを組み込んだ構造としました。



リンク作動

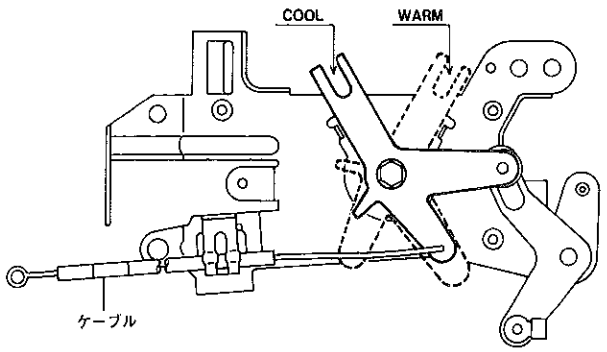


内部回路

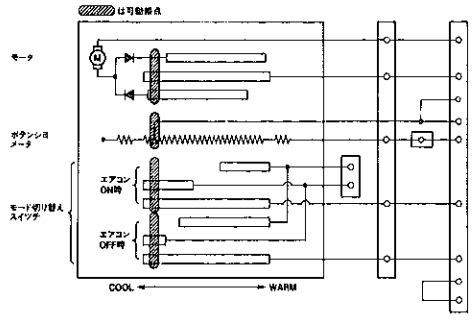


構　成

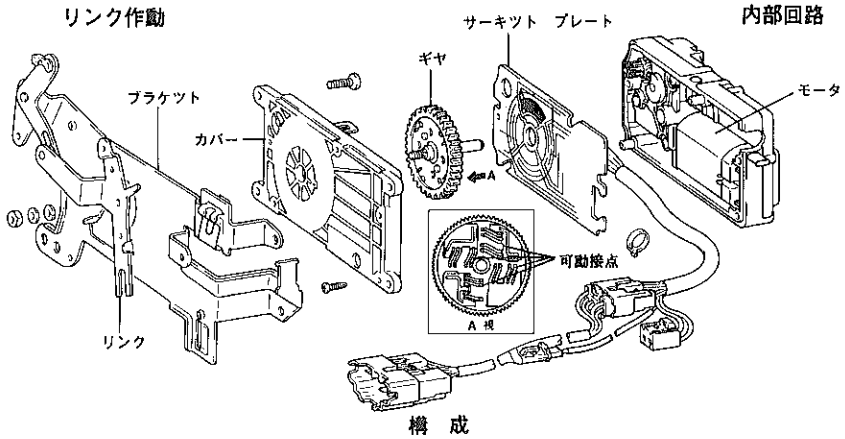
モード　ダンパ切り替え用サーボ　モータ



リンク作動



内部回路



構　成

エア　ミツクス　ダンパ切り替え用サーボ　モータ

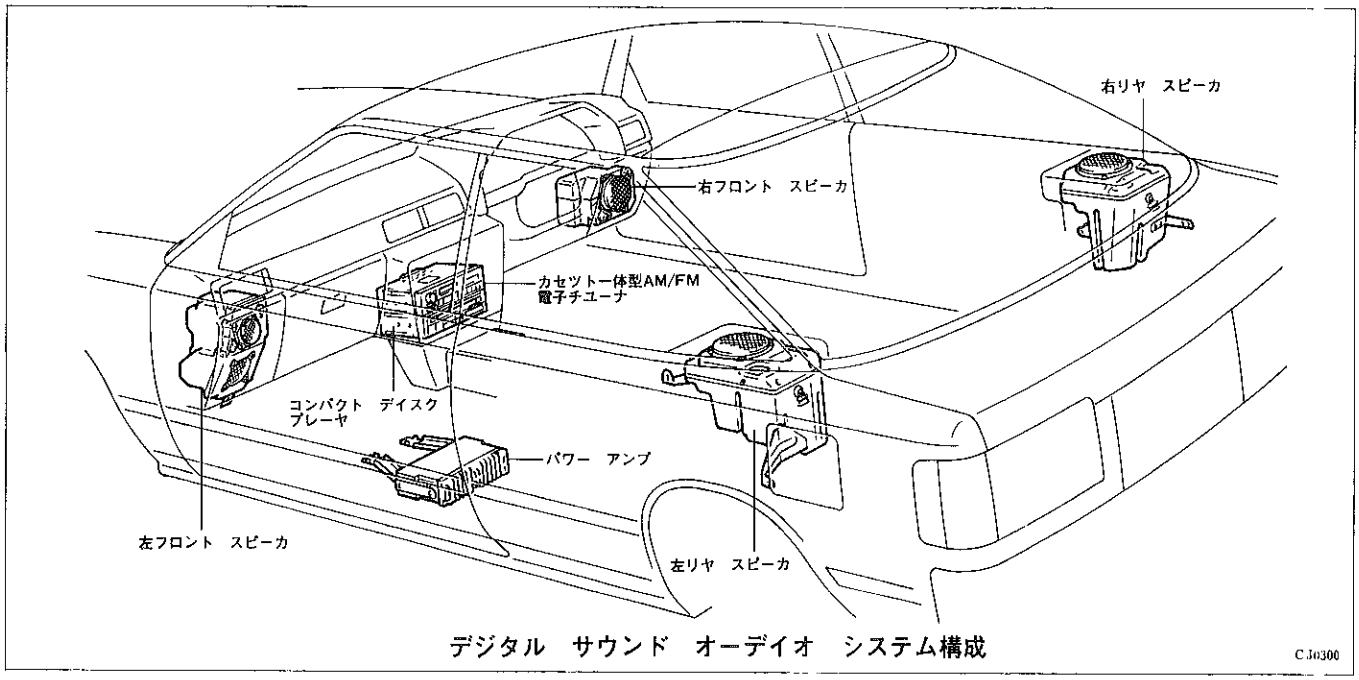
CJ0296，EJ0084，CJ0297，CJ0298，VJ0089，CJ0299

無断複製禁止

6.5 オーディオ

■概 要

全車にAM/FM電子チユーナを採用しました。また，デジタル サウンド オーディオ システム（コンパクト デイスク プレーヤ）を採用して，音質の向上をはかりました。

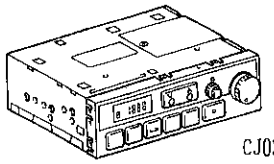
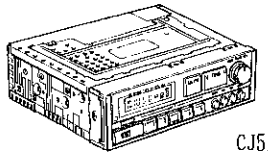
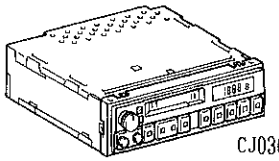
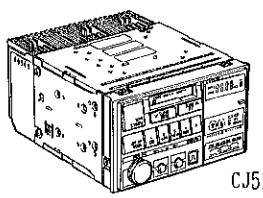


デジタル サウンド オーディオ システム構成

CJ0300

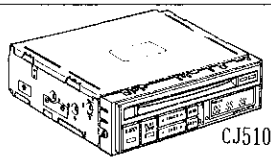
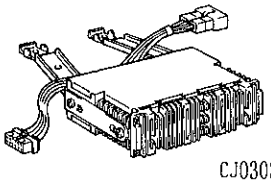
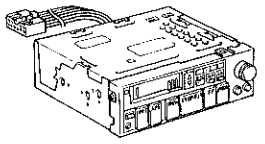
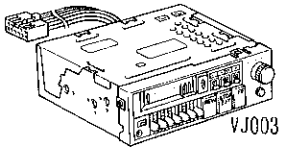
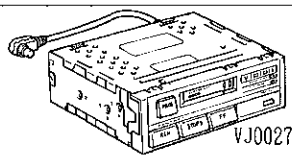
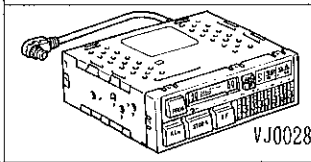
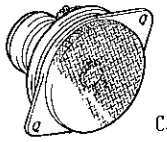
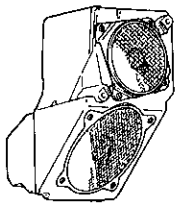
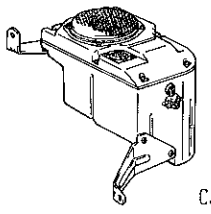
仕様

●：標準装備 ○：メーカ オプション △：デイーラ オプション

構成部品		機能・特長		グレード						備考
				ST	SX	ZR	GT	GT-R	GT-FOUR	
チユーナ	 CJ0301	AM／FM電子チユーナ，PLL シンセサイザ選局 AM／FM5局プリセット，自動受信感度切り替え， 左右バランス コントロール，トーン コントロール 最大出力10W×2 パワー アンプ内蔵		●			●			新設
	 CJ5102	AM／FM電子チユーナ，PLL シンセサイザ選局 AM／FM5局プリセット，自動受信感度切り替え， 交通情報受信，低音・高音音質コントロール， 前後・左右音量バランス コントロール，最大出力 フロント 10W×2，リヤ 10W×2 パワー アンプ内蔵		●	●		●		新設
カセット一体型チユーナ&一体機	 CJ0302	カセット一体型AM／FM電子チユーナ チユーナ…PLL シンセサイザ選局， AM／FM5局プリセット， 交通情報受信， 自動受信感度切り替え	1DIN サイズ パワーアンプなし		*1 ○	*1 ○	*1 ○	*1 ○	*1 ○	新設
	 CJ5100	カセット…フルロジツク コントロール， ドルビー，APS，SKIP， RPT，オートメタル， アコースティツク フレーバ〔クラシツク ロツク，ポツプス，ジヤズ，ボーカル， デフイート〕デフイート時低音・高音音質 コントロール可能，前後・左右音量バラン ス コントロール	2DIN サイズ 最大出力 20W×4 パワーアンプ内蔵		○	○	○	○	●	意匠一部変更

＊1：コンパクト デイスク プレーヤとセット

無断複製禁止

CプレーヤDプレーヤ	 CJ5104	コンパクト デイスク プレーヤ，フルロジツク コントロール デツキ，オートローデイング SCAN，RPT，FAST〔早送り〕，TRACK〔選曲〕			○	○	○	○	○	新設
パワー アンプ	 CJ0303	パワー アンプ，最大出力フロント 20W×2，リヤ 20W×2			○ *1	○ *1	○ *1	○ *1	○ *1	新設
カセットデツキ	 VJ0029	フルロジツク コントロール デツキ ドルビー，オートメタル，APS，RPT，ラウドネス，CD入力端子〔φ3.6mm ミニ プラグ〕高音・低音音質コントロール，左右音量バランス コントロール，前後音量バランス コントロール〔4スピーカ用〕	2スピーカ用 最大出力 18W×2 パワー アンプ内蔵	△			△			新設
			4スピーカ用 最大出力 22W×2 パワー アンプ内蔵							
	 VJ0031	フルロジツク コントロール デツキ，オートメタル ドルビー，ラウドネス，APS，CD入力端子〔φ3.6mm ミニ プラグ〕，7ポジション グラフイツク イコライザ，最大出力22W×2 パワー アンプ内蔵		△			△			新設
	 VJ0027	フルロジツク コントロール デツキ，オートメタル，ドルビー，パワー アンプなし			△	△		△		変更なし
	 VJ0028	フルロジツク コントロール デツキ，オートメタル 7ポジション グラフイツク イコライザ，APS，ドルビー，パワー アンプなし			△	△		△		変更なし
フロントスピーカ	 CJ0081	2スピーカ用 定格入力10W，シングル コーン，口径10cm		●			●			変更なし
	 CJ0304	4スピーカ用 最大入力25W，シングル コーン，パッシブ ラジエータ方式 口径9cm			●	●	○ *2	●	●	変更なし
リヤスピーカ	 CJ0305	最大入力25W，シングル コーン，バスレフ方式 口径12cm			●	●	○ *2	●	●	変更なし
アンテナ		リヤ ウインドウ アンテナ		●	●	●	●	●	●	変更なし

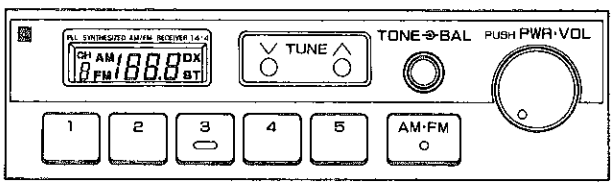
＊1：コンパクト デイスク プレーヤとセット ＊2：コンパクト デイスク プレーヤまたはカセット一体型AM／FM電子チユーナとセット

無断複製禁止

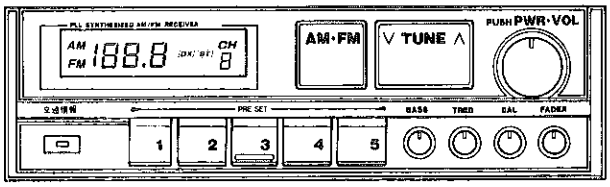
■機構説明

1．チユーナ

●2スピーカ用チユーナを従来のAM/FM　5PBからAM/FM電子チユーナに変更しました。また，4スピーカ用チユーナを新型に変更しました。



2スピーカ用

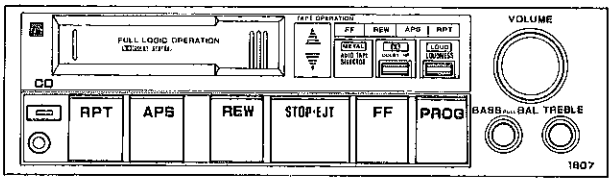


4スピーカ用

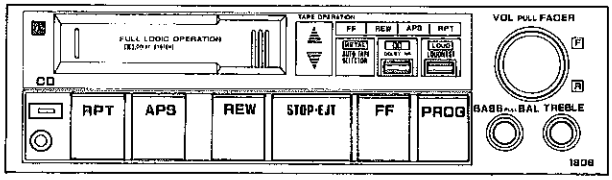
CJ0309, CJ0310

2．カセツト　デツキ

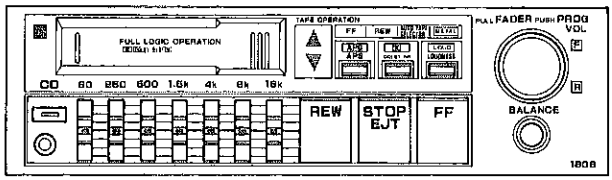
●以下の3機種を新たに採用しました。



2スピーカ用



4スピーカ用



イコライザ付き

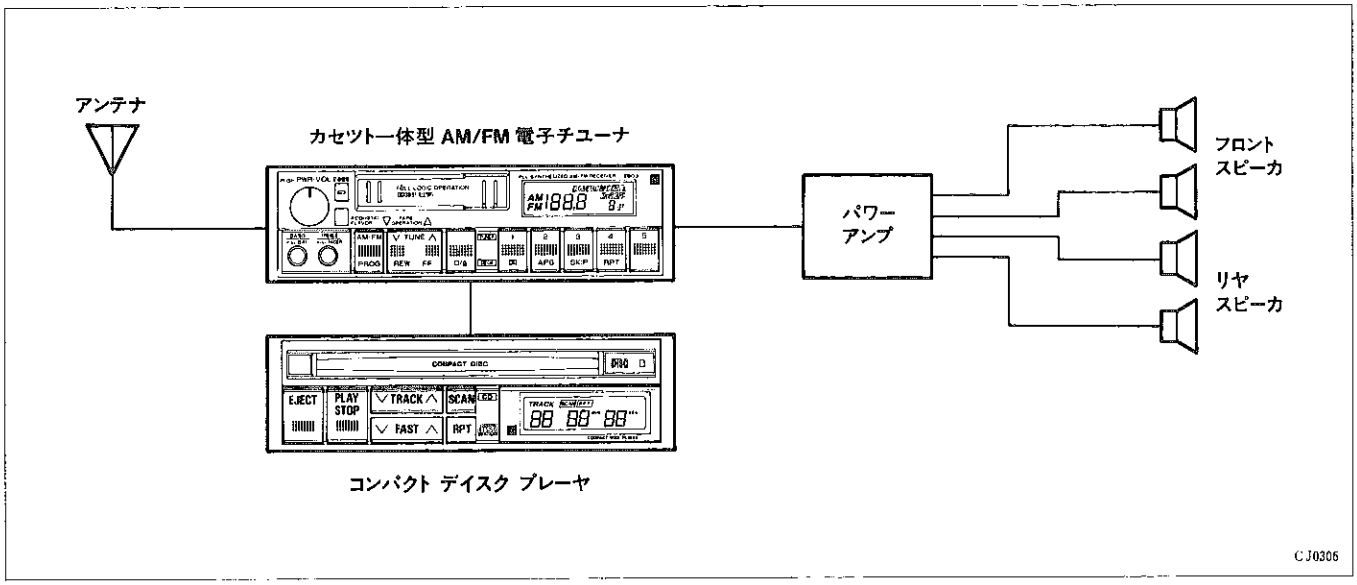
LJ0125, LJ0126, LJ0128

無断複製禁止

3．デジタル　サウンド　オーデイオ　システム

●コンパクト　デイスク (CD) プレーヤを採用したオーデイオ　システムで，1 DIN　サイズのカセット一体型AM/FM電子チユーナおよびフロント　20W×2，リヤ　20W×2のパワー　アンプと組み合わせられます。

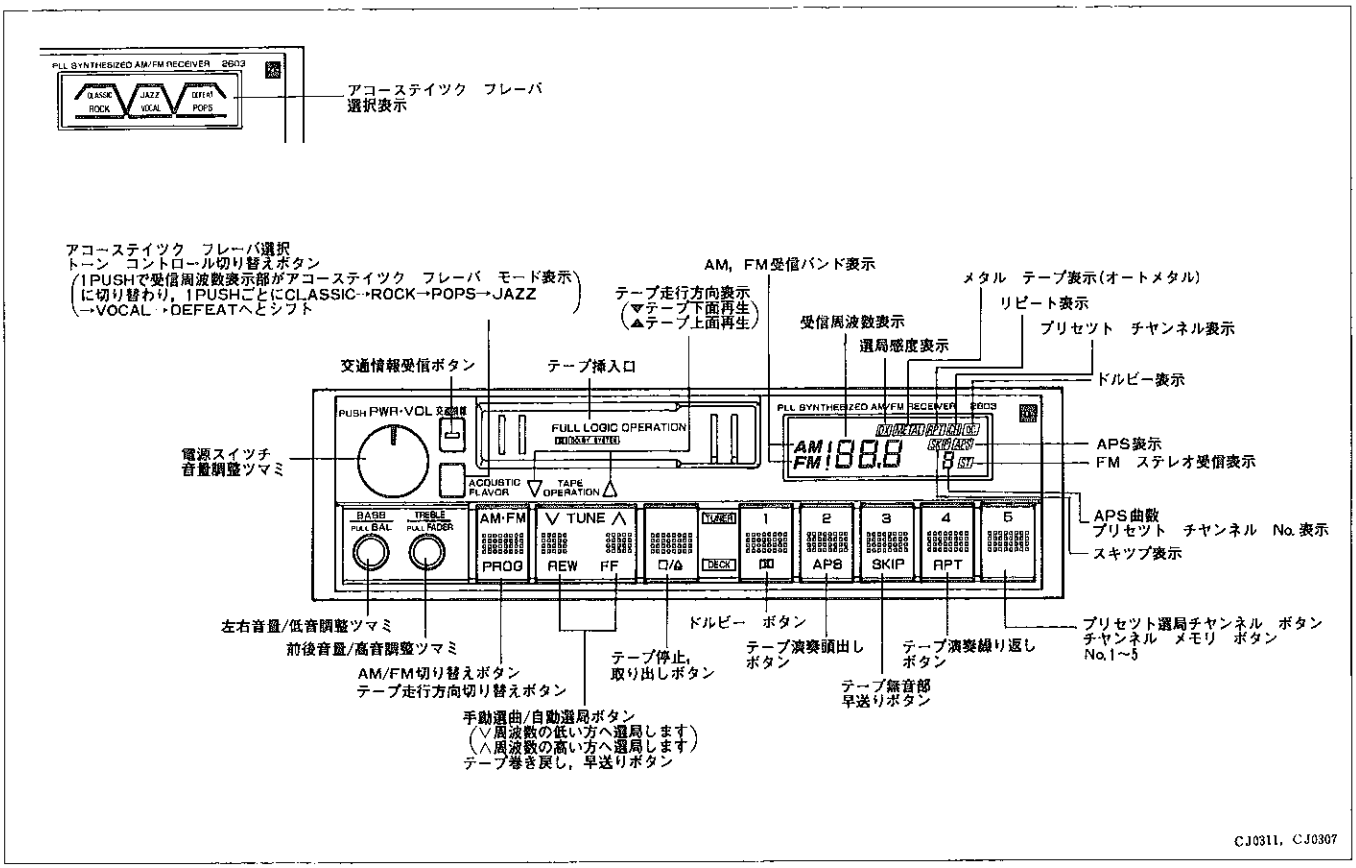
●CD　プレーヤは再生専用のデジタル　オーデイオで，従来のアナログ系のオーデイオ　システムにない，音の立ち上がりが良く鮮明なサウンドを得ることができます。



▶構造と作動

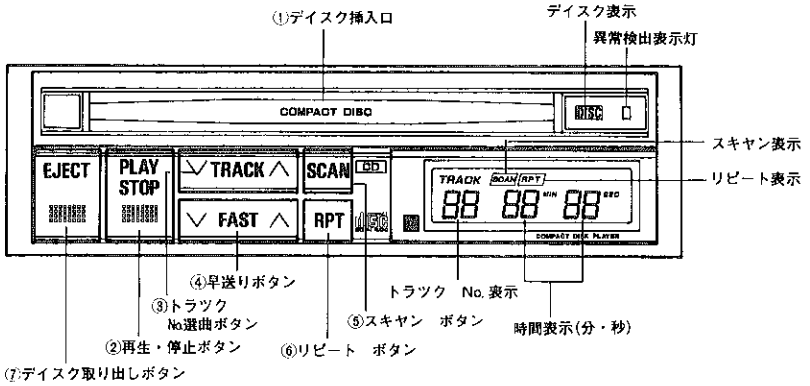
【1】機能

〔1〕カセット一体型AM/FM電子チユーナ



無断複製禁止

〔2〕コンパクト　デイスク　プレーヤ



CJ0308

No	条件(一般操作)	機　　能	表　　示
①	デイスクをスロットに挿入。	• デイスクの格納を開始する。 • 格納後，トラック　No.1の演奏を開始する。	• 格納中 DISC 点滅。 • 格納終了 DISC 点灯。(スタンバイ) • 格納終了から1曲目の演奏開始までトラック　No.・分・秒表示点滅。
②	PLAY・STOP　ボタンを押す。	• デイスク格納状態で停止中は，演奏を開始する。 • 演奏中は停止する。 • デイスク排出中は，格納しトラック　No.1の演奏を開始する。 • デイスク排出後は，格納しトラック　No.1の演奏を開始する。	• 演奏中 DISC 点灯，トラック　No.・分・秒表示。 • 停止中 DISC のみ点灯。 • 排出中，格納中 DISC 点滅。
③	TRACK選曲ボタンを押す。	• トラック　No. を設定する。(∧増加，∨減少) • 設定したトラック　No. をサーチし演奏を開始する。 • 0.5秒以上押し続けると連続的にトラック　No. を増加，減少。	• ボタンを押すごとに，トラック　No. が増加・減少。 • 最終トラック　No. の次は1，1の前は最終のトラック　No. を表示。 • 演奏開始まで分・秒点滅。
④	FAST　ボタンを押す。	• 演奏中に約10倍のスピードで早送り，早戻しする。 • 早送り，早戻し中は音声を出力しない。	• 分・秒約10倍のスピードで変化。
⑤	SCAN　ボタンを押す。	• 各トラック　No. の頭約10秒間演奏する。 • 約10秒間演奏中に再度押すと，スキャンを解除し，そのトラックの演奏を続ける。 • スキャン開始は，現在演奏トラック　No. の次からスタートし，全トラック1周で終了する。	• サーチ中 SCAN 点灯。 • サーチ中分・秒点滅。
⑥	RPT　ボタンを押す。	• 演奏中トラック　No. を繰り返し演奏する。 • 再度押すと解除する。	• 演奏中 RPT 点灯。 • サーチ中は分・秒点滅。
⑦	EJECT　ボタンを押す。	• デイスクの排出を開始する。	• デイスク排出中 DISC 点滅。

特　殊　条　件	機　　能	表　　示
デイスクを裏向きに挿入。	• デイスクを格納し，10秒以内に排出する。	• 格納中・排出中 DISC 点滅。 • 排出後 DISC 消灯。
デイスクの傷または振動により音飛び。	• 音飛びが発生した位置を記憶し，その1秒後へサーチする。	• サーチ中は分・秒点滅。
連続振動により音飛び。	• 10秒間信号が読めない状態が続くと，自動的に停止する。 • PLAY　ボタンを押すとリセットされ演奏を開始する。	―

無断複製禁止

デイスクの傷がある位置へサーチ。	• 約10秒後に，その付近から演奏を開始する。	• サーチ中は分・秒点滅。
デイスク　ローデイング中にイグニツシヨン・スイツチ　OFFまたはカセツト　デツキ　ON。	• 格納中は，格納後OFFする。 • 排出中は，排出後OFFする。	• 格納中・排出中 DISC 点滅。
演奏中にイグニツシヨンスイツチ　OFFまたはカセツト　デツキ　ON。	• 停止位置を記憶後，デイスク格納のままOFFする。 • 再び再生ボタンを押すと記憶位置より演奏を開始する。	• 分・秒点滅。
曲間通過。	—	• 分・秒を負表示。
デイスク　ローデイング不能。	• 6秒間ローデイングし，挿入または排出完了しない場合，挿・排を反転し3回繰り返す。 • ローデイングを3回繰り返しても挿・排出完了しない場合OFFする。 • イグニツシヨン　スイツチ　OFF後再びONし，取り出しボタンを押すことによりリセツトする。	—
外気温度変化などによる結露。	• 10秒間信号が読めない状態が続くと，自動的に停止する。 • 再生ボタンを押すことによりリセツトする。	• サーチ中は分・秒点滅。
内部温度上昇。	• 演奏を停止する。 • EJECT　ボタンを押すことによりリセツトする。	• 異常検出表示灯点灯。
レーザ過電流。	• 演奏を停止する。 • イグニツシヨン　スイツチ　OFF後再び，ONし，EJECT　ボタンを押すことによりリセツトする。	• 異常検出表示灯点灯。

【2】構造

〔1〕コンパクト　デイスク

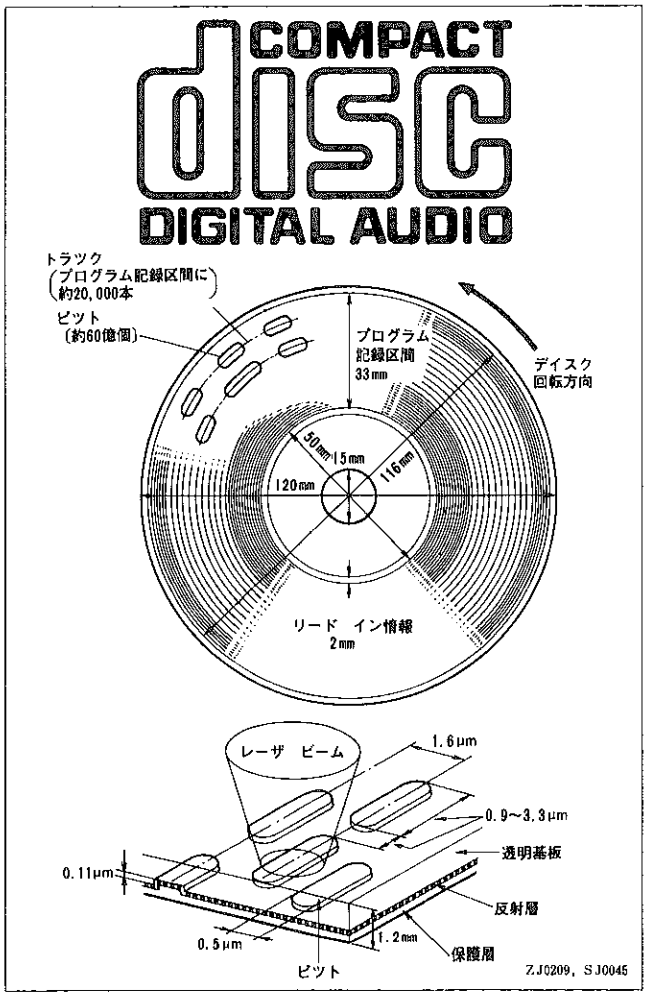
デイスクの形状は外径120mm，厚さ1.2mmの小型円盤状で，透明基板（ポリカーボネート），アルミ反射膜，保護膜（プラステイツク）の3層構造となつています。

反射面にはピツトと呼ばれる幅0.5μm，長さ0.9～3.3μm，高さ0.11μmの突起があり，デイスクの内側から外に向かつて渦巻きを描きトラツクを形成しています。レーザ　ビームはこのトラツク上のピツト列に向け照射されます。

またトラツクの最初の部分（最内側）に，リード　イン情報として総曲数，記録時間，各曲の位置などが記録されています。

なおデイスクの汚れ，ゴミ，キズ，そりなどは音飛びの原因になるので取り扱いには以下の注意が必要です。

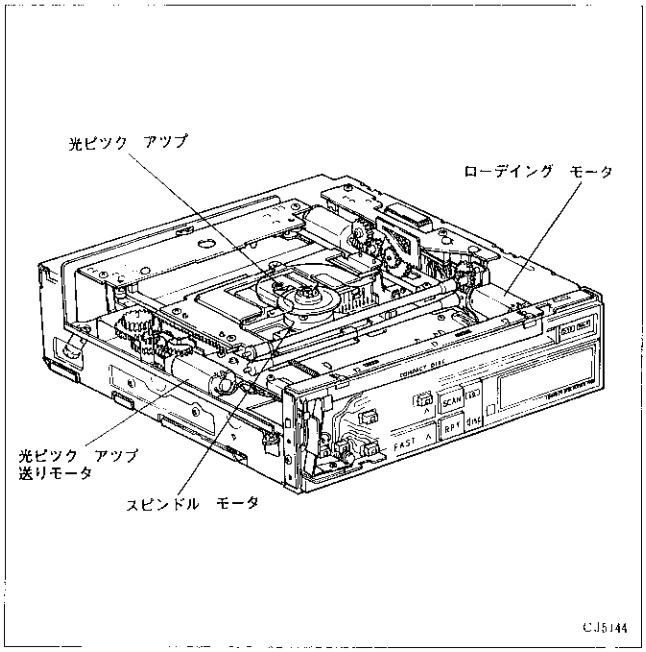
- 演奏しない時はケースに入れて保管する。
- 指紋が付かないようデイスクの両端をもつ。
- ラベル面に紙などを貼つたり，ボールペンなどで文字を書かない。
- 車のシート，ダツシユ　ボードの上など，長時間日光のあたる場所に置かない。
- 清掃にベンジン，アナログ式レコード　クリーナ，静電防止材を使わず，水を含ませたやわらかい布でデイスクの内側から外側（放射方向）にふく。



無断複製禁止

〔2〕コンパクト　デイスク（CD）プレーヤ

CD　プレーヤは，デイスクに記録させたピット信号を読み取る光ピツク　アップとサーボ機構，ピット信号を復調，誤り訂正しアナログ信号化するデジタル信号処理部およびシステム　コントロール　ユニットなどで構成されています。



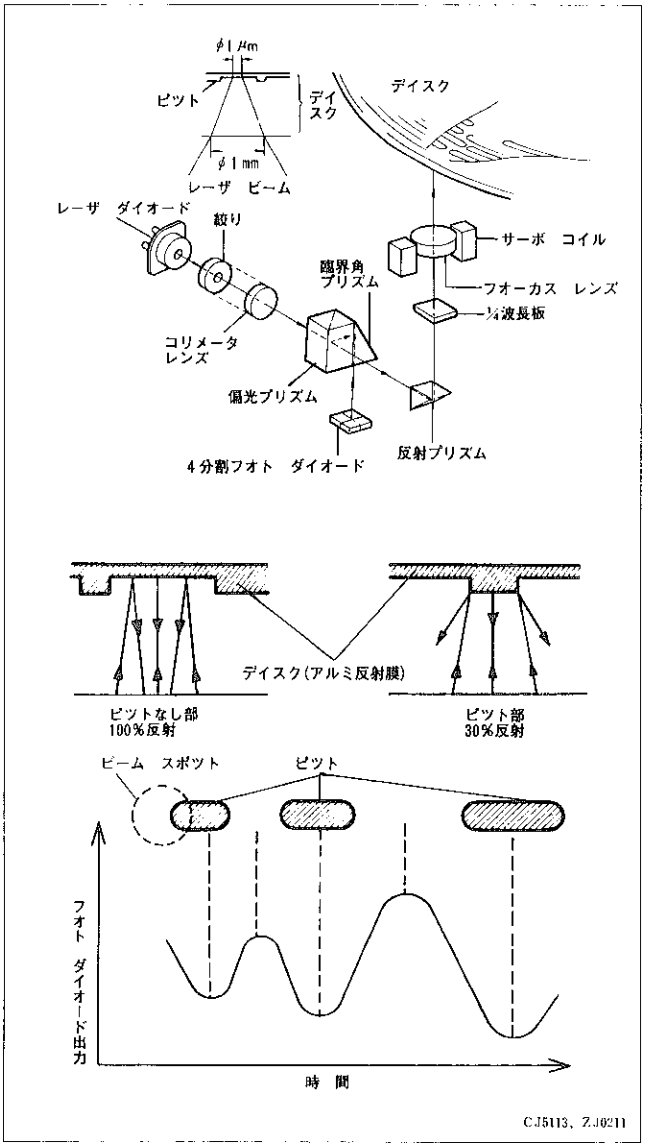
CD　プレーヤの仕様

周波数特性（Hz）	20～20K
ダイナミツク　レンジ（dB）	90
SN比（dB）	90
ワウ　フラツタ（%）	測定限界以下
チヤンネル　セパレーシヨン（dB）	85
高調波歪率（%）	0.005
消費電流（A）	1

（1）光ピツク　アツプ

レーザ　ダイオードから発射されたレーザ　ビームは，コリメータ　レンズ，偏光プリズム，反射プリズム，フオーカス　レンズを経てデイスクに照射されます。ビームはフオーカス　レンズによりデイスク表面では約1 mmのスポツト径となり，さらに透明基板を通りピツト到達時には1 μmという小さなスポツト径になります。

ビーム　スポツトがピツトのない部分に当たると100％反射しフオト　ダイオードに戻りますが，ピツトのある部分に当たると光の回折現象により30％程度しか戻つてきません。この反射光の強弱をフオト　ダイオードで受光し，発生する電流をオーデイオ信号とします。



光ピツク　アツプの構成部品

レーザ　ダイオード	波長0.81μmの近赤外線レーザ光を出力する。
コリメータ　レンズ	レーザ光を集束する。
偏光プリズム	レーザ　ダイオードからの入射光を透過し，デイスクからの反射光を反射する。
フオーカス　レンズ	ピット面にφ1 μmのレーザ　スポツトを作る。
フオト　ダイオード	反射光を受けピット信号を読み取る。フオーカス，トラツキングの状態を検出する。

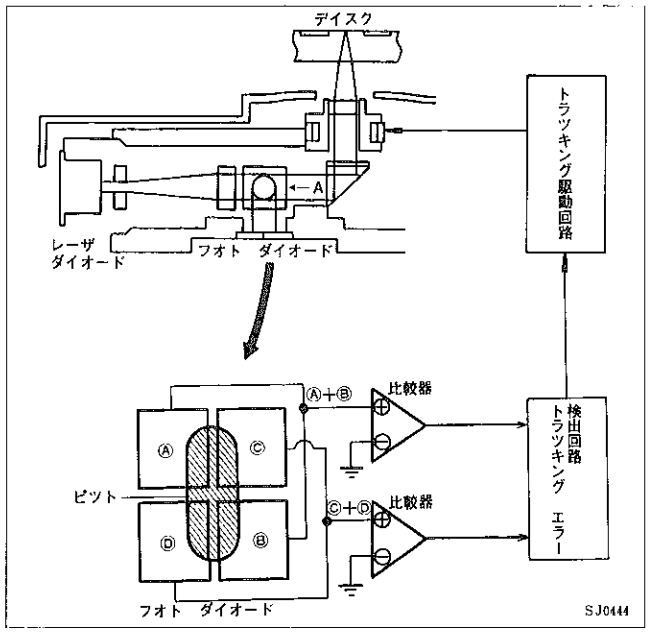
無断複製禁止

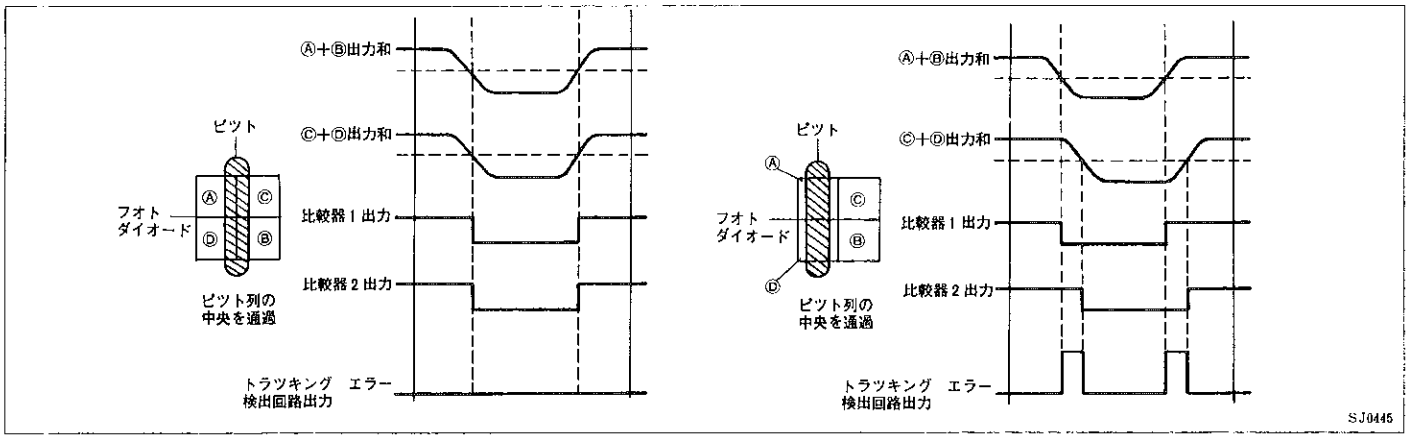
(2) トラツキング　サーボ

トラツキング　サーボは，レーザ　ビームが正しくピツト列の中央（トラツク）に照射するよう追従するためのもので，デイスクの偏心による位置ズレを補正します。

デイスクで反射したレーザ　ビームは，偏光プリズム，臨界角プリズムを通りフオト　ダイオードで受光します。フオト　ダイオードは上下左右に4分割されており，それぞれ対向している2個のフオト　ダイオードの発生電流の和を比較します。

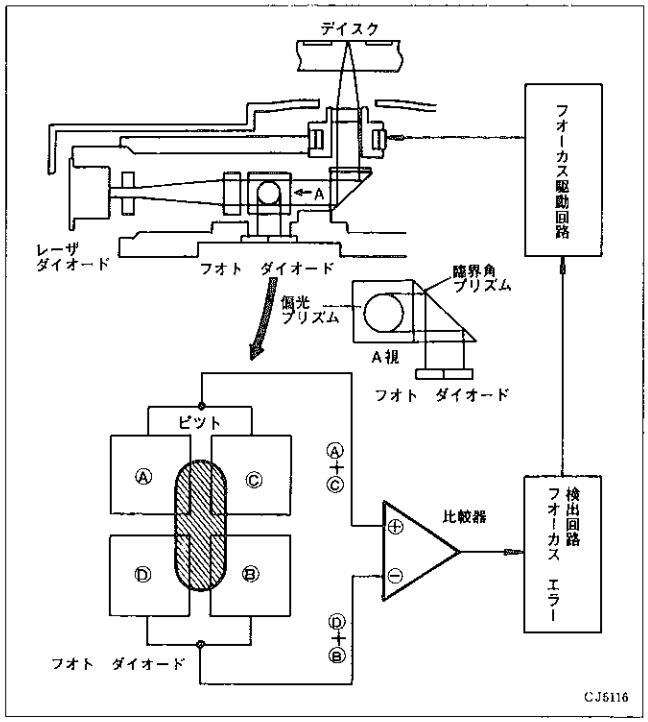
ビーム　スポツトがピツト列の中央を通過した場合，フオト　ダイオードのⒶとⒷの出力和はⒸとⒹの出力和と等しくなります。しかしビーム　スポツトがピツト列から内側または外側にずれると，出力和に差ができトラツキングエラー信号となります。



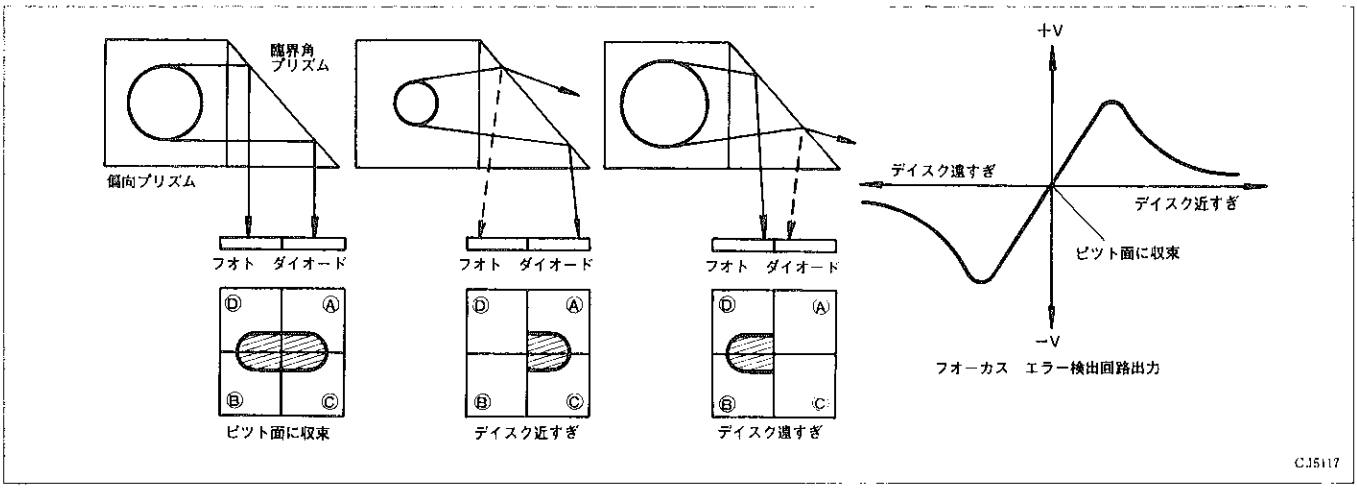


(3) フオーカス　サーボ

フオーカス　サーボは，デイスクとピツク　アツプの間隔が常に一定になるように追従するためのもので，デイスクのそりや振動によるビーム　スポツト径の変化を補正します。フオト　ダイオードの手前に臨界角プリズムを設けデイスクからの反射光をフオト　ダイオードで受光します。臨界角プリズムはレーザ光を全反射する最大の入射角（臨界角度）を持つプリズムです。レーザ　ビームがピツト面に正しくφ1μmのビーム　スポツトで照射している場合，臨界角プリズムはレーザ光を全反射させるため，フオトダイオードⒶとⒸの出力和は，ⒷとⒹの出力和と等しくなります。デイスクとの距離が遠すぎたり近すぎたりした場合，臨界プリズムに入射するレーザ光の入射角が大きくなり，レーザ光は臨界角プリズムを透過します。したがつてフオト　トランジスタの出力和に差ができフオーカス　エラー信号となります。



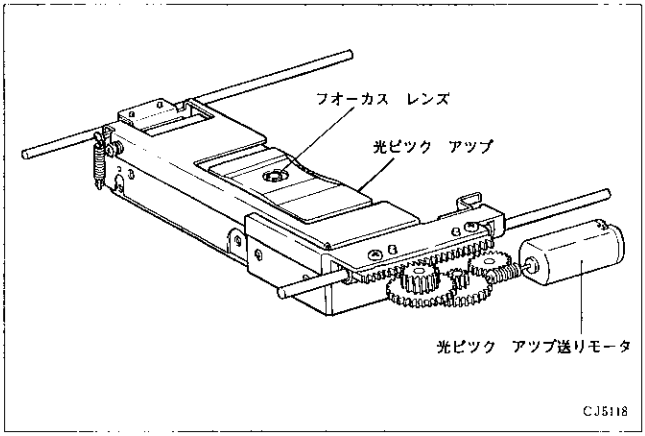
無断複製禁止



(4) 光ピツク アツプ送りサーボ

光ピツク アツプ送りサーボは，トラツクが内側から外側へ渦巻きを描き移動するのに伴い，光ピツク アツプを追従させるためのもので，常にフオーカス レンズをトラツキング サーボの補正可能範囲内に保つものです。

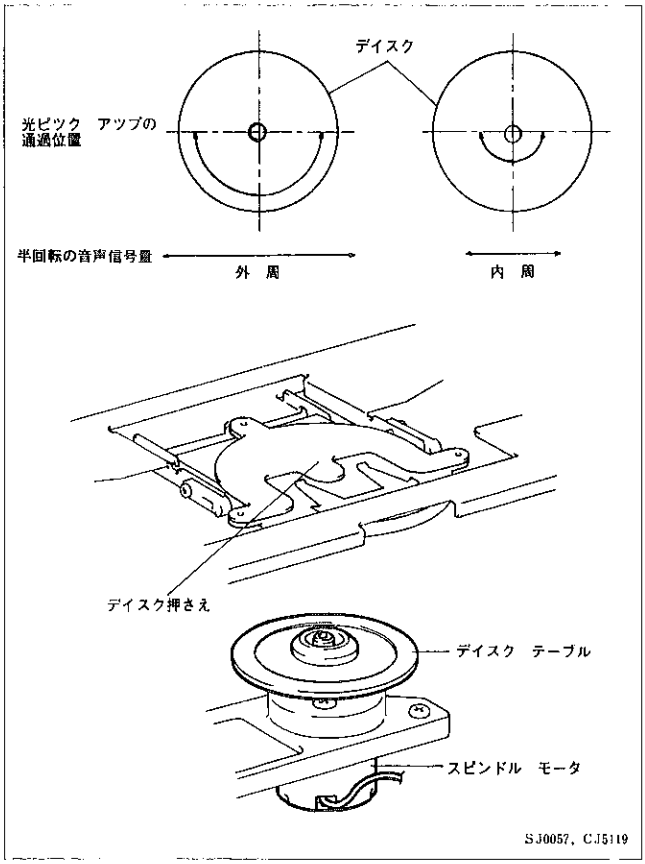
光ピツク アツプの移動は，ステツプ モータより駆動されるギヤにより，デイスク1回転で1トラツク ピツチ分（1.6μm）行います。また早送り，頭出しなどの光ピツク アツプの移動も行います。



(5) CLV サーボ(Constant Linear Velocity)

CLV サーボは，線速度が常に一定になるようデイスクの回転を変化させるためのもので，トラツク位置によりスピンドル モータの回転数を補正します。

線速度は約1.25m/secで，スピンドル モータの回転は光ピツク アツプがデイスクの最内周にあるとき約500rpmから最外周にあるとき約200rpmまで連続的に変化します。



無断複製禁止

（6）誤り訂正

誤り訂正とはデイスクに付いたキズ，指紋により発生したデータの読み誤りや，デイスク作成時に発生するピツト誤りを訂正するものです。このため1フレーム分の音楽データより訂正用データ（音楽データの小計）を作り出し音楽データに加えます。これを演奏順に記録するのではなく，順番を並びかえます。さらにこのデータから誤り検出用データを作り加えます。最後にもう一度順番を並びかえデイスクに記録されています。

CD　プレーヤは読み取つたデータに誤りがあると，訂正用データにより誤りを訂正します。訂正された音楽データは，クロツク　タイミングに合わせて，D/A変換され音楽出力となります。したがつてCD　プレーヤでは，再生時のモータ回転ムラ（ワウ　フラツタ）は，音楽出力に影響しません。

〔3〕パワー　アンプ

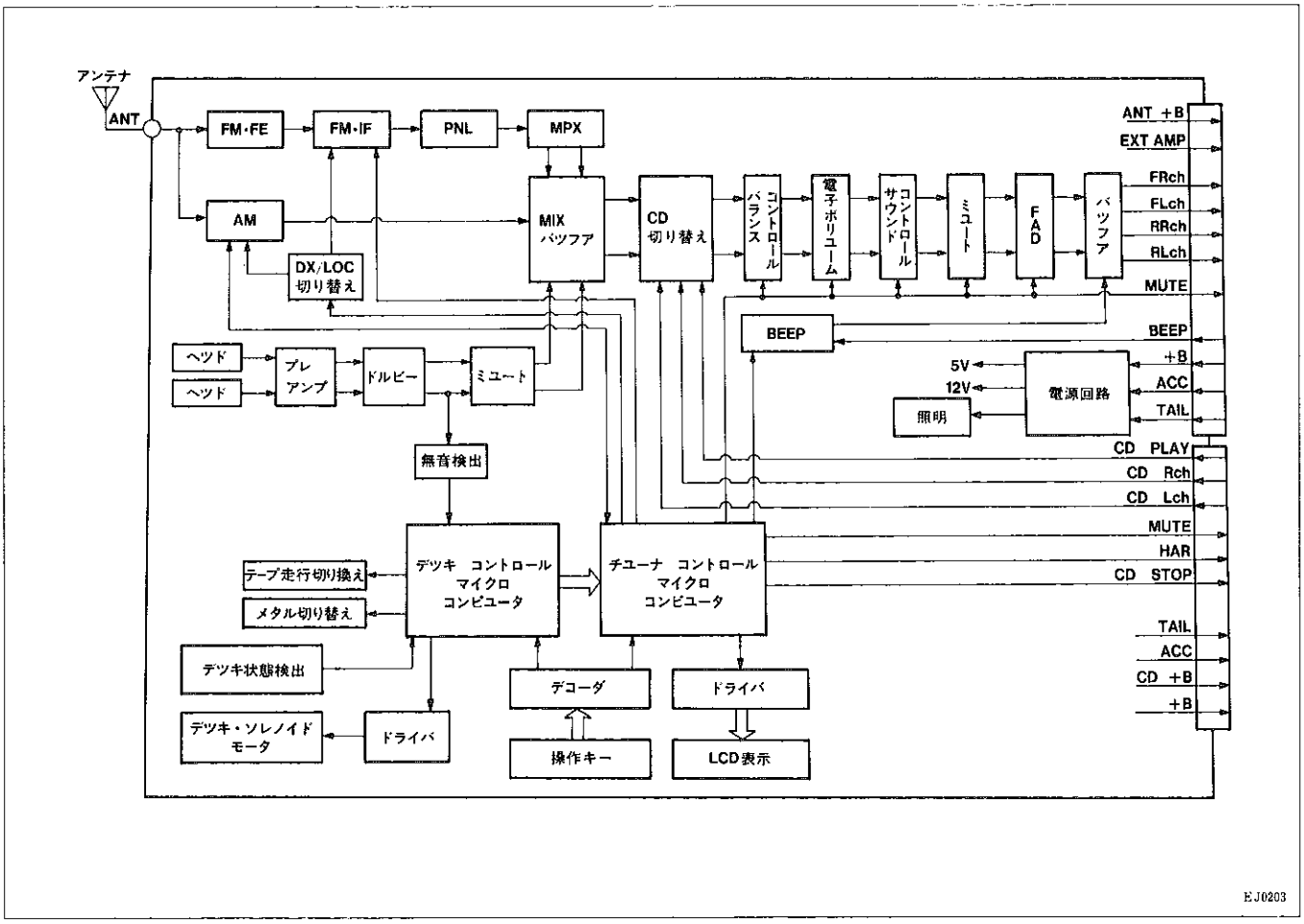
パワー　アンプはデツキと分離し，助手席シート下に取り付けました。出力は最大フロント　20W×2，リヤ　20W×2の4アンプとしました。

〔4〕カセツト一体型AM/FM電子チユーナ（1DIN　サイズ）

カセツト一体型AM/FM電子チユーナは，PLL　シンセサイザ選局を採用したフルロジツク　コントロール　デツキで，操作ボタンをチユーナ時とカセツト　デツキ時に共用する，ダブル　フアンクシヨン化しました。

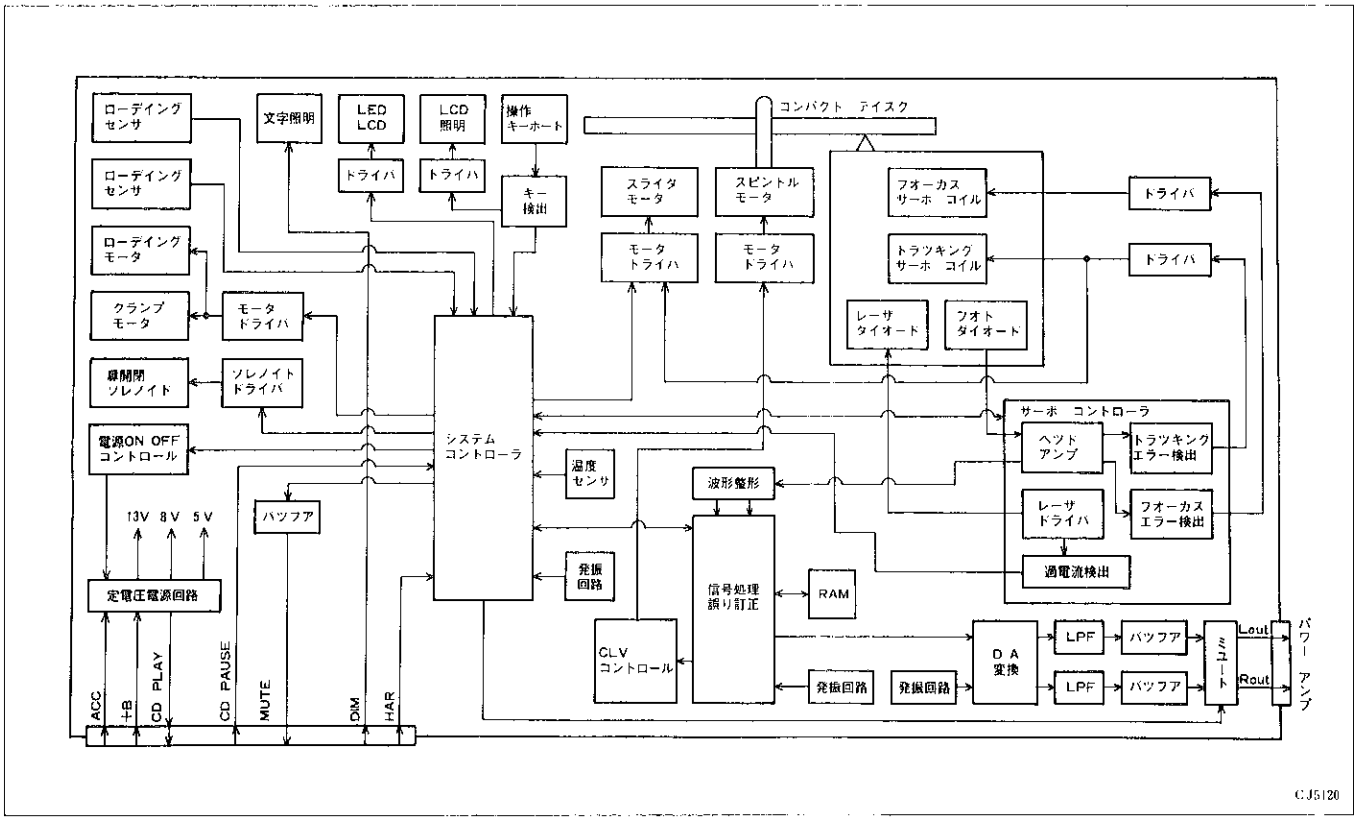
【3】作動

〔1〕カセツト一体型AM/FM電子チユーナ



無断複製禁止

〔2〕コンパクト　デイスク　プレーヤ

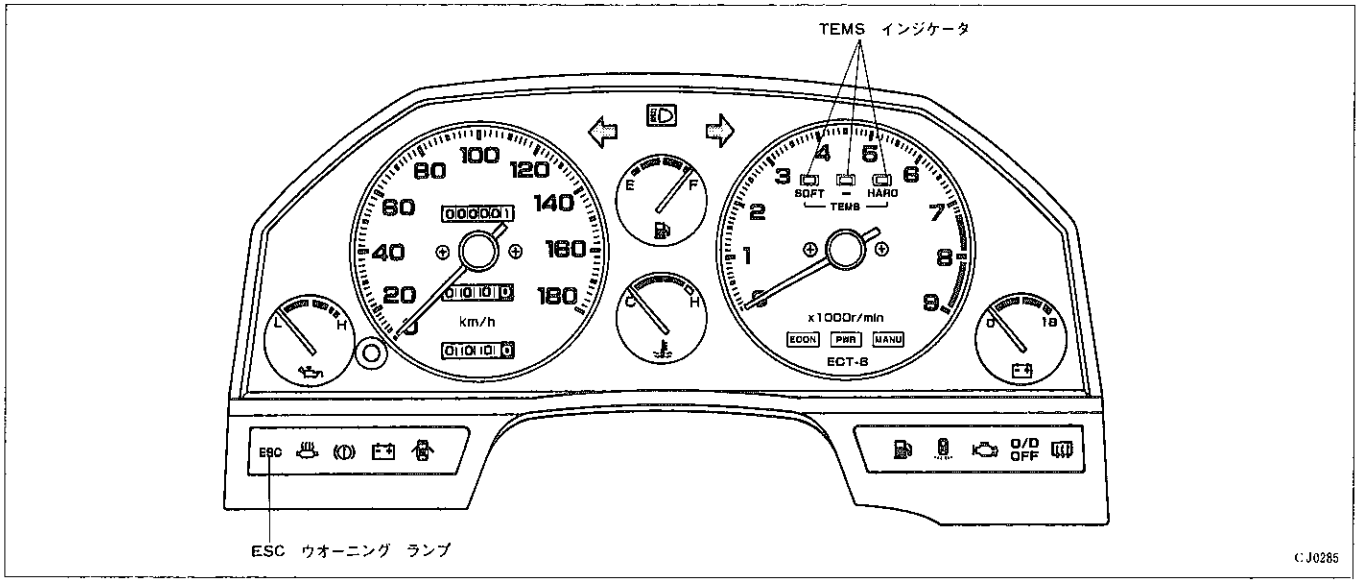


無断複製禁止

6.6 その他のエレクトリカル部品

1．コンビネーションメータ

4輪ESC，TEMSの採用に伴い，ESC ウオーニング ランプ，TEMS インジケータをアナログ メータに追加しました。



2．フロント ワイパ

●運転席側のワイパ ブレード長を，標準ブレード，ウインタ ブレード共長くして（475→500mm），前方視界の拡大をはかりました。

無断複製禁止

MEMO

無断複製禁止