

サービスマニュアル



SOLIO

DBA-MA15S



新型車解説書
追補No.1

はじめに

このサービスマニュアルは、ソリオの機種追加、専用部品の概要についてまとめてあります。
このサービスマニュアルには、次の関連資料があります。このサービスマニュアルとあわせて、ご熟読いただき、サービス、並び販売活動にご活用ください。

関連資料

資 料 名
サービスマニュアル ソリオ 新型車解説書
サービスマニュアル ソリオ 整備編
サービスマニュアル ソリオ 電気配線図集 追補No.1
SUZUKI SDT SDT本体取扱説明書
SUZUKI SDT故障診断ソフト取扱説明書
SUZUKI SDT SDT-Viewer取扱説明書
スズキサービス技能資格テキスト 2級基礎（テクニカル編）
スズキサービス技能資格テキスト 2級（テクニカル編）
サービステクニカルガイド 故障診断編

注記

このサービスマニュアルは、整備に関するすべてのことがらを記載しているわけではありません。スズキ四輪車の基本的な整備上の技能、知識などを有する人や組織（スズキ四輪代理店及び販売店）を対象に作成しておりますので、これらの技能、知識のない人は、このマニュアルだけで整備を行わないでください。技能不足、知識不足などが整備上のトラブル、部品破損などの原因になる場合があります。

アドバイス

- このサービスマニュアルは、本書初版発行時点の生産車両を対象に作成してあります。その後の生産車両については、仕様の変更などにより、本書の記載内容と異なることがありますので、ご了承ください。
- このサービスマニュアルに記載している説明用のイラスト類は、動作原理や作業要領などを示したもので、実際の形状と異なる場合があります。

2011年11月
スズキ株式会社
四輪市場品質保証部

主な特長

アイドリングストップシステム仕様車を追加した。アイドリングストップシステム仕様車の主な特長は次のとおりである。

1. エンジン

専用のスターティングモータ及びバッテリーを採用し、アイドリングストップによるエンジン始動回数の増加に対応した。

2. ブレーキ

ヒルホールドコントロール付きのESP[®]を採用し、登坂路でアイドリングストップ状態から再発進する際の車両後退防止を図った。

3. トランスミッション／トランスアクスル

CVTに電動オイルポンプを装着し、アイドリングストップ中のCVTの油圧を確保し、発進性向上、エンジン再始動性向上を図った。

4. ステアリング

専用のP/Sコントローラを採用した。

5. ヒータ & エアコン／ベンチレーション

専用のオートA/Cコントローラを採用した。

6. コントロールシステム

- ・アイドリングストップ制御はENG A-STOPコントローラにより行うものとした。また、アイドリングストップ制御はENG A-STOP OFF SWにより任意に作動/非作動の選択を可能とした。
- ・アイドリングストップ状態からの再始動時にオーディオなどの電源電圧低下を抑制するため、DC/DCコンバータを採用した。

目 次

概 要	0
エンジン	1
サスペンション	2
ドライブライン／アクスル	3
ブレーキ	4
トランスミッション／トランスアクスル	5
ステアリング	6
ヒータ & エアコン／ベンチレーション	7
SRS エアバッグ & シートベルト	8
ボデー & エレクトリカル	9
コントロールシステム	10

本書は□のセクションのみ記載しています。

セクション 0

概 要

0

目次

車種構成.....	0-1	一般概要.....	0-4
機種記号の見方.....	0-2	車両の識別.....	0-4
補助記号の見方.....	0-2	セルフダイアグノーシス.....	0-5
主要諸元.....	0-3		

車種構成

車両 型式	エンジン		駆動 方式	トランス ミッション	ボデー	類別 区分番号	グレード	補助記号	備考
	型式	仕様							
DBA- MA15S	K12B	2カム4バルブ NA-吸排気VVT	2WD	CVT	5ドア	0008	G	FBGE-CA	※5
								FBGE-CM	※4
						0011	X	FBXE-CA	※1、※5
								FBXE-CM	※1、※4
								FBXE-CAH	※1、※2、 ※5
								FBXE-CMH	※1、※2、 ※4
						0012	S	FBSE-CA	※1、※2、 ※3、※5
								FBSE-CM	※1、※2、 ※3、※4

全車、運転席・助手席SRSエアバッグ、前席シートベルトプリテンショナ(運転席ラップアウト)、イモビライザシステム、ABS、ESP[®]、キーレスプッシュスタートシステム、左パワースライドドア、アイドリングストップシステム標準装備

※1：フロントシートSRSサイドエアバッグ、オートA/C装着車

※2：ディスチャージヘッドランプ、オートライトシステム装着車

※3：左右パワースライドドア、マルチフレクタフロントフォグランプ装着車

※4：バックモニタ付AM/FMラジオ・CDプレーヤ及びバックアイカメラ装着車

※5：オーディオ非装着車

アドバイス

ESP[®]は、Daimler AGの登録商標である。

機種記号の見方

補助記号の見方

F	B	X	E	-	A
仕様など					
A：オーディオ非装着車 H：ディスチャージヘッドランプ装着車					
M：バックモニタ付AM/FMラジオ・CDプレーヤー及びバックアイカメラ装着車					
C：アイドリングストップシステム仕様車					
駆動方式－ミッション					
E：2WD-CVT					
グレード					
G：G X：X S：S					
ボデー形状					
B：乗用5ドア					
車種					
F：ソリオ					

主要諸元

機 種		MA15S		
		FBGE-CA FBGE-CM	FBXE-CA FBXE-CAH FBXE-CM FBXE-CMH	FBSE-CA FBSE-CM
指 定 番 号		16746		
類 別 区 分 番 号		0008	0011	0012
車 名 お よ び 型 式		スズキDBA-MA15S		
車 台 の 名 称 お よ び 型 式		スズキMA15S		
自 動 車 の 種 別		小型		
用 途		乗用		
車 体 の 形 状		箱型		
軸 距 (m)		2.450		
燃 料 の 種 類		ガソリン		
原 動 機 の 型 式		K12B		
総 排 気 量 (L)		1.242		
長 さ (m)		3.710		
幅 (m)		1.620		
高 さ (m)		1.765		
輪 距 (m)	前 輪	1.430		
	後 輪	1.425		
室 内 の 寸 法 (m)	長 さ	2.130	2.100	
	幅	1.415		
	高 さ	1.345		
車 両 重 量 (kg)	前 軸 重	620	630	640
	後 軸 重	390	410	
	計	1,010	1,040	1,050
乗 車 定 員 (人)		5		
車 両 総 重 量 (kg)	前 軸 重	715	725	735
	後 軸 重	570	590	
	計	1,285	1,315	1,325
最 大 安 定 傾 斜 角 度 (°)	左	47		
	右	47		
車 輪 配 列		2D-2		
タ イ ヤ	前 輪	165/65R14 79S		
	後 輪	165/65R14 79S		

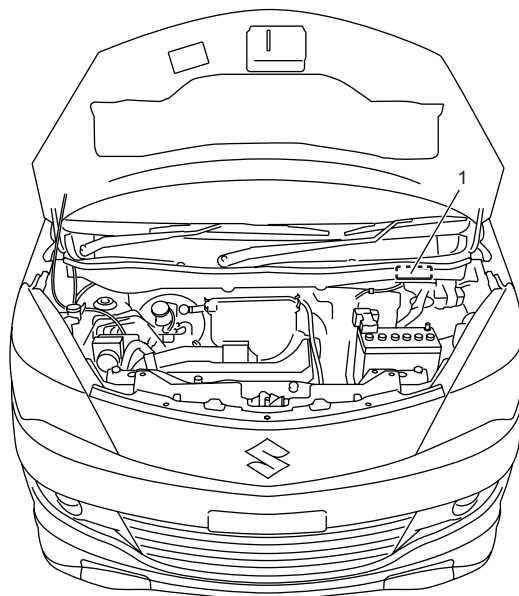
一般概要

車両の識別

車台番号 (1)

打刻位置……エンジンルーム内カウルトップパネル

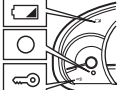
MA15S-400001～



セルフダイアグノーシス

本車両に装備されている各システムの診断方法及びウォーニング機能の内容を次表に示す。

システム 機能		エンジン コントロール	イモビライザ (ECM系統)	アイドリング ストップ	ABS	ESP®	CVT	P/S	オートA/C
診断 方法	Suzuki SDT	エンジン／パワートレイン		アイドリング ストップ	ABS/ESP®		AT/CVT	パワーステアリング	AC
	オンボード	×	×	×	×	×	×	×	×
ウォーニング 機能		チェックエンジン ランプ 	イモビライザ 警告灯 	ENG A-STOP 警告灯 (橙) ENG A-STOP	ABS警告灯／ ブレーキ警告灯  	ABS警告灯／ ブレーキ警告灯／ ESP®作動表示灯   	T/M警告灯 	P/S警告灯 	AUTO表示 (オートA/Cパネル) 

システム 機能		エアバッグ	オート レベリング	ボデーエレクトリカル コントロール	オートライト	キーレスブッシュスタート	イモビライザ (BCM & J/B系統)	PSD
診断 方法	Suzuki SDT	エアバッグ	オート レベリング	BCM				×
	オンボード	×	×	×	×	×	×	ウォーニング ブザー (PSD コントローラ 内蔵) 吹鳴
ウォーニング 機能		エアバッグ警告灯 	オートレベリング 警告灯 	×	×	携帯リモコン電池消耗警告灯／ セキュリティ アラーム インジケータ／ イモビライザ 警告灯 	イモビライザ 警告灯 	×

アドバイス

オンボードによるダイアグコードの表示／消去方法及びウォーニング機能の詳細は、整備編 の該当セクションを参照する。

セクション 1

エンジン

目次

概要.....	1-1	エンジンエレクトリカル.....	1-4
エンジンコントロールシステム.....	1-2	クランキングシステム	1-4
エンジン制御入出図		チャージングシステム	1-4
(アイドリングストップシステム仕様)	1-2		
エンジン制御入出力一覧			
(アイドリングストップシステム仕様)	1-3		
制御系統.....	1-4		

概要

一部機種に、アイドリングストップシステムを採用した。アイドリングストップシステム非装備からの主な変更点は次のとおりである。

- ・ ECMは、ENG A-STOPコントローラとCAN通信を行い、アイドリングストップシステムの構成部品として機能する。これに伴い、ECMのDTCに“U1082：CAN通信受信異常（ENG A-STOP）”を追加した。
- ・ 電流センサ及びバッテリー温度センサ信号は、ENG A-STOPコントローラ経由のCAN通信入力とした。
- ・ 専用のスターティングモータ及びバッテリーを採用した。

エンジンコントロールシステム

エンジン制御入出図（アイドリングストップシステム仕様）



※1：オートA/C仕様

※2：ヘッドランプオートレベリング仕様

→：CAN通信を示す。（入出力される信号の詳細についてはSEC10参照）

エンジン制御入出力一覧（アイドリングストップシステム仕様）

[illegible]

制御系統

燃料噴射制御

アイドリングストップシステム仕様は、従来のフューエルカットに加え、ENG A-STOPコントローラからの情報に応じてフューエルカットを行い、アイドリングの自動停止を実行する。（実行条件の詳細については解説SEC.10参照）

エンジンエレクトリカル

クランキングシステム

スターティングモータ

アイドリングストップシステム仕様のスターティングモータは、アイドリングストップ専用で、アイドリングストップによる始動回数の増加に対応するため、従来品に対し変更を行い、耐久性の向上を計った。（スターティングモータの仕様は、整備SEC.1Iを参照）

チャージングシステム

バッテリー

アイドリングストップシステム仕様は、専用の高寿命液式バッテリーを採用した。（バッテリーの仕様は、整備SEC.1Jを参照）

セクション 4

ブレーキ

目次

概要	4-1
ESP® (Electronic Stability Program)	4-2
制御系統	4-2

概要

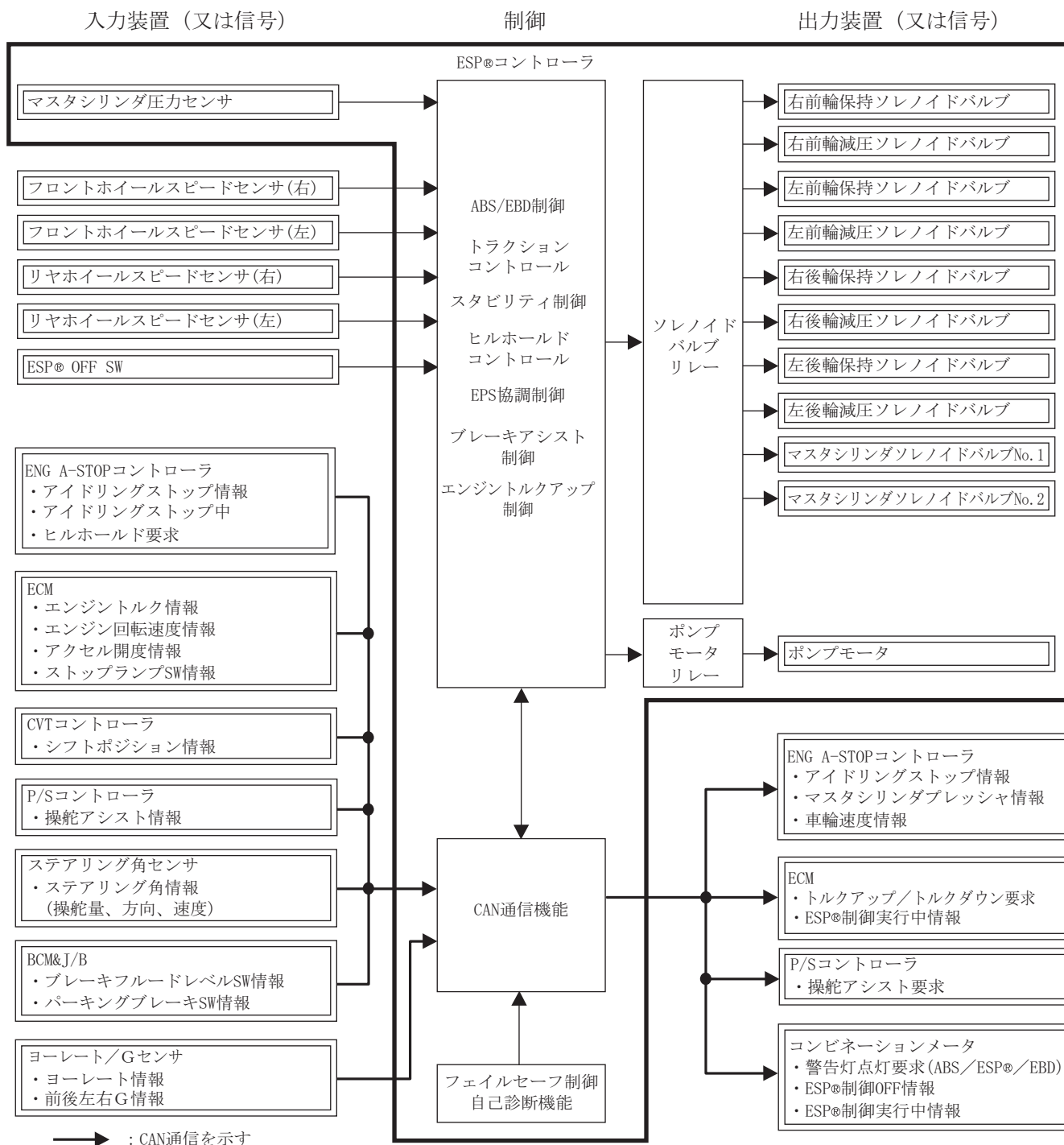
アイドリングストップシステムの採用に伴い、ESP[®]システムを一部変更した。主な変更点は次のとおりである。

- ESP[®]コントローラにアイドリングストップからの再始動時の電源電圧低下を抑制するため、DC/DCコンバータ No.2経由の電源供給回路を追加した。
- ESP[®]コントローラが検出するDTCに「C106F DC-DCバックアップ電源途絶」、「C1070 DC-DCバックアップ電源異常」、「C1099 CAN通信ENG A-STOP制御データ異常」及び「U1082 CAN通信受信異常（ENG A-STOP）」を追加した。
- アイドリングストップ時は、ENG A-STOPコントローラからのヒルホールド要求信号により、ヒルホールドコントロールを行う。

ESP[®] (Electronic Stability Program)

制御系統

制御概要図



セクション 5

トランスミッション／トランスアクスル

目次

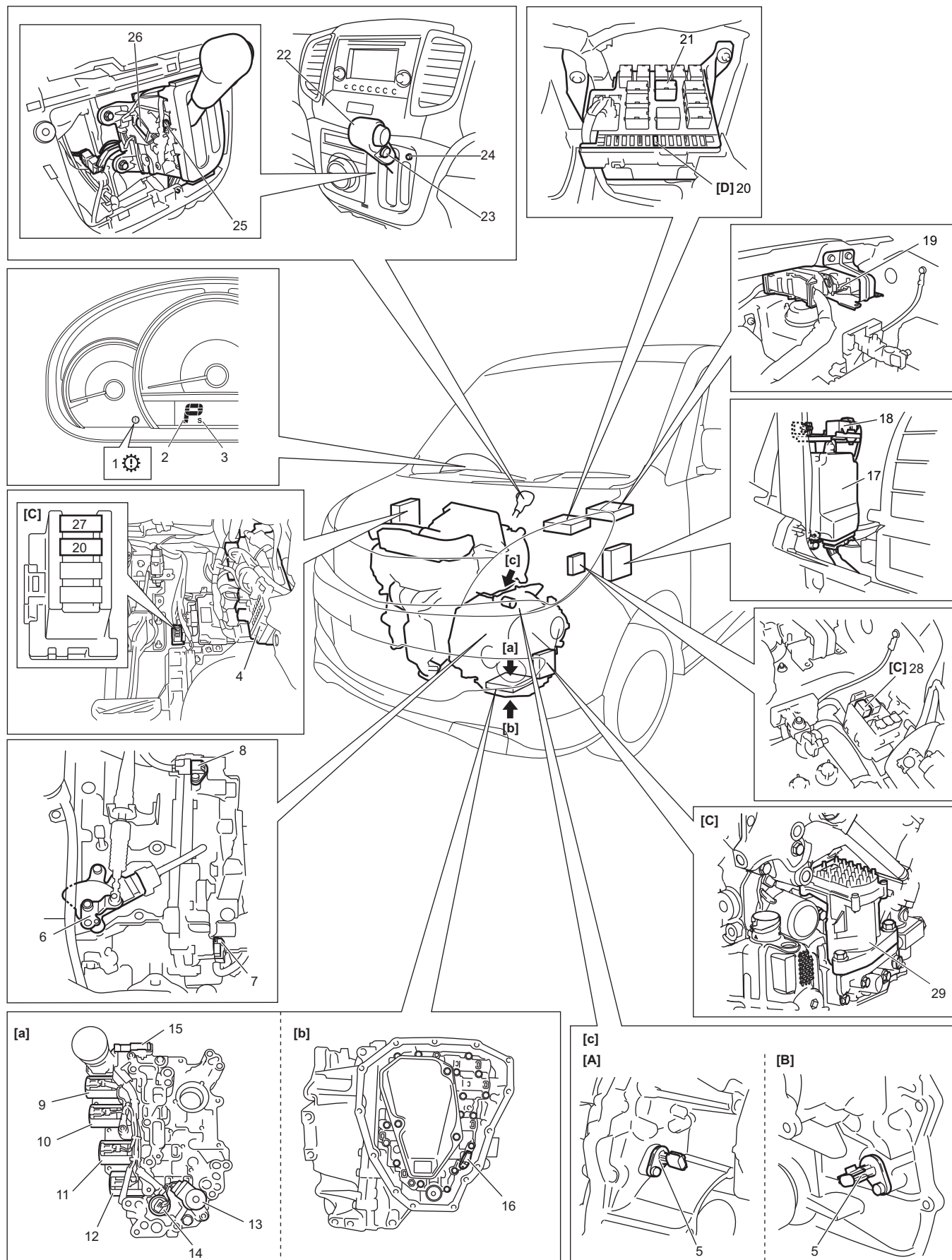
CVT (Continuously Variable Transmission)	5-1
CVT コントロール	5-2

CVT（Continuously Variable Transmission）

- ・アイドリングストップ中の作動油圧を保持するため、電動オイルポンプをCVTケースに装着し、再始動時の発進性能を確保した。
- ・電動オイルポンプ関連及びENG A-STOPコントローラ通信異常のDTCを追加した。
 - － P0945電動オイルポンプリレー電源系統異常
 - － P1713電動オイルポンプ油圧低下異常
 - － P2797電動オイルポンプ特性異常
 - － U1082 CAN 通信受信異常（ENG A-STOP）
- ・アイドリングストップシステム専用の手順「ニュートラル制御学習値設定」を追加した。
- ・Suzuki SDTにアイドリングストップシステム専用のユーティリティ「電動オイルポンプエア抜き」を追加した。

CVTコントロール

CVTコントロールシステム構成図



[A]: 2WD仕様	6. シフトSW	18. スロープセンサ
[B]: 4WD仕様	7. プライマリプーリ回転センサ	19. ECM
[C]: アイドリングストップシステム仕様	8. セカンダリプーリ回転センサ	20. “CVT”ヒューズ
[D]: アイドリングストップシステム非装備	9. ライン圧ソレノイド	21. CVTリレー
[a]: 矢視	10. ハイクラッチ&リバースブレーキソレノイド	22. セレクトレバー
[b]: 矢視	11. ローブレーキソレノイド	23. SモードSW
[c]: 矢視	12. プライマリ圧ソレノイド	24. シフトロック解除ボタン
1. トランスミッション警告灯	13. ロックアップソレノイド	25. Pポジション検出SW
2. シフトインジケータ(インフォメーションディスプレイ内)	14. セカンダリ圧センサ	26. シフトロックソレノイド
3. Sモード表示灯(インフォメーションディスプレイ内)	15. ROMアッシ	27. “CVT PUMP”ヒューズ
4. BCM&J/B	16. CVT油温センサ	28. 電動オイルポンプリレー
5. 車速センサ	17. CVTコントローラ	29. 電動オイルポンプ

構成部品概要

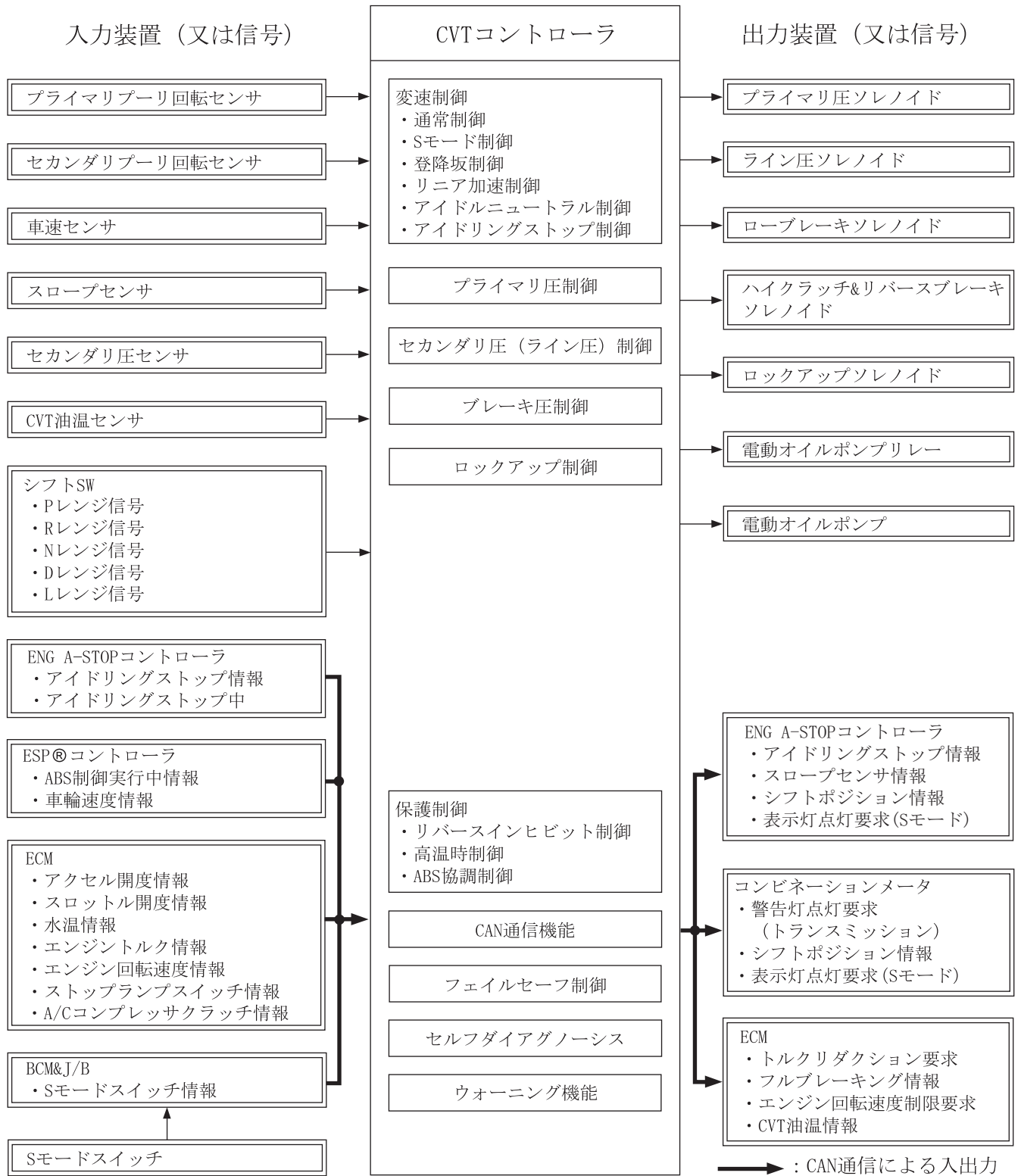
構成部品		機能
出力装置	電動オイルポンプ	CVTケースに取り付けられており、電動モータによって駆動されるオイルポンプである。CVTコントローラからの信号によって制御され、アイドリングストップ中に、プライマリプーリ、セカンダリプーリ及びローブレーキに作動油圧を供給する。
	電動オイルポンプリレー	CVTコントローラからの電圧値によって制御される、電動オイルポンプの電源ラインに取り付けられたリレーである。電動オイルポンプに電力を供給する時、導通状態となる。

制御系統

アイドリングストップ制御

エンジン始動後、車速5 km/h以上で走行すると、CVTコントローラは電動オイルポンプリレーを制御し、電動オイルポンプに電源を供給する。アイドリングストップ中は電動オイルポンプを作動させ、エンジン停止中でもCVTの油圧を確保し、再始動時の発進性向上を図っている。

CVT制御入出力図



CVT制御入出力一覧

制御項目 入出力装置 (又は信号)			変速制御						プライマリ圧制御	セカンダリ圧 (ライン圧) 制御	ブレーキ圧制御	ロックアップ制御	保護制御			フェイルセーフ制御
			通常制御	Sモード制御	登降坂制御	リニア加速制御	アイドルニュートラル制御	アイドリングストップ制御					リバースインヒビット制御	高温時制御	ABS協調制御	
入力	CAN通信	エンジン回転速度情報	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	
		アクセル開度情報	○	○	○	○	○		○	○	○		○		○	
		スロットル開度情報									○				○	
		エンジントルク情報	○	○	○	○	○		○	○	○				○	
		ストップランプSW情報	○	○	○	○	○		○	○	○			○	○	
		水温情報											○		○	
		A/Cコンプレッサクラッチ情報									○					
		ABS制御実行中情報	○	○	○	○				○		○		○	○	
		車輪速度情報												○	○	
		Sモードスイッチ情報		○			○		○			○				
	シフトSW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		
	プライマリプーリ回転センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		
	セカンダリプーリ回転センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○		
	車速センサ	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		
	スロープセンサ					○	○		○					○		
	セカンダリ圧センサ	○	○	○	○		○	○	○	○				○		
	CVT油温センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		
出力	CAN通信	警告灯点灯要求 (トランスミッション)													○	
		トルクリダクション要求					○	○		○	○		○		○	
		フルブレーキング情報									○			○		
		エンジン回転速度制限要求									○		○		○	
	プライマリ圧ソレノイド	○	○	○	○			○					○		○	
	ライン圧ソレノイド	○	○	○	○				○	○				○	○	
	ローブレーキソレノイド	○	○	○	○	○	○			○					○	
	ハイクラッチ&リバースブレーキソレノイド	○	○	○	○					○		○			○	
	ロックアップソレノイド										○			○	○	
	電動オイルポンプ						○									
電動オイルポンプリレー						○										

セクション 6

ステアリング

概要

- ・ アイドリングストップシステム採用に伴い、P/SコントローラのCAN通信による受信項目に、ENG A-STOPコントローラからのアイドリングストップ中信号が追加となった。（詳細はSEC 10参照）
- ・ 上記に伴い、DTC「U1082 CAN通信受信異常（ENG A-STOP）」を追加した。（故障診断の内容は、整備 SEC 10Hを参照）

電動パワーステアリングシステム

構成部品機能

P/Sコントローラは、ENG A-STOPコントローラからのアイドリングストップ中信号を基に、アイドリングストップ制御によるエンジン停止（アイドリングストップ）を行うことを判定すると、エンジン回転速度が一定値以下となった時点で、操舵アシストを徐々に停止する。また、エンジン再始動時は、エンジン回転速度が一定値以上になった時点で、操舵アシストを徐々に発生させる。なお、エンジン停止（アイドリングストップ制御）中、P/SコントローラはP/S警告灯の点灯を禁止する。

セクション7

ヒータ & エアコン/ベンチレーション

概要

- ・ アイドリングストップシステムの採用に伴い、オートA/Cコントローラの制御を変更した。
オートA/Cコントローラは快適性を保つために、実際の車室内温度と設定温度を比較してアイドリングストップの許可又は禁止及びアイドリングストップの解除を行う。(詳細はSEC 10参照)
オート A/C コントローラはアイドリングストップ中の消費電力を抑えるためにオートでの風量を規定風量以下に制限する。
- ・ オートA/Cコントローラはアイドリングストップ中に以下の状態になるとアイドリングストップを解除する。
 - ー 温度調節ダイヤルにて車室内温度設定を変更したとき
 - ー 車室内の温度が規定値以上又は規定値以下に変化したとき
 - ー モード切替えSW(吹出口)をDEFに選択したとき

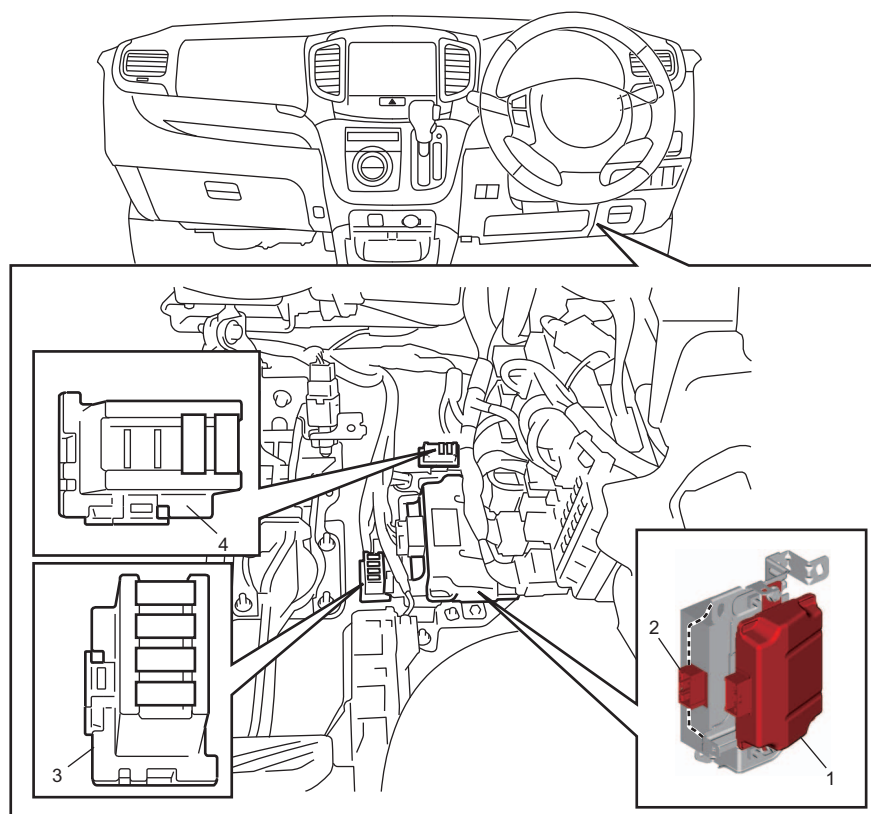
セクション 9

ボデー&エレクトリカル

ボデーエレクトリカル

電源回路

アイドリングストップシステム仕様は、DC/DCコンバータNo.1 (1) 及びDC/DCコンバータNo.2 (2) の追加に伴いヒューズボックスNo.1 (3) 及びヒューズボックスNo.2 (4) を追加し、ダッシュパネル右側に配置した。



コンビネーションメータ

概要

アイドリングストップシステム仕様は、ENG A-STOP表示灯（緑）及びENG A-STOP警告灯（橙）を追加した。なお、ENG A-STOPコントローラとはCAN通信により情報の伝達を行う。（詳細はSEC 10参照）

セクション 10

コントロールシステム

目次

概要	10-1	アイドリングストップシステム	10-2
コミュニケーションシステム	10-1	概要	10-2
シリアル通信システム概念図	10-1	アイドリングストップシステム構成図	10-3
CAN 通信システム送受信一覧	10-1	構成部品機能	10-4
		アイドリングストップシステム制御入出力図	10-5
		制御概要	10-5

概要

- ・ エンジンSWを操作することなくエンジンを自動的に停止・再始動させる機能を備えたアイドリングストップシステムを採用した。
- ・ アイドリングストップシステムの採用に伴う主な変更は次のとおりである。
 - － SEC 10I : アイドリングストップシステムを追加した。
 - － シリアル通信システム内のCAN通信システムにENG A-STOPコントローラを追加した。これに伴いECM、CVTコントローラ、ESP[®]コントローラ、BCM&J/B及びP/Sコントローラが検出するDTCに「U1082 CAN通信受信異常 (ENG A-STOP)」を追加した。
 - － BCM&J/Bの配線色を一部変更した。

コミュニケーションシステム

シリアル通信システム概念図

詳細は、整備編SEC 10HのCAN通信システム故障診断概要を参照する。

CAN通信システム送受信一覧

詳細は、整備編SEC 10HのCAN通信システム送受信一覧を参照する。

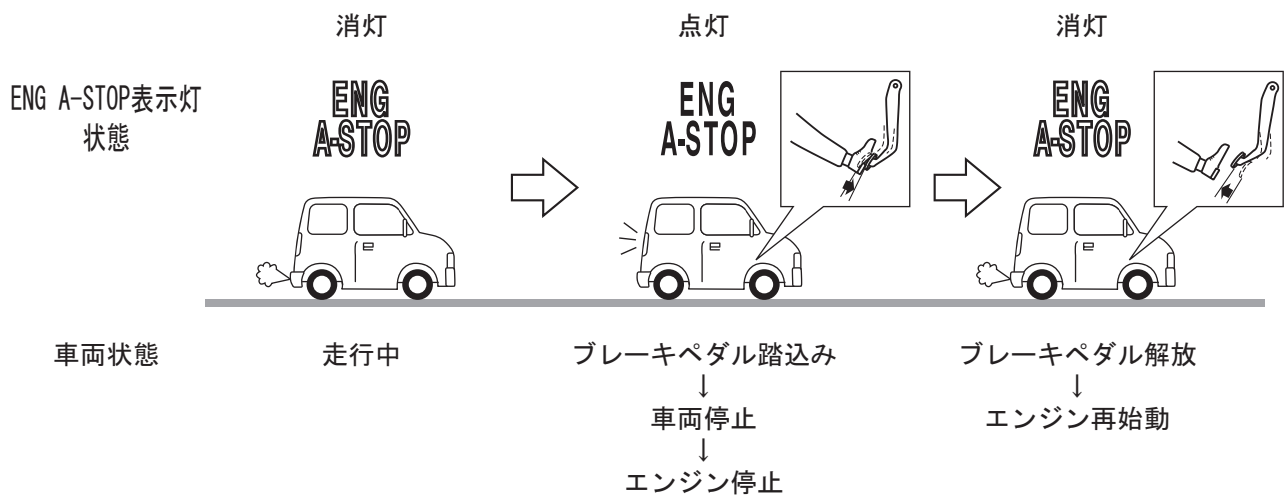
アイドリングストップシステム

概要

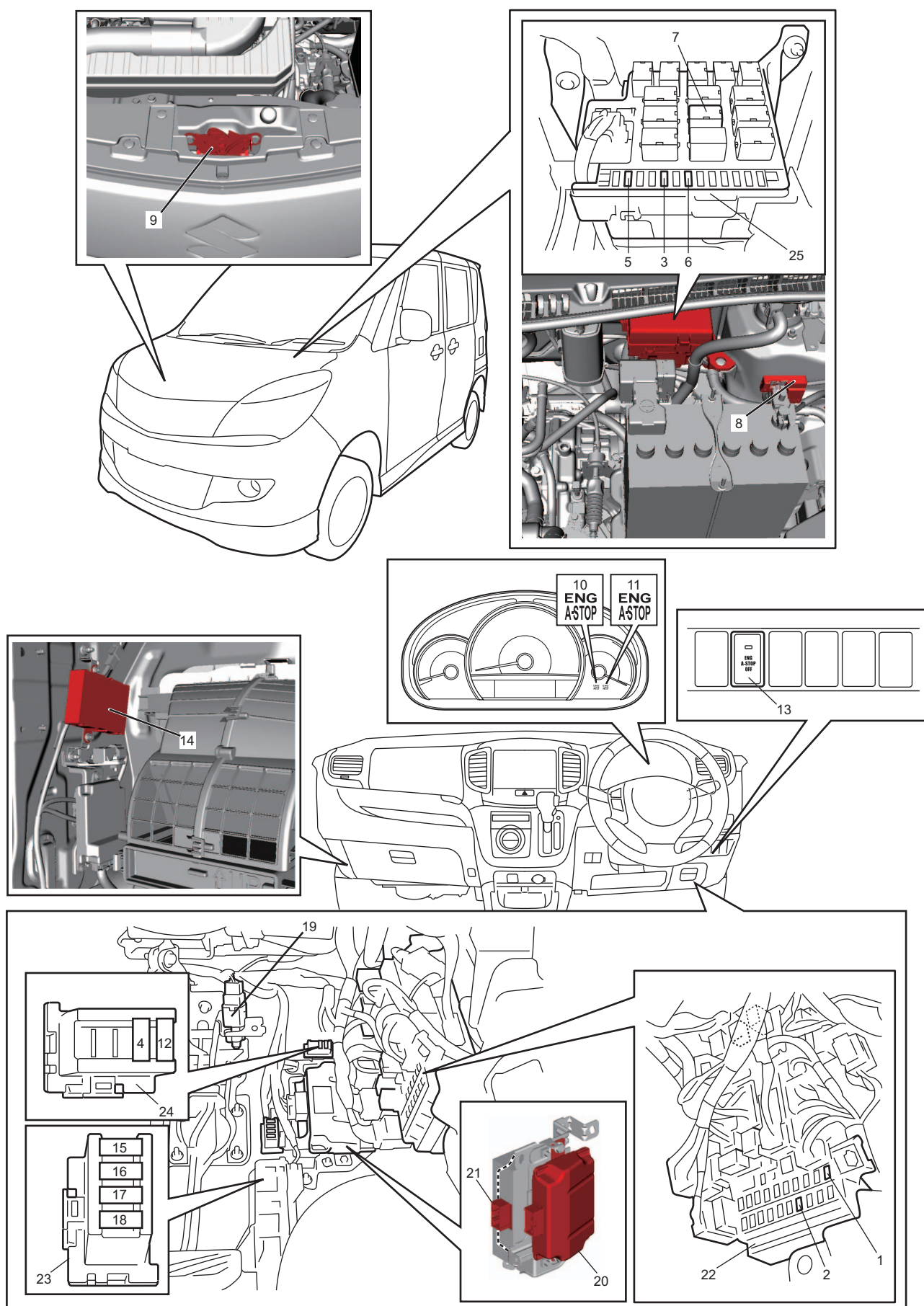
アイドリングストップシステムは、信号待ちや交通渋滞などで車両が停止した際に、排出ガス低減、燃費向上及びエンジン騒音低下のため、ドライバーがエンジンSWを操作することなくエンジンを自動で停止・再始動させるシステムである。(アイドリングストップ制御の実行及び禁止条件の詳細は10-5ページを参照)

- ・ 走行中ブレーキペダルを踏んで車速が0 km/hになった時、車両停止時に他の実行条件がすべて成立していると、ENG A-STOPコントローラはアイドリングストップ制御によるエンジン停止（アイドリングストップ）を実行し、ENG A-STOP表示灯（緑）を点灯させる。なお、アイドリングストップ中の電源ポジションはイグニッションONとなるが、通常のイグニッションON時とは各警告灯の作動などが異なる。(詳細は10-4 ページ参照)
- ・ アイドリングストップ中にENG A-STOPコントローラがブレーキペダルの解放を検出すると、エンジン再始動を実行する。また、アイドリングストップ中にはバッテリー電圧およびブレーキブースタ負圧等を監視しており、基準値から外れるなど、再始動条件が成立するとエンジン再始動を実行する。(詳細は10-6 ページ参照)
- ・ 登板路などの傾斜している場所でアイドリングストップした場合、ENG A-STOPコントローラはESP[®]コントローラに、ヒルホールド要求信号を送信する。(詳細は10-7 ページ参照)

アイドリングストップ制御



アイドリングストップシステム構成図



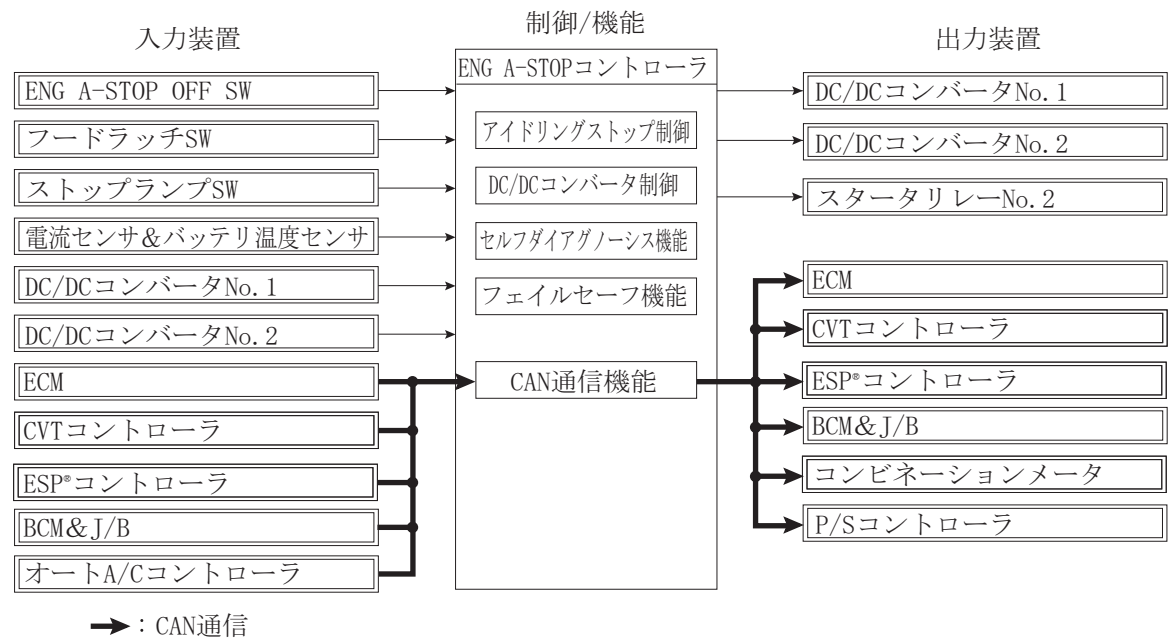
1. “ACC” ヒューズ	10. ENG A-STOP 表示灯 (緑)	19. ストップランプ SW
2. “IG1 SIG” ヒューズ	11. ENG A-STOP 警告灯 (橙)	20. DC/DC コンバータ No.1
3. “DCDC2” ヒューズ	12. “ESP 2” ヒューズ	21. DC/DC コンバータ No.2
4. “A-STOP” ヒューズ	13. ENG A-STOP OFF SW	22. BCM & J/B
5. “DCDC” ヒューズ	14. ENG A-STOP コントローラ	23. ヒューズボックス No.1
6. “ST2” ヒューズ	15. “CVT PUMP” ヒューズ	24. ヒューズボックス No.2
7. スタータリレー No.2	16. “CVT” ヒューズ	25. リレーボックス
8. 電流センサ&バッテリー温度センサ	17. “RADIO DOME” ヒューズ	
9. フードラッチ SW	18. “ACC2” ヒューズ	

構成部品機能

部品名称	機能又は構造
ENG A-STOPコントローラ	各入力信号及びECM、CVTコントローラ、ESP [®] コントローラ、オートA/Cコントローラ、BCM&J/BなどとのCAN通信情報を基に、アイドリングストップ制御を行う。
ENG A-STOP OFF SW	ENG A-STOP OFF SWを作動させることにより、アイドリングストップシステムを制御禁止にする。なお、ENG A-STOP OFF SW ON(アイドリングストップ制御禁止)時には、スイッチに内蔵されている表示灯を点灯させる。
フードラッチSW	フードラッチに装備されており、フードの開閉情報をENG A-STOPコントローラに入力する。
ストップランプSW	ブレーキペダルに装備されており、ブレーキペダルの操作情報をENG A-STOPコントローラに入力する。
電流センサ&バッテリー温度センサ	バッテリーマイナスケープルに装備されており、電気負荷に応じて変化する電流及びバッテリー周囲温度の検出を行いENG A-STOPコントローラに入力する。
DC/DCコンバータNo.1	運転席足元（アクセルペダル上部）に装備されており、ENG A-STOPコントローラの制御によりアイドリングストップからの再始動時に作動し、スターティングモータ駆動によるオーディオ、コンビネーションメータ及びオートA/Cコントローラの電源電圧が低下することを防止する。
DC/DCコンバータNo.2	運転席足元（アクセルペダル上部）に装備されており、ENG A-STOPコントローラの制御によりアイドリングストップからの再始動時に作動し、スターティングモータ駆動によるESP [®] コントローラ、CVTコントローラ及び電動オイルポンプ（CVT）の電源電圧が低下することを防止する。
スタータリレー No.2	ENG A-STOPコントローラの制御によりエンジン再始動時にONし、スターティングモータに電源を供給する。
ECM	アクセル開度情報、ブレーキブースタSW情報、水温情報、ストップランプSW情報などをCAN通信によりENG A-STOPコントローラへ送信する。また、ENG A-STOPコントローラからのアイドリングストップ情報により燃料カットを行いエンジンを停止する。
CVTコントローラ	シフトポジション情報、スロープセンサ情報などをCAN通信によりENG A-STOPコントローラへ送信する。また、アイドリングストップ中信号を受信すると、電動オイルポンプを駆動してCVTへ油圧を供給し、スムーズに再発進できるようにする。
ESP [®] コントローラ	- 車輪速度情報、マスタシリンダプレッシャ情報などをCAN通信によりENG A-STOPコントローラへ送信する。また、アイドリングストップ情報を受信し、アイドリングストップ中に液圧回路内の負圧を開放する。 - ENG A-STOPコントローラからのヒルホールド要求によりアイドリングストップからの再始動時にブレーキ液圧を保持し、登坂路でのブレーキペダルからアクセルペダルへの踏みかえ時に車両ずり下がりを防止する。
BCM&J/B	チャージングシステム情報、ドア、運転席シートベルト警告灯情報等をCAN通信によりENG A-STOPコントローラへ送信する。また、アイドリングストップ中信号を受信し、アイドリングストップ中は充電警告灯及びエンジン油圧警告灯を消灯させ、エンジンSWによる電源ポジションの切替えを禁止する。

部品名称	機能又は構造
オートA/Cコントローラ	オートA/C情報(設定温度の変更、車室内温度変化量、吹出口設定など)をCAN通信によりENG A-STOPコントローラへ送信し、アイドリングストップの許可、禁止及び解除要求を行う。
P/Sコントローラ	アイドリングストップ中信号をCAN通信により受信すると、アイドリングストップ中のアシストをOFFし、P/S警告灯を消灯させる。
コンビネーションメータ	アイドリングストップ中信号をCAN通信により受信すると、ENG A-STOP表示灯(緑)を点灯させてアイドリングストップ中であることをドライバに知らせる。 また、アイドリングストップシステム異常時には、ENG A-STOP警告灯(橙)を点灯させてドライバに異常を知らせる。

アイドリングストップシステム制御入出力図



制御概要

アイドリングストップ制御

実行条件／禁止条件

ENG A-STOPコントローラは、エンジン回転中にアイドリングストップ制御実行条件がすべて成立した場合アイドリングストップを行う。また、アイドリングストップ制御禁止条件のいずれかが成立した場合はアイドリングストップを行わない。なお、アイドリングストップ中はENG A-STOP表示灯(緑)を点灯させる。

車両状態	アイドリングストップ制御	
	実行条件	禁止条件
走行履歴	エンジン始動後5 km/h以上で走行	左記条件以外
ECM燃料学習(ECM要求条件)	完了	未完了
車速	0 km/h	2 km/h以上
ブレーキペダル	踏込み	解放
アクセルペダル	解放	踏込み
シフトポジション	Dレンジ	Dレンジ以外
運転席シートベルト	装着	非装着
運転席ドア	閉	開
フロントフード	閉	開
ENG A-STOP OFF SW	OFF (表示灯消灯)	ON (表示灯点灯)

車両状態	アイドリングストップ制御	
	実行条件	禁止条件
路面の傾斜角(率)	-14～14 %	左記以外
チャージランプ	消灯	点灯
バッテリー充電状態	良好	不足
ブレーキマスタシリンダ圧	規定値以上	規定値以下
水温	57～110 °C	左記範囲以外
バッテリー温度	5～55 °C	左記範囲以外
ブレーキブースタSW	ON (ブレーキブースタ負圧が規定値以上)	OFF (ブレーキブースタ負圧が規定値以下)
エンジンコントロールシステム/ESP [®] システム/オートA/Cシステム/CVTコントロールシステム/アイドリングストップシステム	正常	左記条件以外
車室内温度(オートA/C作動時)	車室内温度が規定値以下	車室内温度が規定値以上、又はモード切替えSW(吹出口)がDEF

アドバイス

- ・ バッテリー状態が良好でないとENG A-STOPコントローラが判定した場合は、バッテリー満充電の判定、又は最長3時間の走行が必要となる。
- ・ バッテリーの放電が疑われる場合（車両を長期間使用しなかった場合など）はバッテリーマイナスケーブルを外しバッテリーを充電する。マイナスケーブルを外さないで充電した場合はENG A-STOPコントローラのバッテリー満充電の判定に最長3時間の走行が必要となり、その間はアイドルストップシステムが作動しない。
- ・ ECMのDTC消去、ECMのリプログラミング又はECMの交換作業を行うとECMの燃料学習値が消去され、燃料学習が未完了となる。燃料学習が未完了の場合、ECMがアイドリングストップ制御を禁止するため、前記作業を行った場合、ECMの燃料学習を行う。(整備編SEC 1C参照)
- ・ 上記、車両状態はSuzuki SDTのデータリスト表示で確認できる。整備編SEC 10IのSuzuki SDTデータリスト表示パラメータ基準値一覧を参照する。(ECM燃料学習の完了/未完了は“ECM要求条件”のOK/NGを確認する)

エンジン再始動条件

ENG A-STOPコントローラは、アイドリングストップ中に下記条件のいずれかが成立した場合、エンジンを再始動する。

車両状態	エンジン再始動条件
ENG A-STOP OFF SW	ON (表示灯点灯)
車速 ^{※2}	2 km/h以上
ブレーキペダル	解放
アクセルペダル	踏込み
シフトポジション	Dレンジ以外
アイドリングストップ時間 ^{※2}	規定時間経過(最長2分)
バッテリー電圧 ^{※2}	11.5 V以下
ブレーキマスタシリンダ圧	規定値以下
ブレーキブースタSW ^{※2}	OFF (ブレーキブースタ負圧が規定値以下)
アイドリングストップシステム ^{※2}	ECMからエンジン始動要求を受信
	CVTコントローラからエンジン始動要求を受信
	ESP [®] コントローラからエンジン始動要求を受信
	オートA/Cコントローラからエンジン始動要求を受信
	異常を検出 ^{※1} (故障発生)

アドバイス

- ・ ※1：詳細は、整備編SEC 10Iのフェイルセーフ一覧表を参照する。
- ・ ※2：エンジン再始動時、ENG A-STOP表示灯（緑）を2回点滅させる。
- ・ 上記の車両状態はSuzuki SDTのデータリスト表示で確認できる。整備編SEC 10IのSuzuki SDTデータリスト表示パラメータ基準値一覧を参照する。

エンジン再始動禁止条件

ENG A-STOPコントローラは、アイドリングストップ中に下記条件のいずれかが成立した場合、イグニッションON状態に移行する。この際、コンビネーションメータ内のウォーニングブザーを2回吹鳴させる。この場合、エンジンの始動は通常の始動条件となる。（シフトポジションP又はNでブレーキを踏みエンジンSWを押す）

車両状態	エンジン再始動禁止条件
フロントフード	開
アイドリングストップシステム	異常を検出※（故障発生）

アドバイス

- ・ ※：詳細は、整備編SEC 10Iのフェイルセーフ一覧表を参照する。
- ・ 上記の車両状態はSuzuki SDTのデータリスト表示で確認できる。整備編SEC 10IのSuzuki SDTデータリスト表示パラメータ基準値一覧を参照する。

警報ブザー

ENG A-STOPコントローラはアイドリングストップ中に以下の条件が成立した場合、ブザーを吹鳴する。

車両状態	ブザー吹鳴回数
運転席シートベルト非装着かつ運転席ドア開	5回

ヒルホールド要求

ENG A-STOPコントローラは、CVTコントローラからのスロープセンサ情報によりアイドリングストップ時にエンジンが停止した場所が傾斜していると判断した場合、ESP[®]コントローラへヒルホールド要求信号を送信する。（ESP[®]コントローラのヒルホールドコントロールについての詳細はSEC 4参照）

DC/DCコンバータ制御

ENG A-STOPコントローラは、アイドリングストップ中にエンジン再始動条件が成立するとDC/DCコンバータNo.1及びNo.2内のリレーをON/OFF制御し、スターティングモータ駆動時のオーディオ、コンビネーションメータ、オートA/Cコントローラ、CVTコントローラ、ESP[®]コントローラ及び電動オイルポンプ（CVT）の電源電圧を保つ。

スズキ株式会社

サービスマニュアル
ソリオ 新型車解説書 追補No.1
品番：40-54M10

初版発行 2011年11月

発行所 スズキ株式会社

四輪市場品質保証部
浜松市南区高塚町300
郵便番号：432-8611

不許複製

P38 ①





サービスマニュアル

SOLIO

DBA-MA15S

