

# 整備解説書

14 MODEL

***ROSA***

BE

専用装置編

排出ガス規制識別番号: TPG-, TRG- 車台番号: 210001~

00DLB0011 2015年1月

All for you



MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS CORPORATION

# まえがき

本書は三菱ふそう 14モデル ローザ 専用装置についての整備内容を記載した整備解説書です。その他の整備内容については、11モデル ローザ第1～7巻、11モデル 仕様変更電気リカル編および13モデル 専用装置編の整備解説書を併用して適切且つ迅速な整備作業を行ってください。

ご不明な点は、最寄りの三菱ふそう販売店にお問い合わせください。

なお、本書は改良のため内容を予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

整備解説書 (発行 No.)	内 容	Gr
11モデル 第1巻 総説 Gr00 (00DLB0001)	総説	00
11モデル 第2巻 4P10型エンジン編 Gr11～17 (00DLB0002)	エンジン	11
	ルブリケーション	12
	フューエル, エンジンコントロール	13
	クーリング	14
	インテーク, エキゾースト	15
	エミッションコントロール	17
11モデル 第3巻 シャシー編 I 【駆動, 車軸】 Gr21～31 (00DLB0003)	クラッチ	21
	マニュアルトランスミッション	22
	プロペラシャフト	25
	フロントアクスル	26
	リヤアクスル	27
	ホイール, タイヤ	31
11モデル 第4巻 シャシー編 II 【懸架, 制動, 操舵】 Gr33～37 (00DLB0004)	フロントサスペンション	33
	リヤサスペンション	34
	ブレーキ	35
	パーキングブレーキ	36
	ステアリング	37
11モデル 第5巻 シャシー編 III 【フレーム, ボデー】 Gr41～63 (00DLB0005)	フレーム	41
	ヒーター, エアコンディショナー	55
	ボデー	63
11モデル 第6巻 電気リカル編 Gr54 (00DLB0006)	電気リカル (電子制御回路は第7巻参照)	54
11モデル 第7巻 電子制御編 Gr00E～55E (00DLB0007)	全般	00E
	エンジンコントロールシステム	13E
	BlueTec <sup>®</sup> システム	17E
	DUONIC <sup>®</sup>	22E
	Power - ABS	35E
	メータークラスター	54E
	オートクーラー, オートエアコンシステム	55E
11モデル 仕様変更 電気リカル編 (00DLB0010)	11モデル 仕様変更 (電気リカル)	-
13モデル 専用装置編 (00DLB0009)	13モデル 専用装置	-
14モデル 専用装置編 (00DLB0011)	14モデル 専用装置	-

14 モデル ローザ 専用装置編 変更概要

装置	項目	変更点
エアコン	空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エアコンシステム諸元変更</li> <li>● コンプレッサー及びコンデンサー変更</li> </ul>
エレクトリカル	諸元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ステップランプ諸元変更</li> <li>● 路肩灯諸元追加</li> <li>● AM/FM ラジオ型式変更</li> <li>● TV チューナー型式変更</li> </ul>
	トラブルシューティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 路肩灯項目追加</li> </ul>
	予防保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 車両外観図に路肩灯追加</li> </ul>
	電気配線図	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ハイカレントヒューズボックス</li> <li>● ヒューズボックス</li> <li>● (110) 電源回路</li> <li>● (130) アース回路</li> <li>● (312) ヘッドランプレベリング回路</li> <li>● (320) テール、ポジション及びライセンスプレートランプ回路</li> <li>● (345) 室内灯 &amp; ステップランプ回路</li> <li>● (401) メータークラスター内部回路</li> <li>● (620) エアコン回路&lt;セミオートクーラー&gt;</li> <li>● (675) クロック回路</li> <li>● (678) TV&amp;DVD 回路</li> </ul>
	電装品の取付け位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クーラーコントロールパネル&lt;セミオートクーラー&gt;追加</li> <li>● セミオートクーラー関連リレー追加</li> <li>● 路肩灯追加</li> </ul>
電子制御	電気配線図	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (210) エンジン始動回路</li> <li>● (873) DUONIC®回路</li> <li>● (880) エンジン電子制御回路</li> </ul>
故障診断ツール	FUSO Diagnostics	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ソフトウェアバージョン最新化 (FDS-R14-1.3 以上)</li> </ul>

総説	00
ヒーター, エアコンディショナー	55
電気リカル	54
全般(電子制御)	00E
エンジンコントロールシステム	13E

# 総説 Gr00

## 目次

00

(閲覧コード)

★印の項目については、11モデル ローザ第1巻を参照する。

型式記号	00-000
装置別型式記号表示要領	00-010★
パワートレイン一覧表	00-020
車台番号, エンジン番号, ネームプレート, パワートレインラベル	00-030★
整備解説書の見方	
整備解説書の構成	00-100★
分解整備	00-110★
電気回路	00-120★
用語, 略語	00-130★
単位	00-140★
整備作業時の注意事項	
ジャッキアップ	00-200★
一般的な注意事項	00-210★
エンジン, トランスミッション整備作業時の清浄に関する注意	00-220★
部品の測定方法及び良否判定	00-230★
電気系統の注意事項	00-240★
電気溶接作業時の注意	00-250★
尿素水(AdBlue®)取扱い時の注意	00-260★
再塗装時の注意	00-265★
DUONIC®車取扱い上の注意	00-273★
締付けトルク	00-300★
ハーネスコネクタ一覧表	00-500★
予防保全	
点検整備方式	00-600★
長期使用車両の点検整備	00-610★
防錆メンテナンス要領	00-620★

00-000	型式記号	00-000
	-	

届出型式	社内記号
①      ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	⑧ ⑨ ⑩
T P G - B E 6 4 0 G	S A J

①	公害規制適合識別記号	TPG	平成22年排出ガス規制適合10%低減 平成27年度重量車燃費基準5%超達成車(ディーゼルGWV3.5t超)
		TRG	平成22年排出ガス規制適合10%低減 平成27年度重量車燃費基準10%超達成車(ディーゼルGWV3.5t超)
②	車両区分(大)	B	フレーム付き フロントエンジンバス
③	車両区分(小)	E	4×2 2WD ディーゼル車
④	開発順序	6	ローザ
⑤	サスペンション	4	FR:独懸コイル RR:車軸リーフ
⑥	エンジン区分	0	4P10
⑦	ホイールベース区分	E	3490mm
		G	3995mm
		J	4550mm
⑧ ⑨ ⑩	車両仕様	S	スタンダード
		A	DUONIC®
		N	M/T仕様
		J	シートレス観音扉仕様
		K	幼児車仕様
		Z	重量車燃費基準 10%超達成車
		2	幼児車 42 人乗り仕様
4	幼児車 44 人乗り仕様		

00-020	パワートレイン一覧表	00-020
	-	

車両型式	エンジン	クラッチ	トランスミッション	プロペラシャフト	リダクション& デファレンシャル	リヤアクスル
BE640ESN	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640ESA	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640GSN	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640GSA	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640JSN	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640JSA	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640JSNZ	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640JSAZ	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640ESNJ	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640ESAJ	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640GSNJ	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640GSAJ	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640JSNJ	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640JSAJ	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640EK2N	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640EK2A	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640EK4N	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640EK4A	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B
BE640GKN	4P10 (T6)	C4W30	M038S5	P3	D033H	R033B
BE640GKA	4P10 (T6)	-	M038S6	P3	D033H	R033B

## 目 次

(閲覧コード)

★印の項目及び記載以外の項目については, 11 モデル ローザ第 5 巻を参照する。

★★印の項目及び記載以外の項目については, 13 モデル ローザ専用装置編を参照する。

諸 元	55-000
構造, 作動	
ヒーター	55-010★★
エアコン	55-015★★
エアダクト	55-025★
空調切り替え	55-030★★
トラブルシューティング	55-100
予防保全	
冷媒量の点検	55-201★
冷媒の回収	55-210
冷媒のチャージ	55-220
デフロスターの点検	55-230★
分解整備	
クーラー, エアコン配管	55-301
コンプレッサー	55-310
コンデンサー, レシーバー	55-330
ヒーターコントロール	55-352★★
エアダクト	55-370★
フロントヒーター, ダクト, ブロワー	55-401★
エバポレーター&クーラーダクト	55-405
ヒーター, プレヒーター	55-430★★
ルーフベンチレーション	55-440★
リヤベンチレーション	55-450★



55-000	諸 元	55-000
	-	

## オートエアコン, オートクーラー

項 目		諸 元				
		オートエアコン		オートクーラー		
車両型式		BE640E/ BE640G	BE640J	BE640E/ BE640G	BE640J	
仕様	幼児車以外	○	○	○	○	
	幼児車	-	-	○	-	
システム	形 式	BM380, BM381, BM385	BM382, BM383, BM386	BM380, BM381, BM385	BM382, BM383, BM386	
	冷房能力	W[kcal/h]	18200 {15650}	18800 {16170}	18200 {15650}	18800 {16170}
	冷 媒	種 類	HFC134a			
封入量		kg	1.50±50g<BE640E>, 1.60±50g<BE640G>, 1.80±50g<BE640J>			
フロントヒーター	製作会社	デンソー				
	放熱量	W[kcal/h]	4400{3780}			
	温度制御方式	エアミックス				
	ブLOWER	ブLOWER型式	シロッコファン			
定格電圧		V	24			
リヤヒーター	ファンモーター型式	シロッコファン				
	定格電圧	V	24			
	放熱量	W[kcal/h]	3500{3010}			
	風 量	m <sup>3</sup> /h	220±22			
プレヒーター (OPT)	製作会社	エバスペツヒャー・ミクニ・クライメット・コントロール・システムズ				
	定格電圧	V	24			
	総発熱量	W[kcal/h]	5kw: (Power)1200{1032}, (Hi)2100{1806}, (Lo)4800{4128} 10kw: (Power)1500{1290}, (Hi)3500{3010}, (Med)8000{6880}, (Lo)9500{8170}			
	使用燃料	軽 油				
	燃料消費量	L/h	5kw: (Power)0.15, (Hi)0.26, (Lo)0.59 10kw: (Power)0.18, (Hi)0.4, (Med)0.9, (Lo)1.2			
フューエルポンプ (プレヒーター用)	製作会社	エバスペツヒャー・ミクニ・クライメット・コントロール・システムズ				
	定格電圧	V	24			
	使用電圧範囲	V	20~30			
	燃料流量	L/h	5kw: (Power)0.15, (Hi)0.26, (Lo)0.59 10kw: (Power)0.18, (Hi)0.4, (Med)0.9, (Lo)1.2			
	使用流体	軽 油				
ウォーターポンプ	製作会社	ベバスト サーモアンドコンフォート ジャパン株式会社				
	定格電圧	V	24			
	使用電圧範囲	V	16~33			
	送水量	L/h	700(水圧 19.6kpa[2kg/c m <sup>2</sup> ])			
	使用流体	エンジン冷却水				
ウォーターポンプ (オートエアコン)	製作会社	エバスペツヒャー・ミクニ・クライメット・コントロール・システムズ				
	定格電圧	V	26			
	使用電圧範囲	V	18~33			
	送水量	L/h	700(水圧 19.6kpa[2kg/c m <sup>2</sup> ])			
	使用流体	エンジン冷却水				

55-000	諸元	55-000
	-	

項 目		諸元			
		オートエアコン	オートクーラー		
コンプレッサー	製作会社	三菱重工			
	型 式	CSP-15			
	吐出量	cm <sup>3</sup> {mL}/rev	151 {151}		
	潤滑油	種 類	S-PAG RL897		
量		cm <sup>3</sup> {mL}	LH: 150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> {150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> } RH: 150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> {150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> }		
コンデンサー	製作会社	三菱重工			
	定格電圧	V	24		
	ファンモーター入力	W	144 + 120		
エバポレーター	製作会社	三菱重工			
	定格電圧	V	24		
	風 量	m <sup>3</sup> /h	1740	1620	
	モーター入力	W	96		
	リヒート性能	放熱量	W{kcal/h}	4900{4215}	-
温水流量		L/h	4	-	
レシーバー	製作会社	三菱重工			
	内容量	cm <sup>3</sup> {mL}	500 {500}		
	種 類	ゼオライト XH-9			
リヤベンチレーション	ダンパーモーター	定格電圧	V	24	
		定常電流	mA	75 以下	
		ロック電流	mA	150 以下	
ルーフベンチレーション	ダンパーモーター	定格電圧	V	26	
		定格負荷回転数	rpm	2.3	
		定格負荷電流	mA	150 以下	
		絶縁抵抗	MΩ	10 以上(端子ケース間 DC250V メガにて)	
	ファンモーター	標準電圧	V	26	
		送風量	m <sup>3</sup> /min	Lo:4.7, Hi: 8.7	
		回転数	rpm	Lo:850, Hi: 1400	
	電 流	A	Lo:1.2, Hi:3.3		

## セミアートクーラー

項 目		諸 元		
車両型式		BE640E/BE640G	BE640J	
仕様	幼児車以外	○	○	
	幼児車	○	-	
システム	形 式	BM380, BM381, BM385	BM382, BM383, BM386	
	冷房能力	W{kcal/h}	18200{15650}      18800{16170}	
	冷 媒	種 類	HFC134a	
封入量		kg	1.50±50g<BE640E>, 1.60±50g<BE640G>, 1.80±50g<BE640J>	
フロントヒーター	製作会社	デンソー		
	放熱量	W{kcal/h}	4400 {3780}	
	温度制御方式	エアミックス		
	ブローワー	ブローワー型式	シロッコファン	
定格電圧		V	24	
リヤヒーター	ファンモーター型式	シロッコファン		
	定格電圧	V	24	
	放熱量	W{kcal/h}	3500 {3010}	
	風 量	m <sup>3</sup> /h	220±22	

55-000	諸 元	55-000
	-	

項 目		諸 元	
プレヒーター (OPT)	製作会社	エバスペツヒヤー・ミクニ・クライメット・コントロール・システムズ	
	定格電圧	V 24	
	総発熱量	W[kcal/h] 5kw: (Power)1200[1032], (Hi)2100[1806], (Lo)4800[4128] 10kw: (Power)1500[1290], (Hi)3500[3010], (Med)8000[6880], (Lo)9500[8170]	
	使用燃料	軽 油	
	燃料消費量	L/h 5kw: (Power)0.15, (Hi)0.26, (Lo)0.59 10kw: (Power)0.18, (Hi)0.4, (Med)0.9, (Lo)1.2	
フューエルポンプ (プレヒーター用)	製作会社	エバスペツヒヤー・ミクニ・クライメット・コントロール・システムズ	
	定格電圧	V 24	
	使用電圧範囲	V 20~30	
	燃料流量	L/h 5kw: (Power)0.15, (Hi)0.26, (Lo)0.59 10kw: (Power)0.18, (Hi)0.4, (Med)0.9, (Lo)1.2	
	使用流体	軽 油	
ウォーターポンプ	製作会社	ベバスト サーモアンドコンフォート ジャパン株式会社	
	定格電圧	V 24	
	使用電圧範囲	V 16~33	
	送水量	L/h 700(水圧 19.6kpa[2kg/c m <sup>2</sup> ])	
	使用流体	エンジン冷却水	
コンプレッサー	製作会社	三菱重工	
	型 式	CSP-15	
	吐出量	cm <sup>3</sup> [mL]/rev 151 [151]	
	潤滑油	種 類	S-PAG RL897
		量	cm <sup>3</sup> [mL] LH: 150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> { 150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> } RH: 150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> { 150 <sup>+20</sup> <sub>0</sub> }
コンデンサー	製作会社	三菱重工	
	定格電圧	V 24	
	ファンモーター入力	W 144 + 120	
エバポレーター	製作会社	三菱重工	
	定格電圧	V 24	
	風 量	m <sup>3</sup> /h 1740 1620	
	モーター入力	W 96	
	リヒート性能	放熱量	W[kcal/h] 4900[4215]
温水流量		L/h 4 -	
レシーバー	製作会社	三菱重工	
	内容量	cm <sup>3</sup> [mL] 500[500]	
	種 類	ゼオライト XH-9	
ルーフベンチ レーション	ダンパー モーター	定格電圧	V 26
		定格負荷回転数	rpm 2.3
		定格負荷電流	mA 150 以下
		絶縁抵抗	MΩ 10 以上(端子ケース間 DC250V メガにて)
	ファン モーター	標準電圧	V 26
		送風量	m <sup>3</sup> /min Lo:4.7, Hi: 8.7
		回転数	rpm Lo:850, Hi: 1400
		電 流	A Lo:1.2, Hi:3.3

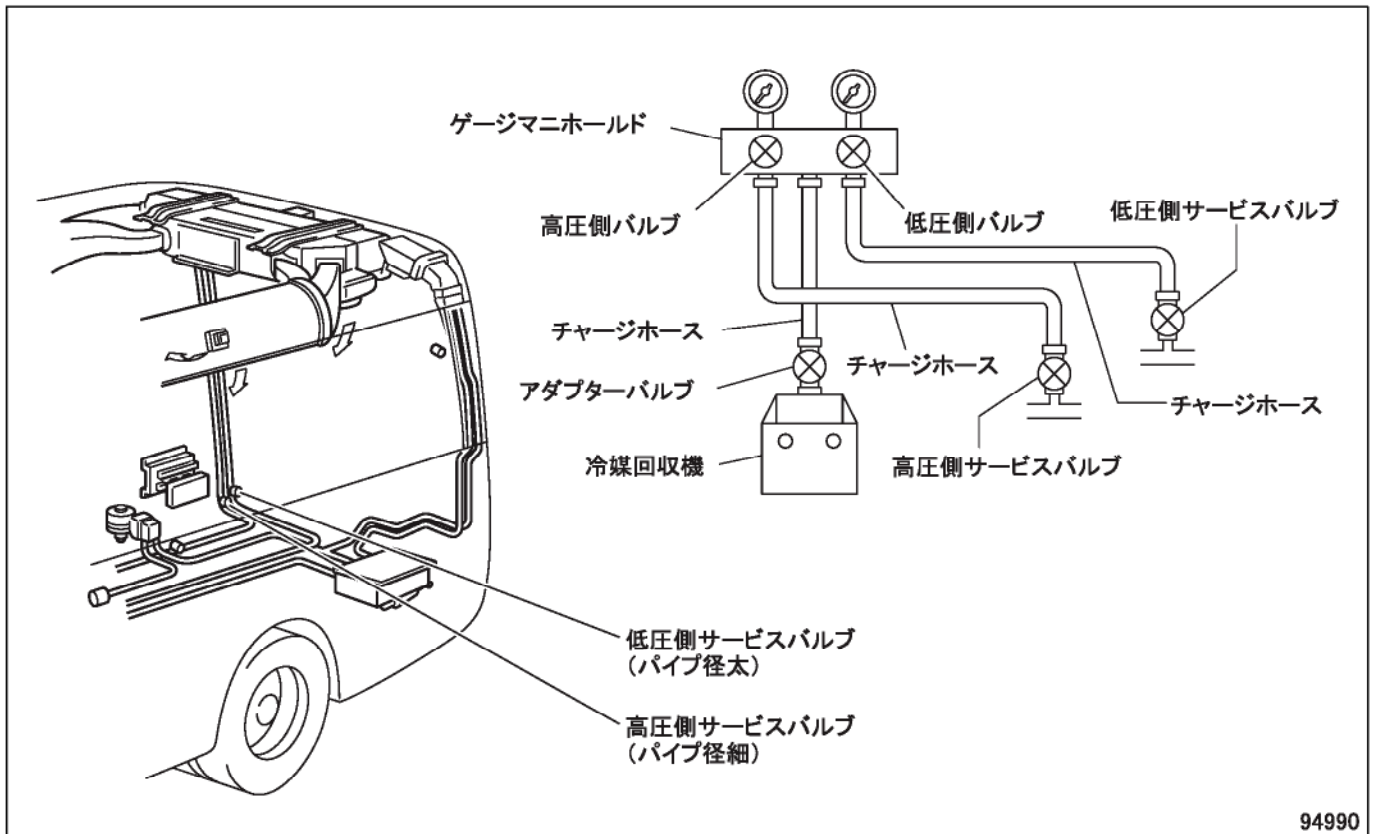
オートクーラー, オートエアコン, セミオートクーラー

	故障状況	クーラーが効かない	ヒーターが効かない	吹き出し口から風がでない	すぎま風がでる	温度調節ができない	内外気の切り替えができない	吹き出し口の風量が安定しない	
推 定 要 因									参 照
コンプレッサーの故障	○					○			*a
コネクターの接続不良, ハーネスの断線, アース不良	○	○	○	○		○	○	○	00E-620, 54-130, 54-620
ヒューズの溶断	○	○	○	○		○	○		-
リレーの接点溶着, コイル断線, ショート	○	○	○			○	○	○	*a
コンデンサーファンモーターの故障	○					○			*a
水温センサーの断線, ショート<オートエアコン>			○			○		○	*a
外気温センサーのコイル断線, ショート<セミオートクーラー以外>	○	○				○		○	*a
エバポレーター内の温度センサーの断線, ショート	○					○		○	*a
室温下センサーの断線, ショート<オートエアコン>			○			○		○	*a
コントロールパネルの不良	○	○				○		○	
冷媒の不足	○					○			55-220
エアコン配管部の詰まり, 緩み, 接続不良	○					○			
クーラーダクトの接続不良	○		○	○					
コンデンサーの詰まり	○					○			
コンデンサーコア部のつぶれ, 異物付着	○					○			*a
レシーバーの詰まり, 乾燥剤の不良	○					○			
エバポレーターの詰まり	○		○			○			
エバポレーターパワートランジスタの作動不良<オートエアコン>	○		○			○		○	*a
エバポレーターファンモーターの故障	○		○			○		○	*a
冷却水の不足			○			○			14-200
ウォーターポンプの作動不良			○			○			
ウォーターバルブの作動不良<オートエアコン>			○			○			*b
プレヒーターの作動不良			○			○			
エバポレーター内の再熱ヒーターの不良<オートエアコン>						○			*a

\*a: 三菱バスエアコン整備解説書 BM380, BM381, BM382, BM383, BM385, BM386 参照

\*b: ミクニサービスステーションに作業依頼

## 作業要領



94990

- 三菱バスエアコン整備解説書 BM380, BM381, BM382, BM383, BM385, BM386 参照

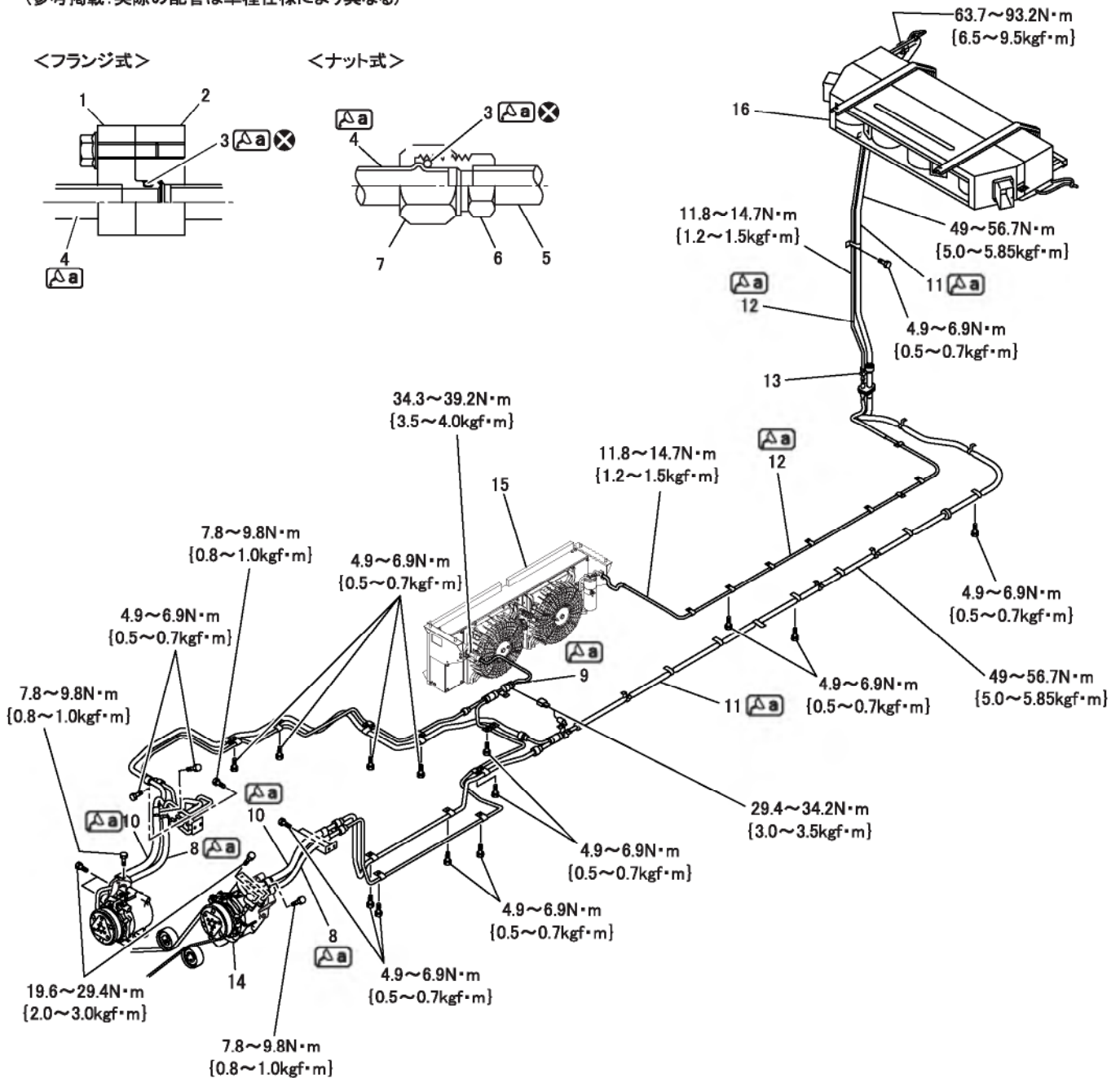
55-220	予防保全 冷媒のチャージ	55-220
--------	-----------------	--------

作 業 要 領
---------

- 三菱バスエアコン整備解説書 BM380, BM381, BM382, BM383, BM385, BM386 参照

## 構成部品

(参考掲載:実際の配管は車種仕様により異なる)



501299

- |                      |                |            |
|----------------------|----------------|------------|
| 1 フランジ(パイプ側)<フランジ式>  | 7 ナット<ナット式>    | 13 サイトグラス  |
| 2 フランジ(接続相手側)<フランジ式> | 8 ディスチャージホース   | 14 コンプレッサー |
| 3 O-リング              | 9 ハイプレッシャーホース  | 15 コンデンサー  |
| 4 パイプ                | 10 サクションホース    | 16 エバポレーター |
| 5 パイプ<ナット式>          | 11 ロープレッシャーホース |            |
| 6 ユニオン<ナット式>         | 12 リキッドパイプ     |            |

## 準備品

■ 油脂類

△a: 冷凍機油 S-PAG RL897