



TC/TF 装置通信仕様書

40 - JPS4S000000    Revision   A

2025 Feb 04

Tier4 (ATJ)

This specification and the information herein are the property of Amkor Technology Inc. and are issued in strict confidence. It shall not be reproduced, copied or given to a third party without the express permission from Amkor Technology Inc.

Spec Level	Specification Title	Specification No.	Rev	Page
Tier4 (ATJ)	TC/TF 装置通信仕様書	40 - JPS4S000000	A	1 of 17

Index

1. 目的 (Purpose)

TC/TF 工程の ATJ Automation システム構築を目的とする。

2. 適用範囲 (Scope)

TC/TF 装置と ATJ Automation システムを SECS/GEM を用いて連携する通信仕様に適用する。

3. 関連文書 (Reference Documents)

N/A

4. 装置／材料 (Equipment / Materials)

N/A

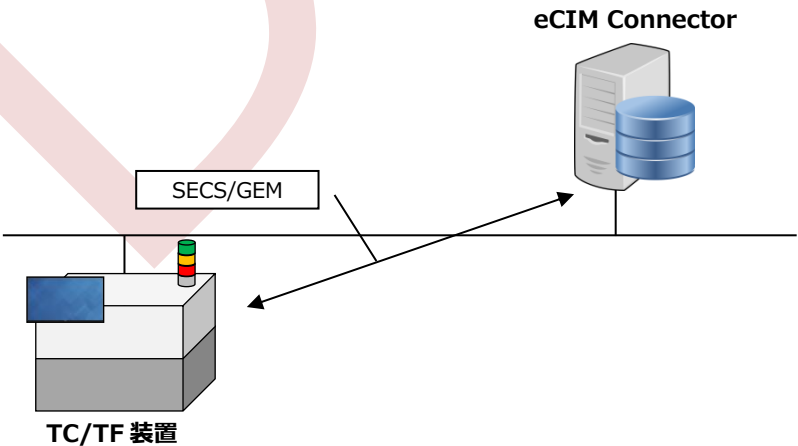
5. 安全 (Safety)

N/A

6. 要求事項 (Requirements)

ATJ Automation システムを SECS/GEM 通信を用いて構築することを目的に TC/TF 装置へ以下の通信機能を設けること。

6-1.システム構成



6-2. 通信方式

No.	通信対象	通信方式	通信内容
1	eCIM Connector	SECS/GEM(HSMS)	ステータス/アラーム/レシピ/etc

Spec Level	Specification Title	Specification No.	Rev	Page
Tier4 (ATJ)	TC/TF 装置通信仕様書	40 - JPS4S000000	A	2 of 17

### 6-3. SECS/GEM 通信シナリオ

#### 6-3-1. 通信確立

##### (1). Host initialized scenario

メッセージ	コメント	通信方向
S1F13 W <L 0>		H->E
S1F14 <L 2 <B COMMACK> <L 2 <A MDLN> <A SOFTREV> > >	-COMMACK : 0(ok), 1(denied). -MDLN : equipment model type. -SOFTREV : software revision	H<-E

##### (2). Equipment initialized scenario

メッセージ	コメント	通信方向
S1F13 W <L 2 <A MDLN> <A SOFTREV> >		H<-E
S1F14 <L 2 <B COMMACK> <L 0> >	- COMMACK : 0(ok)	H->E

#### 6-3-2. イベント収集と報告

メッセージ	コメント	通信方向
S2F35 W <L 2 <U4 DATAID <L n <L 2 <U4 CEID> <L 0> > > >	Unlink all report from collection event -DATAID : 0 -CEID : collection event ID  *CEID の種類は別途協議とする	H->E
S2F36 <B LRACK>	-LRACK 0 ok 1 - out of space 2 - invalid format 3 - 1 or more CEID links already defined 4 - 1 or more CEID invalid	H<-E
S2F33 W < <L 2 <U4 DATAID> <L 0> > >	Delete all report - DATAID : 0	H->E
S2F34 <B DRACK>	-DRACK 0 - ok 1 - out of space 2 - invalid format 3 - 1 or more RPTID already defined 4 - 1 or more invalid VID	H<-E

メッセージ	コメント	通信方向
S2F33 W < <L 2 <U4 DATAID> <L <L 2 <U4 RPTID> <L n <U4 VID> > > > >	Define report -DATAID : 0 -RPTID : report id -VID : variable ID provided by equipment	H->E
S2F34 <B DRACK>	-DRACK 0 - ok 1 - out of space 2 - invalid format 3 - 1 or more RPTID already defined 4 - 1 or more invalid VID	H<-E
S2F35 W <L 2 <U4 DATAID <L <L 2 <U4 CEID> <L n <U4 RPTID> > > >	Link event report -DATAID : 0 -CEID : collection event ID -RPTID : report id	H->E
S2F36 <B LRACK>	-LRACK 0 - ok 1 - out of space 2 - invalid format 3 - 1 or more CEID links already defined 4 - 1 or more CEID invalid	H<-E
S2F37 W < <L 2 <BL CEED> <L 0 > > >	Disable all event -CEED : FALSE	H->E
S2F38 < <B ERACK> >	-ERACK 0 - ok 1 - denied	H<-E
S2F37 W < <L 2 <BL CEED> <L n <U4 CEID> > > >	Enable selected event -CEED : TRUE	H->E
S2F38 < <B ERACK> >	-ERACK 0 - ok 1 - denied	H<-E

#### 6-3-3. イベント報告

メッセージ	コメント	通信方向
S6F11 W <L 3 <U4 DATAID> <U4 CEID> <L n <L 2 <U4 RPTID> <L n <V VALUE> > > > >	- VALUE : type is variant  *CEID の種類は別途協議とする	H<-E
S6F12 <B ACKC6>	- ACKC6: 0(ok)	H->E

#### 6-3-4. ステータスと変数

メッセージ	コメント	通信方向
S1F3 W <L n <U4 SVID> >	- SVID: status variable ID provided by equipment  *SVID の種類は別途協議とする	H->E
S1F4 <L n <V SV> >	- SV: value of status variable	H<-E
S1F11 W <L <U4 SVID> >	- SVID: status variable ID provided by equipment	H->E
S1F12 <L n <L 3 <U4 SVID> <A SVNAME> <A UNITS> > >	- SVNAME: name of status variable - UNITS : units identifier	H<-E

#### 6-3-5. 装置定数

##### (1). Equipment constants request

メッセージ	コメント	通信方向
S2F13 W <L n <U4 ECID> >	- ECID: equipment constant ID provided by equipment	H->E
S2F14 <L n <V ECV> >	- ESV: value of equipment constant	H<-E

(2). Equipment constants name-list request

メッセージ	コメント	通信方向
S2F29 W <L n <U4 ECID> >		H->E
S2F30 <L n <L 6 <U4 ECID> <A ECNAME> <A ECMIN> <A ECMAX> <A ECDEF> <A UNITS> > >	- ECNAME: name of equipment constant - ECMIN : minimum value - ECMAX : maximum value - ECDEF : default value - UNITS : units identifier  *CEID の種類は別途協議とする	H<-E

(3). New equipment constants send

メッセージ	コメント	通信方向
S2F15 W <L n <L 2 <U4 ECID> <A ECV> > >	- ECV : new value of equipment constants	H->E
S2F16 <B EAC>	- ECNAME: name of equipment constant - EAC : equipment ack code5.7. 0 - ok 1 - one or more constants does not exist 2 - busy 3 - one or more values out of range	H<-E

6-3-6. アラーム

(1). Enable all alarms

メッセージ	コメント	通信方向
S5F3 W <L 2 <B ALED> <U4[] ALID> >	- ALED : 0x80 - ALID : Alarm ID  *ALID の種類は別途協議とする	H->E
S5F4 <B ACKC5>	- ACKC5 : acknowledge code 0 - ok	H<-E

(2). Alarm report send

メッセージ	コメント	通信方向
S5F1 (W) <L 3 <B ALCD> <U4 ALID> <A ALTX> >	-- ALCD : alarm code type < 0x80 : alarm is cleared >= 0x80 : alarm is set - ALID : Alarm ID - ALTX : Alarm text	H<-E
S5F2 <B ACKC5>	- ACKC5 : acknowledge code 0 - ok	H->E

#### 6-3-7. ターミナルメッセージ

##### (1). Terminal display, single

メッセージ	コメント	通信方向
S10F3 W <L 2 <B TID> <A TEXT> >	-- TID : terminal ID < 0x80 : alarm is cleared >= 0x80 : alarm is set - ALTX : Alarm text	H->E
S10F4 <B ACKC10>	- ACKC10 : acknowledge code 0 - accepted for display 1 - message will not be displayed 2 - terminal not available	H<-E

##### (2). Terminal display, multi-block

メッセージ	コメント	通信方向
S10F5 W <L 2 <B TID> <L n <A TEXT> > >	- TID : terminal ID < 0x80 : alarm is cleared >= 0x80 : alarm is set - ALTX : Alarm text	H->E
S10F6 <B ACKC10>	- ACKC10 : acknowledge code 0 - accepted for display 1 - message will not be displayed 2 - terminal not available	H<-E

#### 6-3-8. 時刻

##### (1). Date and time set request

メッセージ	コメント	通信方向
S2F31 W <A TIME>	- TIME : YYYYMMDDHHNNSSnn	H->E
S2F32 <B TIACK>	- TIACK: acknowledge code 0 - ok 1 - not done	H<-E

\*装置システム時間へ反映し各種タイムスタンプへ適用すること。

6-3-9. レシピ管理

(1). Process Program Send and Process Program Select

メッセージ	コメント	通信方向
S7F17 W <L n <A PPID> >	- PPID: process program name * Zero length list means delete all *S7F17 might be skipped by host	H->E
S7F18 <B ACKC7>	- ACKC7: acknowledge code for S7 0 - ok 1 - permission not granted 2 - length error 3 - matrix overflow 4 - PPID not found 5 - unsupported mode 6 - other error	H<-E
S7F1 W <L 2 <A PPID> <U4 LENGTH> >	- PPID: process program name - LENGTH: process program length in bytes	H->E
S7F2 <B PPGNT>	- PPGNT: process program transfer grant status 0 - ok 1 - already have 2 - no space 3 - invalid PPID 4 - busy, try later 5 - will not accept 6 - other error	H<-E
S7F3 W <L 2 <A PPID> <B PPBODY> >	- PPID: process program name - PPBODY: process program data	H->E
S7F4 <B ACKC7>	- ACKC7: acknowledge code for S7 0 - ok 1 - permission not granted 2 - length error 3 - matrix overflow 4 - PPID not found 5 - unsupported mode 6 - other error	H<-E



メッセージ	コメント	通信方向
S2F41 W <L 2 <A RCMD> <L n <L 2 <A CPNAME> <A CPVAL> > > >	- RCMD : remote command code (PP-SELECT) - CPNAME : command parameter name (PPID) - CPVAL : command parameter value (Process Program Name)	H->E
S2F42 <L 2 <B HCACK> <L n <L 2 <A CPNAME> <B CPACK> > > >	- HCACK 0 - ok, completed 1 - invalid command 2 - cannot do now 3 - parameter error 4 - initiated for asynchronous completion 5 - rejected, already in desired condition 6 - invalid object - CPNAME : command parameter name - CPACK 0 - ok 1 - unknown CPNAME 2 - illegal value for CPVAL 3 - illegal format for CPVAL	H<-E

(2). Process Program Request

メッセージ	コメント	通信方向
S7F19 W		H->E
S7F20 <L n <A PPID> >	- PPID: process program name	H<-E
S7F5 W <A PPID>	- PPID: process program name	H->E
S7F6 <L 2 <A PPID> <B PPBODY> >	- PPID: process program name - PPBODY: process program data	H<-E

(3). Formatted Process Program Send and Formatted Process Program Select

メッセージ	コメント	通信方向
S7F17 W <L n <A PPID> >	- PPID: process program name * Zero length list means delete all * S7F17 might be skipped by host	H->E
S7F18 <B ACKC7>	- ACKC7: acknowledge code for S7 0 - ok 1 - permission not granted 2 - length error 3 - matrix overflow 4 - PPID not found 5 - unsupported mode 6 - other error	H<-E
S7F1 W <L 2 <A PPID> <U4 LENGTH> >	- PPID: process program name - LENGTH: process program length in bytes	H->E
S7F2 <B PPGNT>	- PPGNT: process program transfer grant status 0 - ok 1 - already have 2 - no space 3 - invalid PPID 4 - busy, try later 5 - will not accept 6 - other error	H<-E
S7F23 W <L 4 <A PPID> <A MLDN> <A SOFTREV> <L n <L 2 <A CCODE> <L n <A PPARM> > > > >	PPID: process program name - MLDN: equipment model type - SOFTREV: software revision - CCODE: process operation command code - PPARM: process parameter, any scalar or vector	H->E
S7F24 <B ACKC7>	- ACKC7: acknowledge code for S7 0 - ok 1 - permission not granted 2 - length error 3 - matrix overflow 4 - PPID not found 5 - unsupported mode 6 - other error	H<-E

メッセージ	コメント	通信方向
S2F41 W <L 2 <A RCMD> <L n <L 2 <A CPNAME> <A CPVAL> > > >	- RCMD : remote command code (PP-SELECT) - CPNAME : command parameter name (PPID) - CPVAL : command parameter value (Process Program Name)	H->E
S2F42 <L 2 <B HCACK> <L n <L 2 <A CPNAME> <B CPACK> > > >	- HCACK 0 - ok, completed 1 - invalid command 2 - cannot do now 3 - parameter error 4 - initiated for asynchronous completion 5 - rejected, already in desired condition 6 - invalid object - CPNAME : command parameter name - CPACK 0 - ok 1 - unknown CPNAME 2 - illegal value for CPVAL 3 - illegal format for CPVAL	H<-E

(4). Process Program Select

メッセージ	コメント	通信方向
S2F41 W <L 2 <A RCMD> <L n <L 2 <A CPNAME> <A CPVAL> > > >	- RCMD : remote command code (PP-SELECT) - CPNAME : command parameter name (PPID) - CPVAL : command parameter value (Process Program Name)	H->E
S2F42 <L 2 <B HCACK> <L n <L 2 <A CPNAME> <B CPACK> > > >	- HCACK 0 - ok, completed 1 - invalid command 2 - cannot do now 3 - parameter error 4 - initiated for asynchronous completion 5 - rejected, already in desired condition 6 - invalid object - CPNAME : command parameter name - CPACK 0 - ok 1 - unknown CPNAME 2 - illegal value for CPVAL 3 - illegal format for CPVAL	H<-E

# 6-3-10. コマンド

## (1). Remote command send

メッセージ	コメント	通信方向
S2F21 W <U1 RCMD>	- RCMD: remote command code  * RCMD の種類は別途協議とする	H->E
S2F32 <B CMDA>	- CMDA: acknowledge code 0 - ok 1 - command does not exist 2 - not now	H<-E

## (2). Host command send

メッセージ	コメント	通信方向
S2F41 W <L 2 <A RCMD> <L n <L 2 <A CPNAME> <A CPVAL> > > >	- RCMD : remote command code - CPNAME : command parameter name - CPVAL : command parameter value	H->E
S2F42 <L 2 <B HCKACK> <L n <L 2 <A CPNAME> <B CPACK> > > >	- HCKACK 0 - ok, completed 1 - invalid command 2 - cannot do now 3 - parameter error 4 - initiated for asynchronous completion 5 - rejected, already in desired condition 6 - invalid object - CPNAME : command parameter name - CPACK 0 - ok 1 - unknown CPNAME 2 - illegal value for CPVAL 3 - illegal format for CPVAL	H<-E

(3). Enhanced remote command

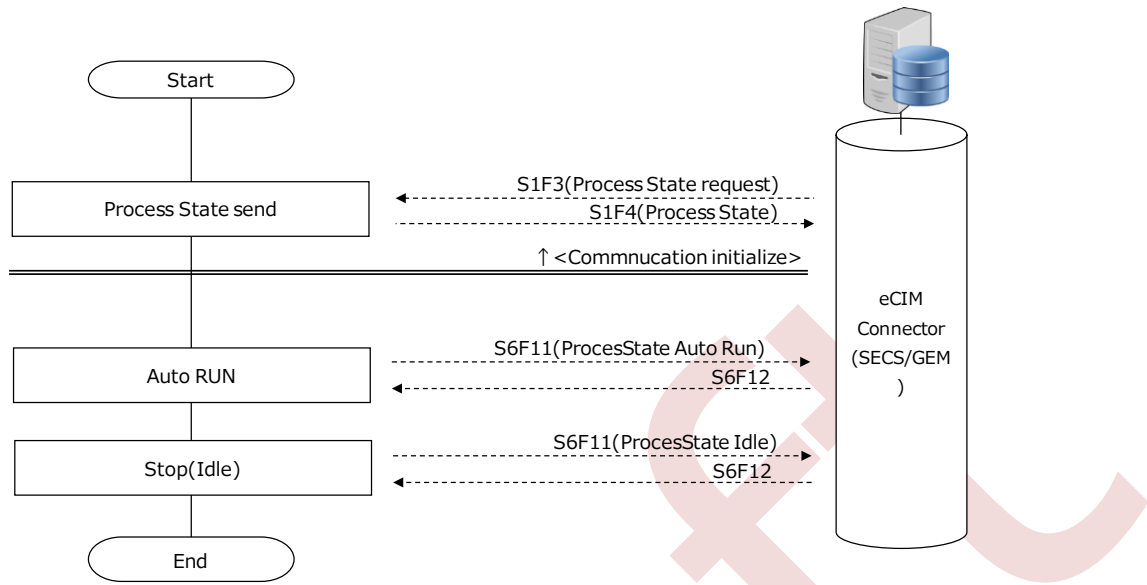
メッセージ	コメント	通信方向
S2F49 W <L 4 <U4 DATAID> <A OBJSPEC> <A RCMD> <L n <L 2 <A CPNAME> <A CEPVAL> > > >	- DATAID : 0 - OBJSPEC :object spec - RCMD : remote command code - CPNAME : command parameter name - CEPVAL : command parameter value	H->E
S2F50 <L 2 < B HBACK> <L <L 2 <A CPNAME> <B CEPACK> > > >	- HBACK 0 - ok, completed 1 - invalid command 2 - cannot do now 3 - parameter error 4 - initiated for asynchronous completion 5 - rejected, already in desired condition 6 - invalid object - CPNAME : command parameter name - CEPACK 0 - ok 1 - CPNAME value not defined 2 - illegal value for CEPVAL 3 - illegal format for CEPVAL 4 - CPNAME not valis as used	H<-E

6-3-11. オートスタート抑止

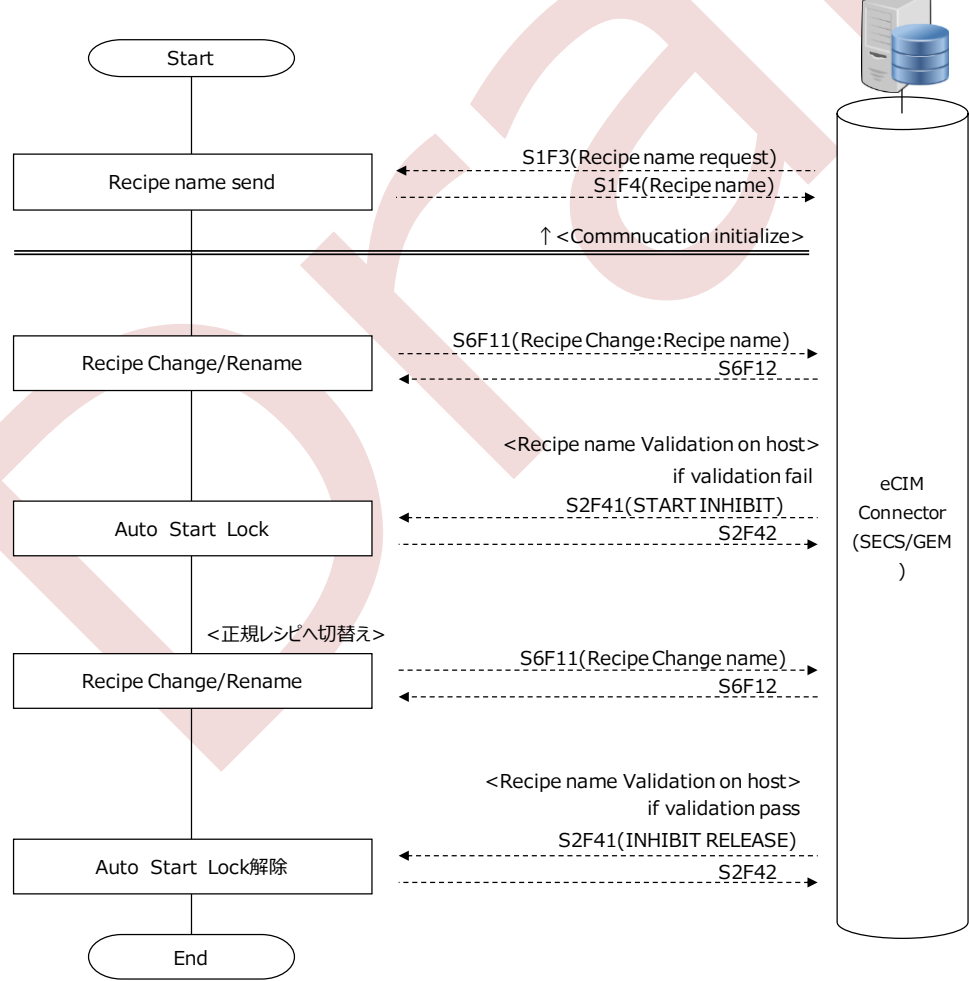
メッセージ	コメント	通信方向
S2F41 W <L 2 <A RCMD> <L 0 > >	- RCMD : スタート抑止 : “START_INHIBIT” スタート抑止解除 : “INHIBIT_RELEASE”	H->E
S2F42 <L 2 <B HBACK> <L 0 > >	- HBACK 0 - ok, completed 1 - invalid command 2 - cannot do now 3 - parameter error 4 - initiated for asynchronous completion 5 - rejected, already in desired condition 6 - invalid object - CPNAME : command parameter name - CPACK 0 - ok 1 - unknown CPNAME 2 - illegal value for CPVAL 3 - illegal format for CPVAL	H<-E

6-4. 通信シーケンス

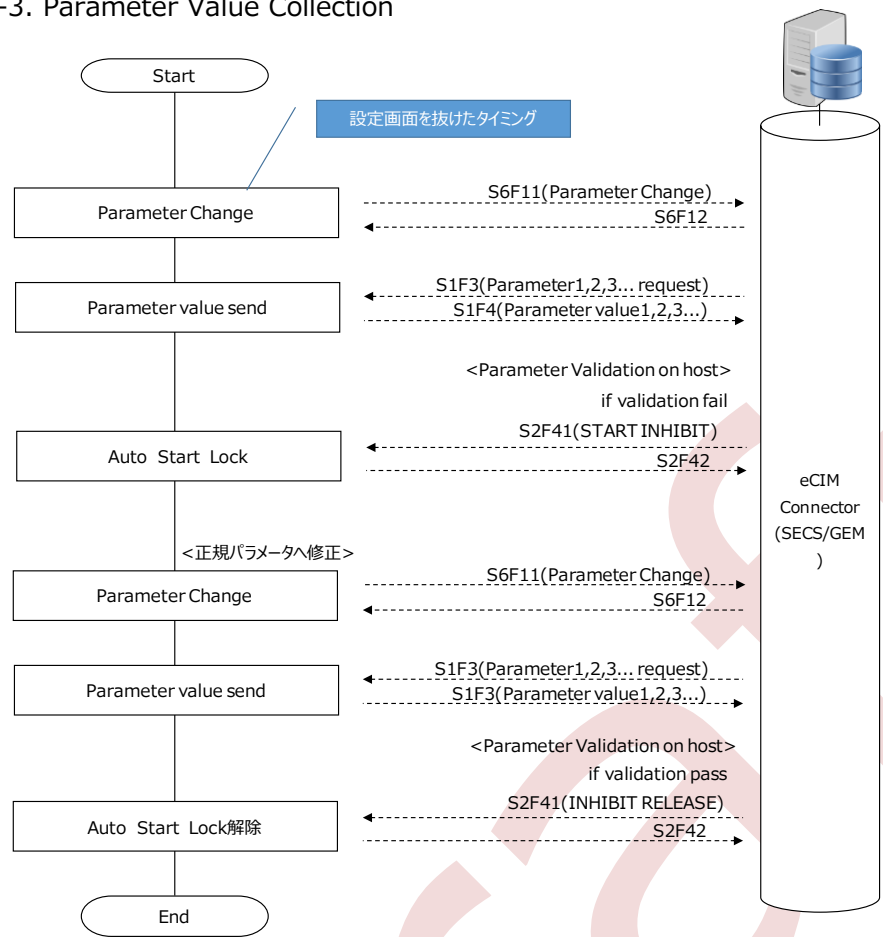
6-4-1. ProceState



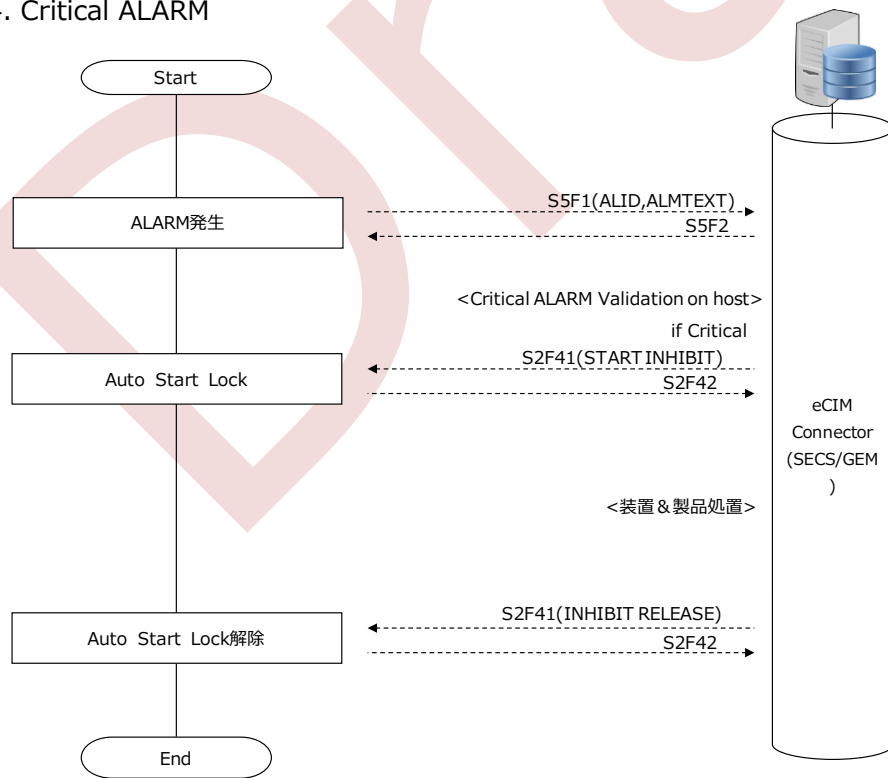
6-4-2. Recipe name Collection



6-4-3. Parameter Value Collection



6-4-4. Critical ALARM



Spec Level	Specification Title	Specification No.	Rev	Page
Tier4 (ATJ)	TC/TF 装置通信仕様書	40 - JPS4S000000	A	15 of 17

6-11. その他

- (1).本仕様による装置変更箇所の取扱説明書(日本語表記)を電子データで提出すること。
- (2).本仕様書の納入仕様書を作成し提出すること。

7. 手順 (Procedure)

N/A

8. 責任 (Responsibility)

受入れは、別途定める立ち上げ要綱に基づいて行い、合格をもって受入れ完了とする。  
受入れ後、不具合が見つかった場合は無償で対応すること。

9. シャットダウン (Shut Down)

N/A

10. 添付資料 (Attachments)

N/A

Spec Level	Specification Title	Specification No.	Rev	Page
Tier4 (ATJ)	TC/TF 装置通信仕様書	40 - JPS4S000000	A	16 of 17



When this specification is downloaded/printed on paper it is not controlled unless it has a Document Control Center red stamp which states “Controlled Copy”. – [Company Private]

Rev	Eff. Date	ECN#	Description of change	Originator	
A	2025 Feb 04	0	新規作成	(A 技)A 開	千葉 祐二

Draft

Spec Level	Specification Title	Specification No.	Rev	Page
Tier4 (ATJ)	TC/TF 装置通信仕様書	40 - JPS4S000000	A	17 of 17