

S5 Migration

SIMATIC S5 から S7へのリニューアル概要

2009年5月29日

シーメンス株式会社

産業オートメーション &

ドライブテクノロジー事業部

背景

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報(URL)



SIMATIC S5-Uシリーズ & S7シリーズの発売時期

概要

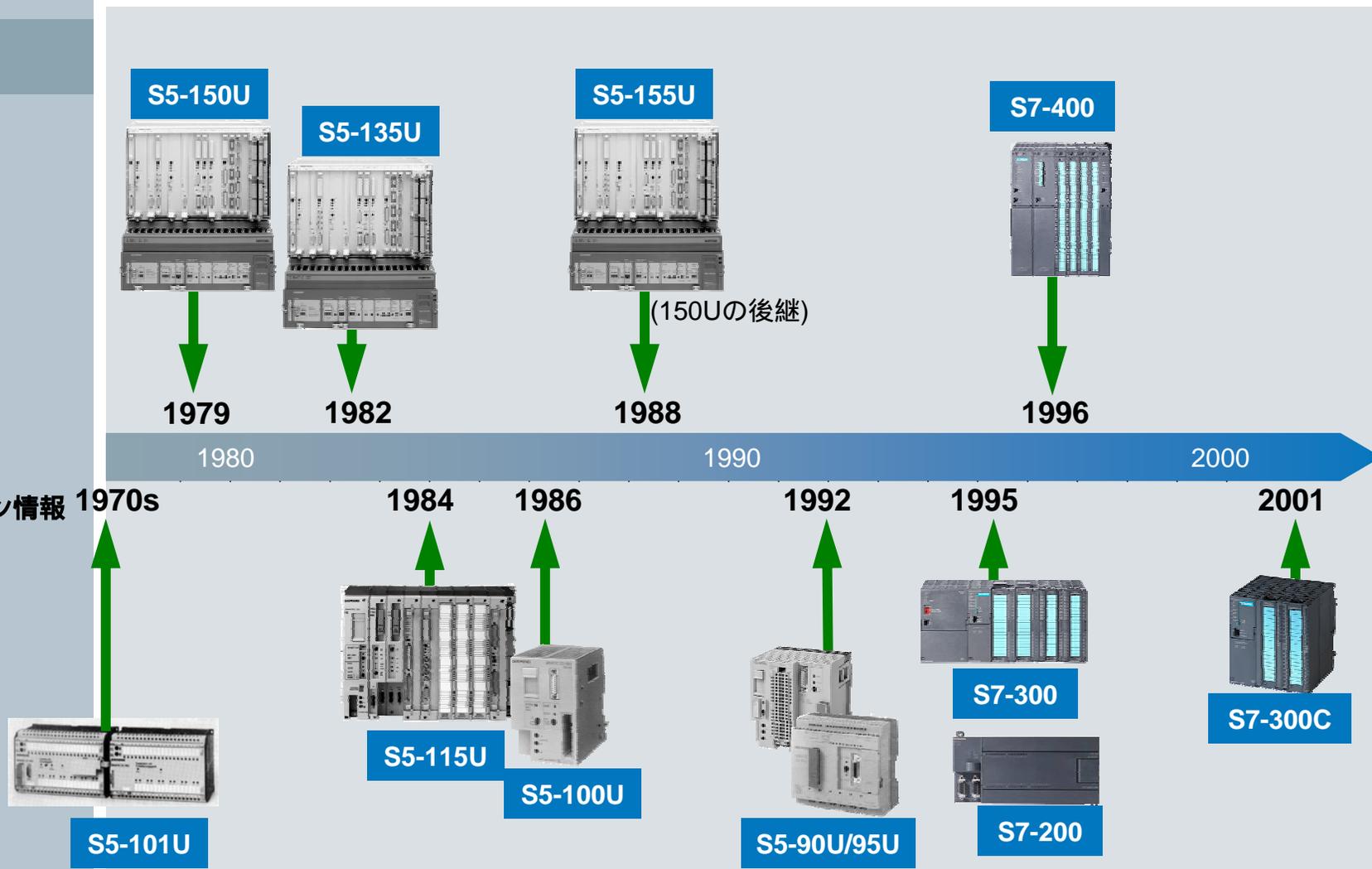
SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



1980 1990 2000

1970s 1984 1986 1992 1995 2001

S5-101U

S5-115U

S5-100U

S5-90U/95U

S7-300

S7-200

S7-300C

SIMATIC S5生産供給終了計画 (タイム・スケジュール)

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

01.10.2002 01.10.2003 01.10.2004 01.10.2005 01.10.2006

01.10.2013 01.10.2014 01.10.2015

S5-90U
S5-95U
S5-100U

10年

S5-115U

10年

S5-135U
S5-155U

10年

生産終了宣言
2002年10月01日

生産終了準備期間
(1年間)
通常販売・通常納品

生産終了期間:(9年間)
スペアパーツ販売のみ可
(故障品との交換販売)

完全供給終了日:
スペアパーツ供給も
終了します

SIMATIC S5-U シリーズ製品

概要

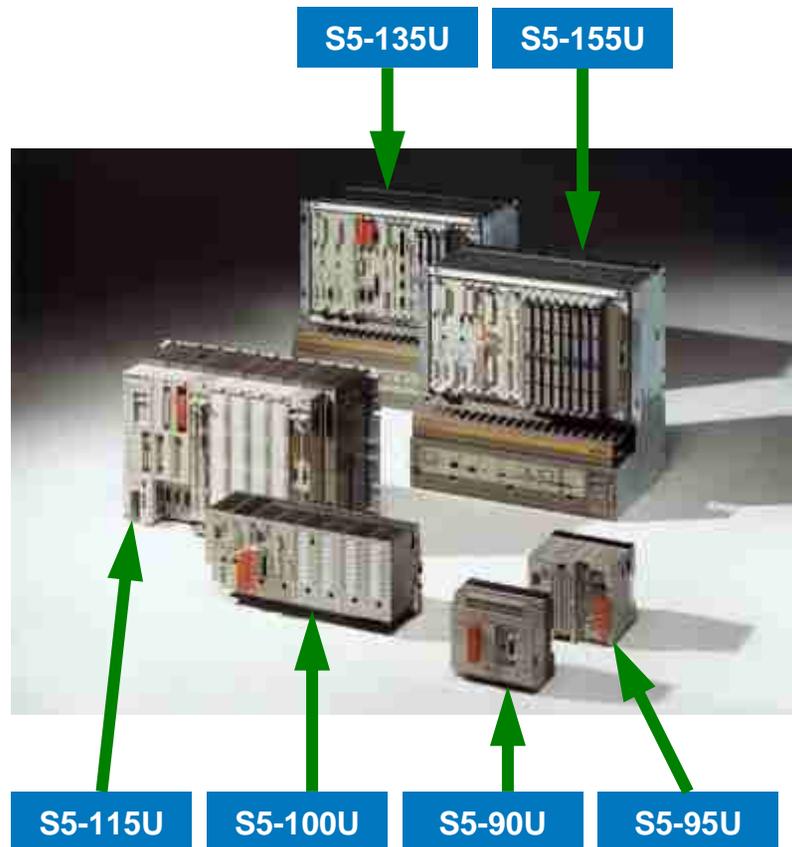
SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



S5-135U/155U (大型)

ラックサイズ: WxHxD=440x432x310mm
 I/O点数: 最大デジタルI/O各1024点
 最大アナログI/O各512点
 メモリ容量: 最大1664kバイト

S5-115U (中型)

ラックサイズ: WxHxD=483x303x204mm
 I/O点数: 最大デジタルI/O各1024点
 最大アナログI/O各512点
 メモリ容量: 最大384kバイト

S5-90U/95U/100U (小型)

モジュール(CPU)サイズ:
 90U: WxHxD=145x149x91mm
 95U: WxHxD=145x135x140mm
 100U: WxHxD=91x135x127mm
 ラック幅: 装着するモジュール数で異なる
 DI/O点数: 最大合計480点
 メモリ容量: 最大20kバイト

S5-90U/95U/100U CPU仕様

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

		S5-90U	S5-95U	S5-100U		
						
				CPU100	CPU102	CPU103
メモリ (RAM)		4kバイト	20kバイト	2kバイト	4kバイト	20kバイト
I/O点数	デジタルI/O アナログI/O	計176点 計16点	計480点 計41点	計256点 計8点	計448点 計16点	計448点 計32点
内部リレー	フラグ Sフラグ	1024点 -	2048点 -	1024点 -	1024点 -	2048点 -
タイマ		32点	128点	16点	32点	128点
カウンタ		32点	128点	16点	32点	128点
ブロック数	PB/SB FB/FX DB/DX			64/ - 64/ - 62/ -	64/ - 64/ - 62/ -	256/ 256 256/ - 254/ -
ネスティングレベル		16	16	16	32	32
処理速度	ビット命令 INT演算 ¹⁾ REAL演算			40 ~ 80 μs 80 μs -	7 μs 25 μs -	0.8 μs 0.8 μs -

- 1) 加算・減算命令のみ(乗算・除算命令は無し)
- 2) S5のCPUでは、1ステップ2バイト

S5-115U CPU仕様

概要

SIMATIC S5

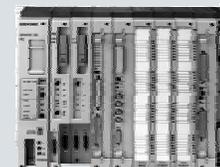
SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

		S5-115U				
		CPU941	CPU942	CPU943	CPU944	CPU945
メモリ(RAM) 内蔵 最大		2kバイト 18kバイト	10kバイト 42kバイト	48kバイト 48kバイト	96kバイト 96kバイト	384kバイト 384kバイト
I/O点数	デジタルI/O アナログI/O	各512点 各256点	各1024点 各256点	各1024点 各256点	各1024点 各256点	各1024点 各256点
内部リレー	フラグ Sフラグ	2048点 -	2048点 -	2048点 -	2048点 -	2048点 32768点
タイマ		128点	128点	128点	128点	256点
カウンタ		128点	128点	128点	128点	256点
ブロック数	PB/SB FB/FX DB/DX	256/256 256/256 254/255	256/256 256/256 254/255	256/256 256/256 254/255	256/256 256/256 254/255	256/256 256/256 254/255
ネスティングレベル		32	32	32	32	50
処理速度	ビット命令 INT演算 REAL演算	1.6 μ s 1.6 μ s ¹⁾ -	1.6 μ s 1.6 μ s ¹⁾ -	0.8 μ s 0.8 μ s ¹⁾ -	0.8 μ s 0.8 μ s ¹⁾ -	0.1 μ s 0.35 μ s 1.35 μ s



- 1) 加算・減算命令のみ(乗算・除算命令は無し)
- 2) S5のCPUでは、1ステップ2バイト

S5-135U/155U CPU仕様

概要

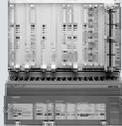
SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

		S5-135U			S5-155U
		CPU922	CPU928A	CPU928B	CPU948
					
メモリ (RAM) 内蔵 ¹⁾		プログラム64kバイト データ22kバイト	プログラム46kバイト データ46kバイト		640k or 1664kバイト
I/O点数	デジタルI/O アナログI/O	各1024点 各512点	各1024点 各512点	各1024点 各512点	各1024点 各512点
内部リレー	フラグ Sフラグ	2048点 -	2048点 -	2048点 8192点	2048点 32768点
タイマ		128点	256点	256点	256点
カウンタ		128点	256点	256点	256点
ブロック数	PB/SB FB/FX DB/DX	256/? 256/? 254/?	256/256 256/256 254/255	256/256 256/256 254/255	256/ - 256/256 254/255
ネスティングレベル		?	62	62	40
処理速度	ビット命令 INT演算 REAL演算	20 μs 25 ~ 50 μs 50 ~ 80 μs	0.9 μs 25 ~ 40 μs 50 ~ 80 μs	0.57 μs 15 ~ 25 μs 30 ~ 60 μs	0.18 μs 0.55 μs 3.3 μs

1) S5のCPUでは、1ステップ2バイト

ブロックタイプ

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

ブロックタイプ	ブロック番号	ブロックの機能
オーガニゼーション ブロック	OB1	メインプログラム
	OB6	時間遅れ
	OB9	時刻同期
	OB2-5	ハード割込み
	OB10-18	周期割込み
	OB20-22	再起動
	OB19, OB30-35	エラー処理用
プログラムブロック	OB100 ~	関数 (S7のSFB/SFCにあたる)
	PB0 ~ 255	任意に作成できるサブルーチン。基本命令のみ 使用可能、引数付き作成は使用できない
ファンクション ブロック	SB0 ~ 255	PBの拡張エリア もしくは GRAPH5用プログラムブロック
	FB0 ~ 255	任意に作成できるサブルーチン。基本命令&補 助命令を使用可能、引数付きの作成が可能 初期のSTEP5ではSTLのみでプログラム
データブロック	FX0 ~ 255	FBの拡張エリア
	DB2 ~ 255 ¹⁾	ユーザーデータ格納用ブロック、ワード単位
	DX1 ~ 255 ¹⁾	DBの拡張エリア

1) DB1/DX0はシステム情報格納に使用され、一般のデータ用には使えません。

プログラミングツール STEP5

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



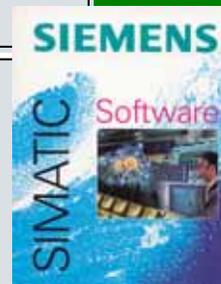
STEP5 V7.2 シングルライセンス

6ES5 894-0MA04

マイグレーションパック

6ES7 997-2MS00-0AB0

- STEP5 V7.2
- EPROMリーダー(PROMMER)
- マニュアルCD



対応O/S

- MS-DOS 5.0
 - Windows 3.x/95/98/Me
 - Windows NT 4.0SP3 ¹⁾
 - Windows 2000/XP ¹⁾
 - (Vistaへは対応の予定無し)
- ¹⁾ 管理者権限にてログオン

プログラム言語

概要

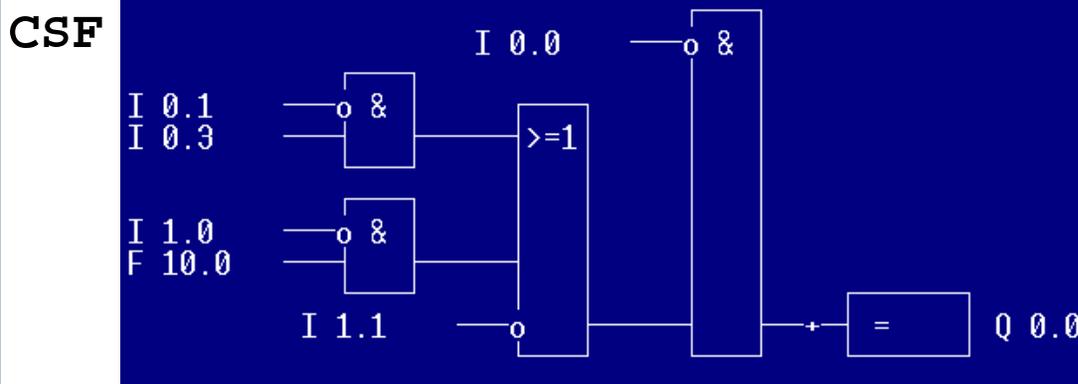
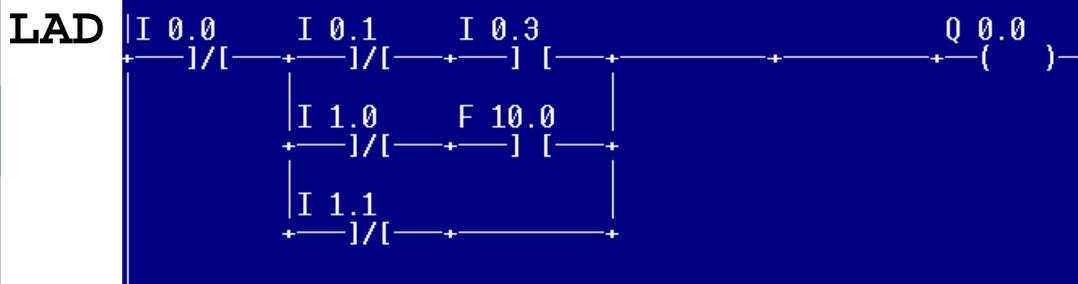
SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



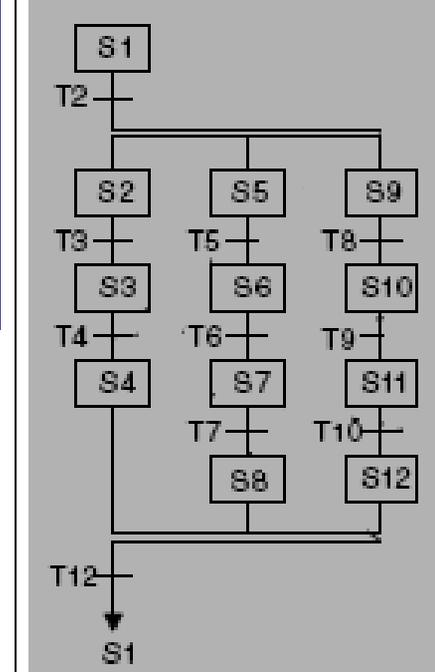
STL

```

:AN I 0.0
:A(
:AN I 0.1 01
:A I 0.3 01
:O 01
:AN I 1.0 01
:A F 10.0 01
:ON I 1.1 01
:)
:= Q 0.0 01
    
```

S5とS7の命令語
は異なります。

GRAPH5 -SFC- (オプションソフトウェア)



STEP5プログラムのファイル名

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

STEP5で作成するプログラムファイルの名前

TEST@@ST.S5D

識別子

プログラム名

任意の最大6文字のアルファベット、もしくは数字。入力文字が5文字以下の場合には”@”が付加される。

オプションソフトウェアで作成する設定ファイルの名前

TEST@@@.525

識別子

プログラム名

任意の最大8文字のアルファベット、もしくは数字。入力文字が7文字以下の場合には”@”が付加される。

STEP5プログラムのファイルタイプ

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

STEP5ソフトウェア

"ST.S5D"	S5プログラムを格納
"XR.INI"	クロスリファレンスを格納
"Z0.SEQ"	アサイメントリストを格納
"ZF.SEQ"	
"Z0.INI"	シンボルリストを格納
"Z1.INI"	
"Z2.INI"	
"PX.INI"	プロジェクトファイル (STEP5設定環境保存)

:

オプションソフトウェア

".525"	COM525のファイル
".143"	COM143/COM1430のファイル

:

STEP5のファイル名は全て8文字(識別子除く)で作成されます。8文字以下を入力した場合は"@"が付加されます。

オプションソフトウェア

概要

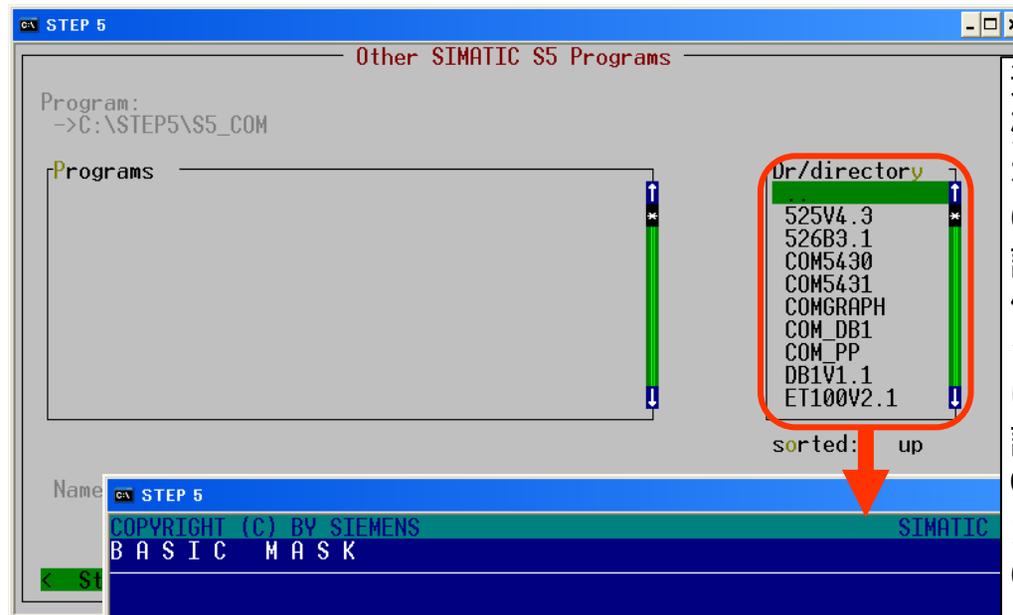
SIMATIC S5

SIMATIC S7

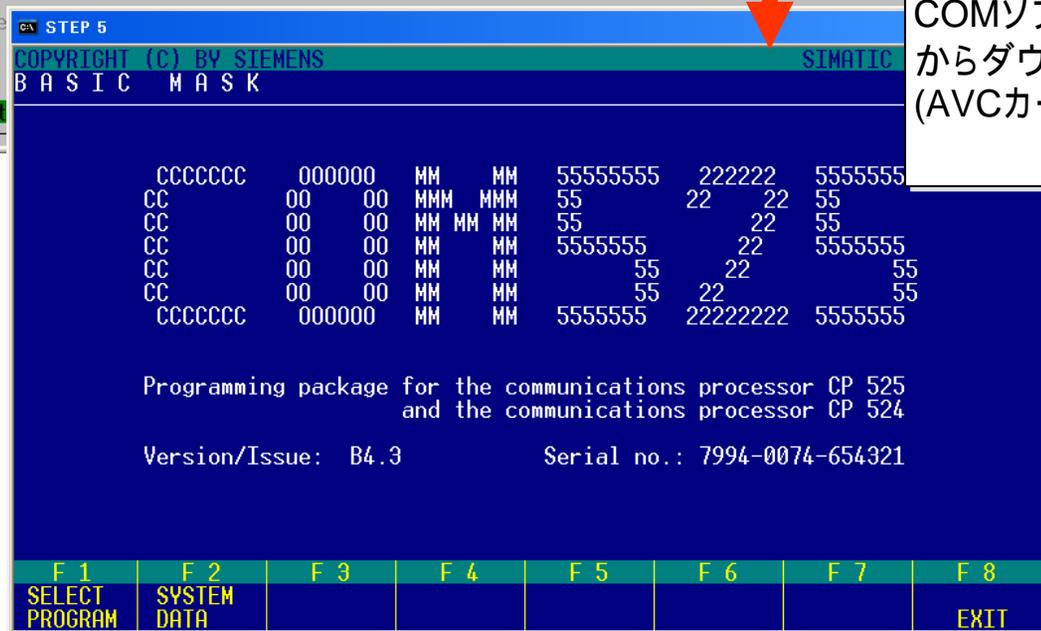
S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



通信モジュールおよびIP/WF特殊モジュールについては、それぞれ専用のオプションソフトウェア (COMソフトウェア)にてパラメータ設定を行う。
 例えば、CP525(シリアル通信モジュール)を使う場合、COM525というパッケージにて伝送速度等の設定を行う。
 COMソフトウェアはインターネットからダウンロードすることができる (AVCカードによる有償提供)。



オンライン接続

概要

SIMATIC S5

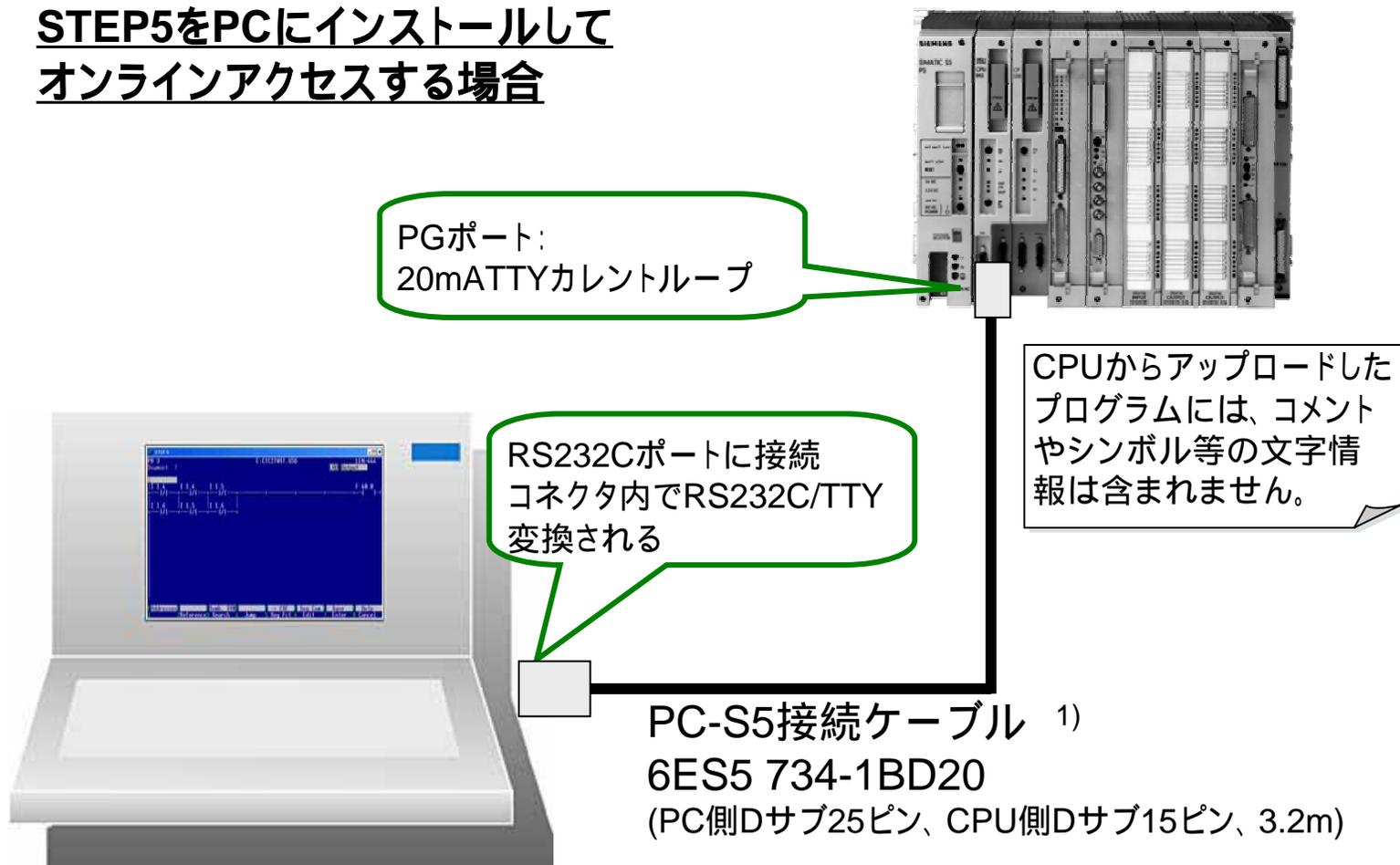
SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

STEP5をPCにインストールして オンラインアクセスする場合



- 1) パソコン側では Dサブ9ピンから25ピンへのコネクタ変換が必要です。
S5-150UのCPUは電流源を持たないためPC接続できません。

プログラマ(専用ローダー)

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



	O/S	記録媒体
PG675	オリジナル	5" FDD x2
PG685	PCP/M-86	HDD & 5" FDD
PG750	PCP/M-86&MS-DOS	HDD & 5" FDD or 3.5" FDD
PG740	Windows	HDD & 3.5" FDD
PG635	PCP/M-86	3.5" FDD x2 or HDD & 3.5" FDD
PG710	PCP/M-86&MS-DOS	HDD & 3.5" FDD
PG730	PCP/M-86&MS-DOS	HDD & 3.5" FDD
PG720	Windows	HDD & 3.5" FDD

- 古いプログラマにて作成したプログラムを現行STEP5にて使用する場合、
- 古いPGはPCP/M-86をO/Sとしているため、変換作業(PCOPY)が必要
 - PG675はオリジナルO/Sであるため、PG685を使っての変換(S5KONVER)が必要
 - 5インチFDにてプログラムバックアップしている場合は、メディア変換が必要

S7-300/400 の対応分野

概要

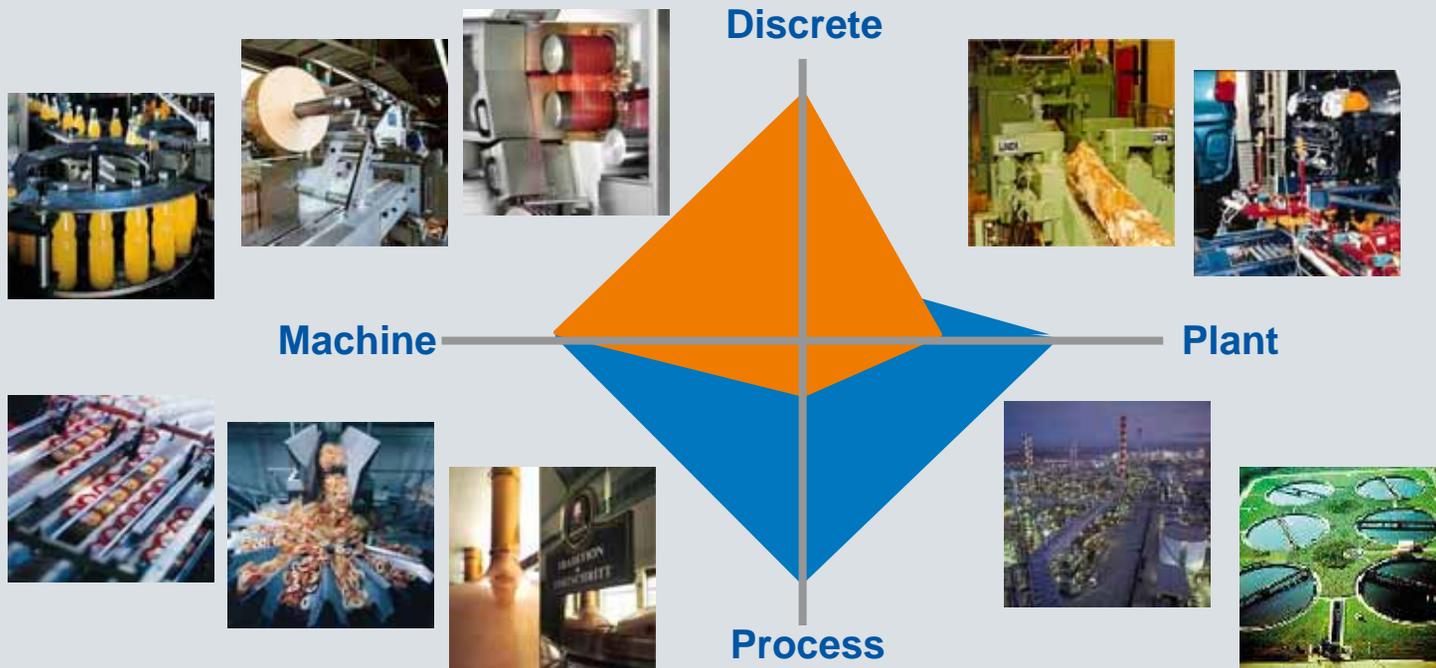
SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



CPUパフォーマンス

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

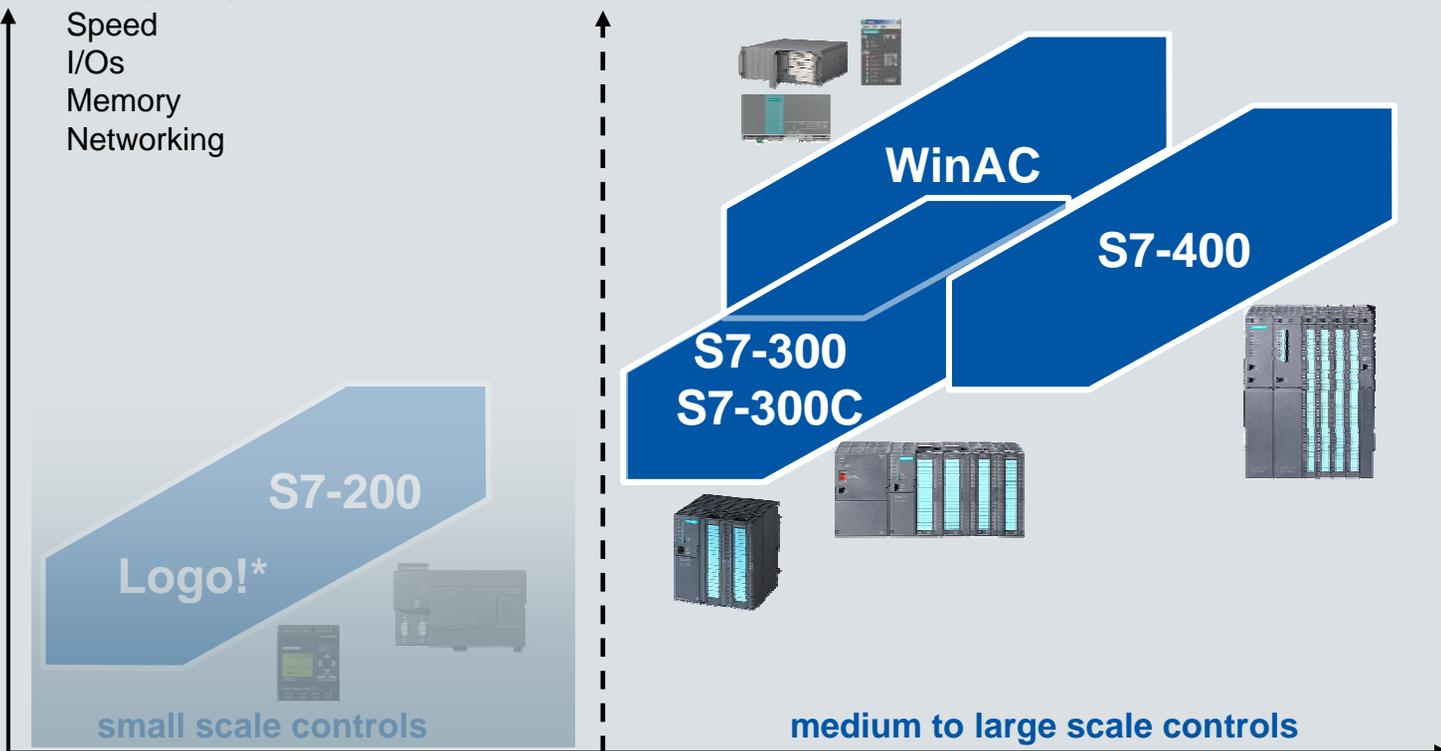
S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

パフォーマンス

- ✓ Speed
- ✓ I/Os
- ✓ Memory
- ✓ Networking



* LOGO! Smart Logic Relay

S7-300 CPUの種類

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

Standard CPU



- Discrete automation application
- Battery less thanks to Micro Memory Card
- Compact design
- Scalable from low to high performance (CPU 319)

Compact CPU



- Similar to standard CPUs, in low and middle performance range
- With integrated technological functions like counting, frequency meas., PID control and positioning
- Integrated I/O

Technology CPU



- Integrated technological / motion control functions
- Common S7 user program for logic and motion control
- Supports isochronous PROFIBUS (drive interface)
- Integrated I/O

Fail-safe CPU



- Maximum Safety for human, machine, environment
- Compliant to EN 954 (up to cat. 4) and IEC 61508 (up to SIL 3)
- Standard and fail-safe programs **coexistence** on single CPU

S7-400 CPUの種類

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

S7-400



- Process and production engineering
- Control intensive tasks
- Coordination of complete plants
- High repeatability
- Flexible, reaction-free expansion
- Supports hot swapping of modules as well as expansions

S7-400 H system



- Primarily process engineering
- Avoidance of high restart costs
- Avoidance of down times
- Unmanned operation
- Switchover time less than 100 ms

S7-400 F/FH system



- Maximum safety for man, machine, environment
- Complies with EN 954 (up to category 4) and IEC 61508 (up to SIL 3)
- standard and fail-safe programs coexistence on single CPU (also fault-tolerant)

SIMATIC S7ファミリー

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

HMI



Controllers



通信デバイス



センサ



アドレス

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
入力アドレス 単位 エリア 表現	バイト単位 I0.0 ~ I127.7 I0.0/IB0/IW0/ID0	バイト単位 I0.0 ~ I0.0/IB0/IW0/ID0
出力アドレス 単位 エリア 表現	バイト単位 Q0.0 ~ Q127.7 Q0.0/QB0/QW0/QD0	バイト単位 Q0.0 ~ Q0.0/QB0/QW0/QD0
ダイレクトアクセス (アナログアクセス)	バイト/ワード単位 PY0 ~ (DI/O)/PW128 ~ (AI/O) PY/PW 入力か出力かは、命令にて決まる 入力 L PW128 出力 T PW128	バイト/ワード/ダブルワード単位 PIB0/PQB0 ~ PIB/PIW/PID, PQB/PQW/PQD
内部リレー 単位 エリア 表現	バイト単位 フラグ:F0.0 ~ F255.7 Sフラグ:S0.0 ~ 8191.7 フラグ:F0.0/FY0/FW0/FD0 Sフラグ:S0.0/SB0/SW0/SD0	バイト単位 M0.0 ~ M0.0/MB0/MW0/MD0
タイマ	T0 ~ (10msec ~ 9990ms)	T0 ~ (10msec ~ 9990ms)
カウンタ	C0 ~ (1 ~ 999)	C0 ~ (1 ~ 999)

S5では、ダブルワードはS5-135U/S5-155U/CPU945においてのみ使用可能

データブロック

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7																																			
データブロック 単位 エリア 表現	ワード DW0 ~ DW255 ビット: D0.0 バイト: DL0/DR0 ワード: DW0 ダブルワード: DD0	バイト DBB0 ~ DBB32767/65533 ビット: DBX0.0 バイト: DBB0 ワード: DBW0 ダブルワード: DBD0																																			
DBの構造	ワードが基本単位 <table border="1"> <tr><td>DW0</td><td>DL0</td><td>DR0</td></tr> <tr><td>DW1</td><td>DL1</td><td>DR1</td></tr> <tr><td>DW2</td><td>DL2</td><td>DR2</td></tr> <tr><td>DW3</td><td>DL3</td><td>DR3</td></tr> <tr><td>DW4</td><td>DL4</td><td>DR4</td></tr> <tr><td>:</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr><td>DW255</td><td>DL255</td><td>DR255</td></tr> </table>	DW0	DL0	DR0	DW1	DL1	DR1	DW2	DL2	DR2	DW3	DL3	DR3	DW4	DL4	DR4	:	:	:	DW255	DL255	DR255	バイトが基本単位 <table border="1"> <tr><td>DBB0</td><td>DBW0</td></tr> <tr><td>DBB1</td><td></td></tr> <tr><td>DBB2</td><td>DBW2</td></tr> <tr><td>DBB3</td><td></td></tr> <tr><td>DBB4</td><td>DBW4</td></tr> <tr><td>DBB5</td><td></td></tr> <tr><td>:</td><td>:</td></tr> </table>	DBB0	DBW0	DBB1		DBB2	DBW2	DBB3		DBB4	DBW4	DBB5		:	:
DW0	DL0	DR0																																			
DW1	DL1	DR1																																			
DW2	DL2	DR2																																			
DW3	DL3	DR3																																			
DW4	DL4	DR4																																			
:	:	:																																			
DW255	DL255	DR255																																			
DBB0	DBW0																																				
DBB1																																					
DBB2	DBW2																																				
DBB3																																					
DBB4	DBW4																																				
DBB5																																					
:	:																																				
DBの呼び出し	C DB100 L DW0	OPN DB100 L DBW0 もしくは DB100.DBW0 シンボル表記可																																			

ブロックタイプ

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
制御用OB		
メイン	OB1	OB1
時間遅れ	OB6	OB20-23
時刻同期	OB9	OB10-17
ハード割込み	OB2-9	OB40-47
周期割込み	OB10-18	OB30-38
再起動	OB20(135U/155U), OB21, OB22	OB100, OB101/OB102(S7-400)
エラー処理用OB	OB19, OB22-35 ¹⁾	OB80-87, 121, 122
サブルーチン	PB0 ~ 255 FB0 ~ 255 / FX0 ~ 255 SB0 ~ 255 (LAD/STLプログラム) SB0 ~ 255 (GRAPHプログラム) -	FC0 ~ -
システム関数	OB100 ~ ¹⁾	SFC/SFB
各種関数	FB238 ~ (CPU内蔵) オプション販売の関数	FC61 ~ (STEP7のライブラリ stdlibs/fb1lib1 内に格納)
データブロック	DB2 ~ 255/DX1 ~ 255 DB1とDX0はシステムデータ用	DB1 ~
ネスティング	155U:40、135U:62、CPU945:50、 115U(CPU945以外):32、 CPU103:32、CPU100/CPU102:16、 95U/90U:16	S7-400:24 S7-300:16

1) 詳細は、S5/S7変換マニュアル3.7.5章参照

システムデータ、I/Oアドレス

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
システムデータ	RS IPCフラグリスト、周期割込みOBのサンプリング時間、OB1スキャンタイム等のシステムデータ 例1: OB13を100ms周期に設定 L KF+10 T RS97 例2: OB1サイクルタイムの読み込み L RS121 T FW100 DB1、DX0 IPCフラグ、オンボードI/O、OBプライオリティ、保持フラグ・タイマ・カウンタ、等々の設定	ハードウェアコンフィグレーションによって設定
I/Oアドレス割付	S7-90U/95U/100U/ S5-115U(IM306無し構成): 装着スロットで自動的に決まる S5-115U(IM306有り): IM306のディップスイッチ S5-135U/155U: I/Oモジュールのディップスイッチ	ハードウェアコンフィグレーションにてモジュール毎に先頭バイトアドレスを設定

アキュムレータ

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
アキュムレータ	S5-90U/95U/100U/ 115U(CPU945以外): 16ビットアキュムレータを2つ内蔵 ACC1 ACC2	S7-300: 32ビットアキュムレータを2つ内蔵 ACC1 ACC2
	S5-135U/155U/CPU945: 32ビットアキュムレータを4つ内蔵 ACC1 ACC2 ACC3 ACC4	S7-400: 32ビットアキュムレータを4つ内蔵 ACC1 ACC2 ACC3 ACC4
四則演算	90U/95U/100U/115U(CPU945以外)では、演算命令で実行可能なのは16ビットの加算と減算のみ、16ビット乗算・除算および32ビット演算はFBにて提供 CPU945及びS7-135U/155Uでは、演算命令にて四則演算が可能	S7-300/S7-400共に、演算命令にて四則演算が可能
アキュムレータ3 & 4の移動命令	S5-135U/155Uでは、アキュムレータ3からアキュムレータ4にデータを移動するENT命令を使用可能	S7-400では、アキュムレータ3からアキュムレータ4にデータを移動するENT命令を使用可能

命令

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
アドレスレジスタ	MA1, ABR, MAS, MAB, MSB, MSA, MBA, MBS, TSG, LRB, LRW, LRD, TRB, TRW, TRD	LAR1, LAR2, TAR1, TAR2, +AR1, +AR2
データブロック作成	G, GX	SFC22
マスタコントロール	BAS, BAF	
CPUストップ	STP, STS, STW	SFC46
絶対メモリアクセス	LIR, TIR, LDI, TDI	
ブロック転送	TNB, TNW, TXB, TXW	
割り込み処理関連	KIM, SIM, IAE, RAE, IA, RA	
ページアクセス	ACR, TSC, TSG	

上記リストは主にコンバータにて変換されない命令になります。その他の命令対応はS5/S7コンバータマニュアルの3.12項をご覧ください。

	S5	S7
命令当りのバイト数	1ステートメント(ステップ)は2バイトのメモリを消費 1ステートメントとはSTLの1行のこと	命令によりメモリ消費が異なり、殆ど1ステートメントは2バイトもしくは4バイト消費 平均的には、1ステートメントは3バイトで計算

定数の扱い

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
10進数 バイト長 ワード長 ダブルワード長	KB 10 KF +123 - KY 10,20	- 123 L#12345678 B# (10,20)
ヘキサ(16進) バイト長 ワード長 ダブルワード長	- KH 01AB DH 0123ABCD	B#16#0A W#16#01AB DW#16#0123ABCD
ビット ワード長	KM 00000000 00000000	2#0000000 00000000
タイマ	KT123.0 (KT001.0 ~ KT999.3)	S5T# (10ms ~ 9990ms) S5TIME#
カウンタ	KC10 (KC1 ~ KC999)	C# (1 ~ 999)
アスキー ワード長	KS AA	'AA'
実数	KG +123 +01	+123 E+01
実数のフォーマット	S5フォーマット 指数部上位7ビット(ビット31~24)、 仮数部下位25ビット(ビット23~0)	ANSI/IEEEフォーマット 指数部上位8ビット(ビット31~23)、 仮数部下位24ビット(ビット22~0)

アナログ入力処理

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
フォーマット	$\overbrace{15\ 14\ 13\ 12\ 11\ 10\ 9\ 8\ 7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1\ 0}^{\text{アナログ値}} \quad \underbrace{\hspace{2em}}_{\text{診断ビット}}$	16ビット左詰め
定格入力値	$\pm 10\text{V} / \pm 20\text{mA}$ ± 2048 $4-20\text{mA}$ $512 \sim 2560$	$\pm 10\text{V} / \pm 20\text{mA} / 4-20\text{mA}$ ± 27648 熱電対/Pt100 温度
診断	データの下位3ビットにて診断 Bit0=オーバーフロー Bit1=断線等の異常 Bit2=処理中	入力値が+32767もしくは-32768の場合は異常 モジュール診断機能にて診断(CPUにてSFC51にて情報収集)
レンジ設定	モジュールに装着するメジャリングレンジモジュールの種類、及びモジュール上のディップスイッチにて決まる	ハードウェアコンフィグの設定にて決まる(一部コーディングキー有り)
プログラム処理	FB250等の関数にて工業値変換 もしくは、 右に3ビットシフトの後プログラム処理 L PW128 SRW 3	

アナログ出力処理

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
フォーマット	$\overbrace{15\ 14\ 13\ 12\ 11\ 10\ 9\ 8\ 7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1\ 0}$ アナログ値	16ビット左詰め
定格入力値	$\pm 10V / \pm 20mA / 4-20mA$ ± 1024	$\pm 10V / \pm 20mA / 4-20mA$ ± 27648 熱電対/Pt100 温度
診断	-	モジュール診断機能にて診断 (CPUにてSFC51にて情報収集)
レンジ設定	配線にて電流か電圧かを切り替え	ハードウェアコンフィグの設定にて決まる (一部コーディングキー有り)
プログラム処理	FB251等の関数にて工業値からアナログ出力値に変換 もしくは、 プログラム処理後左に4ビットシフト : SLW 4 T PW128	

マルチCPU

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
マルチCPU対応PLC	S7-135U/155U	S7-400
最大CPU枚数	4枚（別途コーディネータが必要）	4枚
I/O割付	DB1内に、各CPUのアクセスするI/Oアドレスをバイト単位にて設定 入力モジュールの場合、同じアドレスを複数のCPUからアクセスすることが可能	ハードウェアコンフィグにて、 <u>モジュール毎</u> にどのCPUにてアクセスするかを設定
CPU間通信	IPC (Interprocessor Communication) フラグ： IPCフラグとはCPU間で交換するフラグエリアで、DB1にて設定を行い、どのフラグアドレスをIPCフラグに割り当てるかを設定する。 OB202 (SEND) / OB204 (RECV) : OB202 (SEND) / OB204 (RECV) を使用して、最大64バイトのデータ交換が可能	CPU間でBSEND/BRECVを使って通信可能

SIMATIC S5シリーズの代替推奨品 (基本パターン)

概要

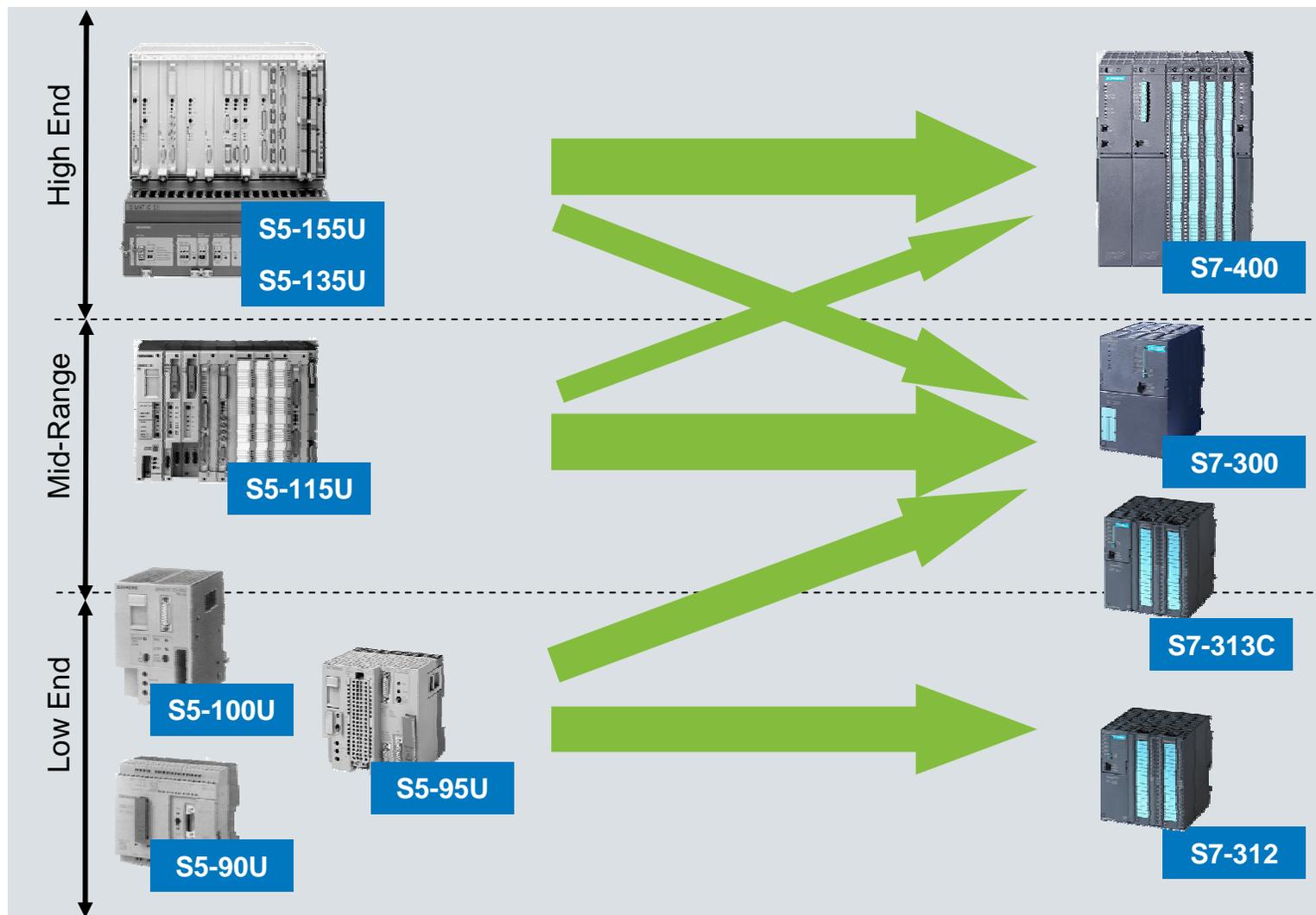
SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報



SIMATIC S5シリーズとS7シリーズのCPU対応

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5		S7
	S5-155U CPU948	→	CPU414, (CPU317/319)
	S5-135U CPU928B	→	CPU412, (CPU315/317)
	CPU928A	→	CPU412, (CPU315/317)
	S5-115U CPU945	→	CPU412/414, (CPU315/317)
	CPU944	→	CPU315
	CPU943	→	CPU314
	CPU942	→	CPU314
	CPU941	→	CPU312
	S5-100U CPU103	→	CPU312/314
	CPU102	→	CPU312
	CPU100	→	CPU312
	S5-95U	→	CPU312/314
	S5-90U	→	CPU312

このリストはS5/S7更新の目安としてください。

通信モジュールの対応

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

S5-115U/135U/155U

	S5	S7
シリアル通信	CP524	CP341/CP441-2
シリアル通信	CP525	CP341/CP441-2
シリアル通信	CP544	CP341/CP441-2
AS-I	CP2430	CP342-2
SINEC L1	CP530	-
PROFIBUS	CP5430/CP5431	CP342-5/CP343-5
PROFIBUS	95UオンボードPROFIBUS	CP342-5/CP343-5
PROFIBUS-DP	IM308B/IM308C	CPUオンボードDP
Ethernet (SINEC H1)	CP535	CP343-1/CP443-1
Ethernet (SINEC H1)	CP143	CP343-1/CP443-1
Ethernet	CP1430	CP343-1/CP443-1

S5-90U/95U/100U

	S5	S7
シリアル通信	CP521	CP340/CP341/CP441-1/CP441-2
シリアル通信	CP523	CP340/CP341/CP441-1/CP441-2
AS-I	CP2433	CP342-2
PROFIBUS	CP541	CP342-5/CP343-5

この表はS5/S7対応の目安であり、一部機能制限等があります。

IPモジュール/WFモジュールの対応

概要

S5-115U/135U/155U

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

	S5	S7
簡易位置決め	IP240	FM351/FM451
ポジションデコーダ	IP241	FM352/FM452
高速カウンタ	IP242A/IP242B	FM350-1/FM450-1
高速アナログ入力	IP243-3	SM331/SM431(高速タイプ)
温度制御	IP244	FM355/FM455
サーボ位置決め	IP246I/IP246A	FM354/FM453
ステッパ位置決め	IP247	FM353/FM453
PID制御	IP252	FM355/FM455
PID制御	IP260	FM355/FM455
プロポーショニング制御	IP261	-
高速カウンタ	IP281	FM350-1/FM450-1
簡易位置決め	IP288	FM451
ポジションデコーダ	WF705	FM351/FM451
簡易位置決め	WF706	FM351/FM451
電子カム	WF707	FM352/FM452
サーボ位置決め	WF721	FM354/FM453
サーボ位置決め	WF723A/WF723B/WF723C	FM354/FM453/FM357

この表はS5/S7対応の目安であり、一部機能制限等があります。

IPモジュール/WFモジュールの対応

概要

S5-90U/95U/100U

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

	S5	S7
PID制御	IP262	FM355
簡易位置決め	IP263	FM351
電子カム	IP264	FM352
高速バイナリ処理	IP265	FM352-5
サーボ位置決め	IP266	FM354
ステッパ位置決め	IP267	FM353

この表はS5/S7対応の目安であり、一部機能制限等があります。

変換アダプタ

マイグレーション情報

S5/S7 フロントコネクタ変換アダプタ

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

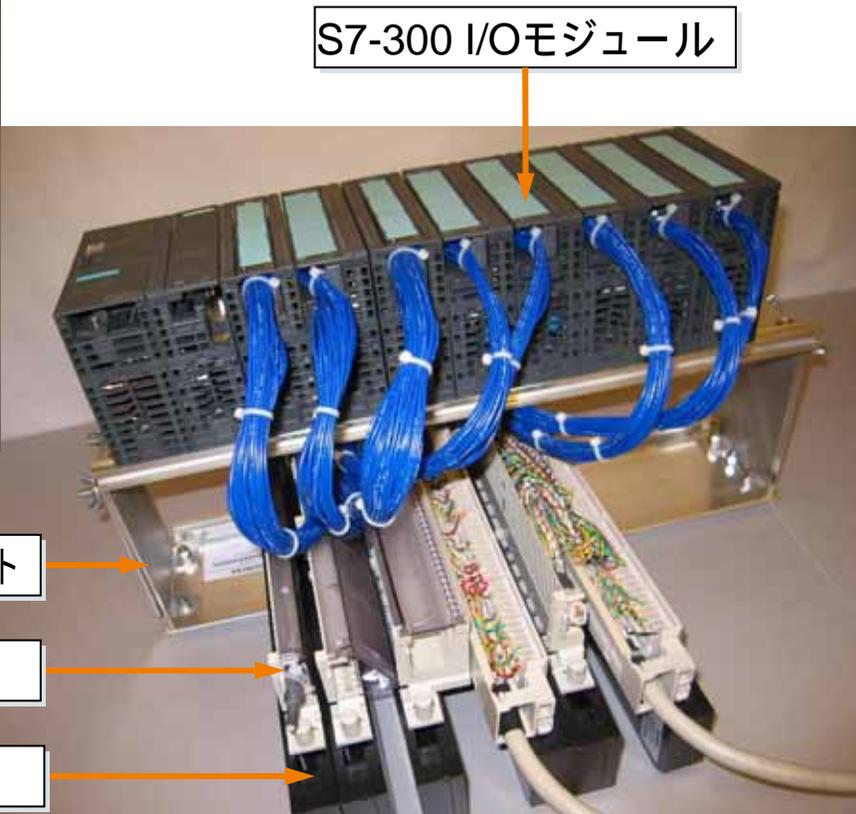
S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

S5-135U/155U → S7-300

S5-115U → S7-300



S7-300 I/Oモジュール

S7-300マウントキット

S5 フロントコネクタ

アダプタ

S5/S7 フロントコネクタ変換アダプタ

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

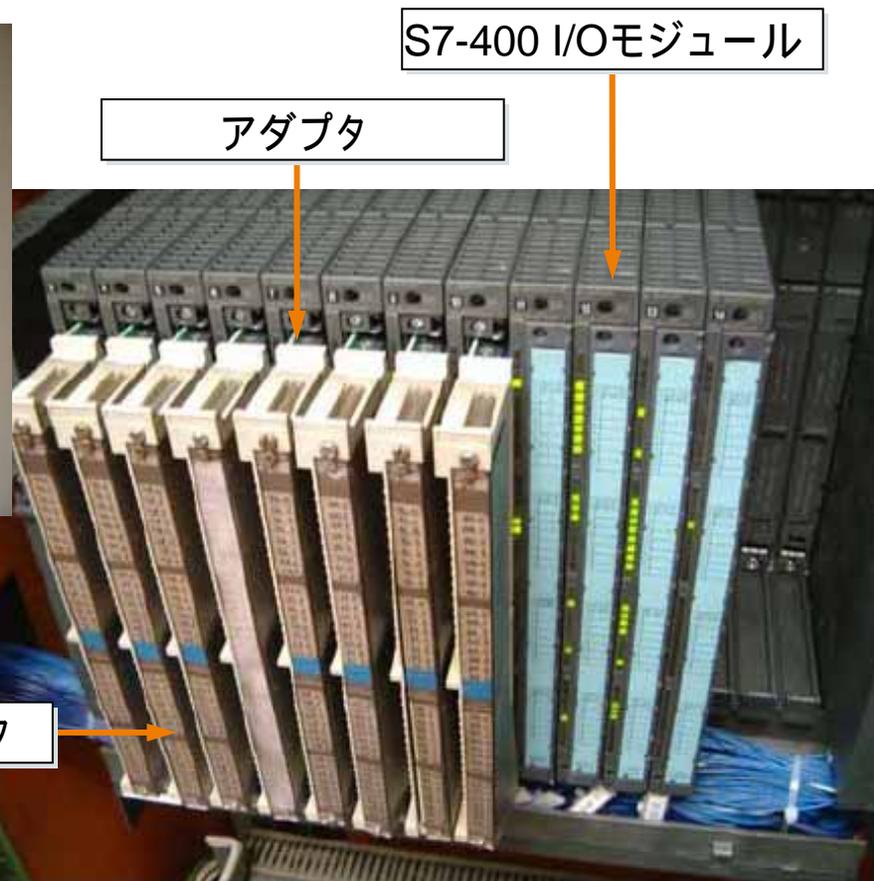
S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

S5-135U/155U → S7-400

S5-115U → S7-400



S5 フロントコネクタ

マイグレーション情報(英語サイト)

概要

SIMATIC S5

SIMATIC S7

S5とS7の比較

変換アダプタ

マイグレーション情報

Webブラウザに下記URLを入力

<http://support.automation.siemens.com/>

Services

Serviceをクリック

SIMATIC S5-S7 Migration Support

“Optimization and Modernization”フォルダ内の“SIMATIC S5-S7 Migration Support”をクリック

1 Migration

2 Software and Hardware Tools

3 Step by Step Guides “How to”

Product innovations are always accompanied with such questions as e.g. “How long will the discontinued product be available and can I still receive the spare parts for it?” or “I have been successfully using this product for already 5 years. How long is Siemens going to produce it?”. Under the heading “Migration Support” you will find all answers you need to questions such as these.

Information is structured into the following categories:

- Product Modifications
- ASM
- Service Cooperation

Download Brochure (2,5 MB)

User view

Local intranet