

TIAセレクションツール概要紹介 シーメンスのオートメーション製品の無償選定ツール

Unrestricted © Siemens K.K. 2019

siemens.com/tst





TIAセレクションツール シーメンスのオートメーション製品の選定ツール



TIAセレクションツールは、無償で<u>http://www.siemens.com/tst</u>より入手できます。



起動方法





操作画面 初心者向け、経験者向けに最適化した2種類を提供



Portal view - 初心者向け

デバイス毎にガイダンスに従った選定と構成
タブレット操作に最適

Project view – 頻繁に使用する方向け (経験者)

• 各種機能をフル活用した選定

- ネットワーク構成、およびケーブル/コネクタの選定に対応
- 24VDC消費電流を参照した電源ユニットの選定に対応



直感操作





Unrestricted © Siemens K.K. 2019

選定対象製品

Controllers	SIMATIC S7 PLC
IO systems	SIMATIC ET 200
Panels	SIMATIC HMI パネル
Industrial PCs	SIMATIC IPC
Industrial controls	低電圧機器
Software	ソフトウェア
Industrial Communication	SIMATIC NET
Connection system	通信ケーブル/コネクタ
Power supply	電源ユニット
SIMATIC Ident	光学センサ類
Energy distribution and measurement	電力制御機器
Internet of Things	IoT製品
Condition Monitoring Systems	予兆保全製品
Other devices	その他製品

SIMATIC S7-1200 / 1500 / 300 / 400 / LOGO! など

SIMATIC ET 200SP / 200S / 200MP / 200M / 200iSP / 200pro / 200AL / 200eco PN / 200eco など Basicパネル, Comfortパネル, Keyパネル, Mobileパネル など

各種産業用パソコン, フラットパネル, Thin Client, フィールドPG など 種低電圧機器

各種低電圧機器

STEP 7, WinCC, ランタイムソフトウェアオプション, SIMATIC NETソフトウェア など

Ethernetスイッチ, ワイヤレスLAN, セキュリティ対策機器 など

各種Ethernetケーブル / コネクタ, AS-iケーブル, 各種アクセサリ類 など 各種24VDC電源、UPS など

RFIDなどの各種光学センサ

ブレーカ,エネルギー制御機器,エナジーメータなど

MindSphere, SIMATIC IOT2000

SIPLUS SMC1200, SMS2000

登録外の製品







Page 7





最小限のPLCシステムの電気品の選定を想定した場合、大別して次の3種類の機能があります。

■通常の選定機能

- ・選定操作の過程で各種アクセサリまで含めて必要な機器を選定し、注文リストを作成します。
 ・負荷電流などの制限を加えて製品を選定することも可能です。
- •作成した構成はSTEP 7にインポートできるため、エンジニアリングエ数の削減にも繋がります。

■プラントコンフィグレーション

- •リモートI/Oであれば要求されるI/O点数などを設定することで、必要なモジュールやアクセサリを 自動選定します。
- ■マイグレーション
 - •S7-300/400からS71500、ET 200SからET 200SP、ET 200MからET 200MPに変換します。



注文リストは、pdf、csv、およびxlsx形式で保存できます。加えて、製品仕様、外形寸法、マニュアル、 2D/3D図面、証明書などをダウンロードするウェブサイト「CAx Download manager」にインポートでき、 即座に製品の詳細を確認できます。

製品選定を超える便利機能: TIAポータルやECADへのインタフェース



各種ツール間のエンジニアリングデータ交換 – AutomationML

AutomationML

IEC 62814 で標準化されたエンジニアリングデータのためのデータ交換の標準規格

TIA セレクションツール、TIAポータル、および ECADシステム(EPLANなど)間で構成データを 交換できます。





プロジェクトのシームレスな移行により、作業時間を大幅に節約

製品選定を超える便利機能: 24VDC消費電流の表示と電源ユニット選定



視覚的に分かり易く24VDC電源を選定

正確な24VDC電源選定 過剰、もしくは出力制限を設けずに 最適な、効率の良い電源を選定



SIZERインタフェース



オートメーション製品の枠を超えたドライブシステムの選定

- SIZERへのインタフェースを介して、モーション 制御に求められるドライブ、モータの選定に移行 可能
- ドライブシステム性能に応じたコントローラ選定
- SIZERで選定したドライブシステムの電気品を TIAセレクションツールのプロジェクトに統合可能

SIZERは、SINUMERIK、SIMOTION、SINAMICS、 SIMOTICS製品に特化した選定ツールです。

SIZERは、<u>www.siemens.com/sizer</u>から無償で入手頂けます。





さまざまな製品範囲の構成

機能・操作の紹介ビデオ



 各種機能や操作のご理解のため、ビデオを参照頂けます (音声は英語です)。

> TIAセレクションツールから ビデオ掲載サイトへのリンク を用意しています。



Unrestricted © Siemens K.K. 2019 Page 12





















	Search				E Save 🔔 Log on to the Industry	Mall	1	概要紹介
Welcome	Series Benefit already The TIA digitali	today f zation						
New device	Plant configuration	illenge			Library	í	2	通常の選定機能
Projects	Controllers	i	IO systems	i	Panels	(i)		
روب Order list	Industrial PCs	(i) (i)	Motors and drives	(i) (i)	Connection system	(i) (i)	3	その他の機能
	Power supply Internet of Things	(i) (i)	SIMATIC Ident	(i) (i)	Chergy distribution and measurement	(i) (i)		
\$								
Options	TIA Selection Tool cloud (i) Comparison of TIA Selection Tool v	versions	→ Start directly in browser					

2種類の操作画面

TIAポータル同様に操作画面は次の2種類があり、作業中はいつでも 切り替えて使用できます。

- ■ポータル表示 Portal view (初心者向け)
 - デバイス毎にガイダンスに従った選定と構成
 - タブレット操作に最適

■プロジェクト表示 Project view (経験者向け)

- 各種機能をフル活用した選定
- ネットワーク構成、およびケーブル/コネクタの選定に対応
- 24VDC消費電流を参照した電源ユニットの選定に対応

表示画面の切り替えは、画面左下から行います。



このエリアのクリックで、表示されているviewに切り替わります。 Project viewと表示されていれば、現在の画面はPortal viewです。 Portal viewと表示されていれば、現在の画面はProject viewです。

以降のページで紹介している操作は、Project viewを使用しています。

Unrestricted © Siemens K.K. 2019

Page 17









ここで紹介している選定機能と作業フロー



以降の頁では、次の作業フローに従って、製品選定の方法を紹介しています。



TIAセレクションツール操作 ET 200SP: デバイスの選択



本ツールを起	動後、New deviceをクリックし、選定する製品カテゴリを選びます	Add new device ×
ここでは、SIN	MATIC ET 200SPを選んでいます。	Series Benefit already The TIA digita-
TIA Selection Tool		lization use cases will show you how you can m
Project Edit View Options	E Cog on to the Industry Mall	Plant configuration (i) IO Systems
Search	Q.	Controllers
Project navigation	Special product properties	Industrial PCs (1) Motors a I drives (1) Industrial controls (1)
New Device	Group name: Created October 7, 19, 00 PM	Software (1) Industria commu-
Image: Weight of the second secon	Editor Application Notes Group 1配下のNew Deviceをクリックすると	TIA Selection Tool cloud (i) Comparison of TIA Selection Tool versions → Start dire / in browser
M view Will Planning sketches Group_1 New Device	Actions Group_1配下に選択したデバイスが作成されます。 (後からでも変更できます。)	Add new device X Series 10 systems All devices In the switchboard Outside the switchboard Special modules
	New Device	Y Filter Image: Search term: Name/Article number Image: SimATIC ET 200MP Image: SimATIC ET 200MP Image: SimATIC ET 200MP
		SIMATIC ET 200SP HA
		siPLUS HC54200
この画面表示は	、Project viewです。	SIPLUS HC54300
> Portal view		SIMATIC ET 200M
Unrestricted © Sieme	ens K.K. 2019	SIMATIC ET 2005 (I/O, CPU)

TIAセレクションツール操作 ET 200SP: IOモジュールの選定条件



TIA Selection Tool] 🗙
Project Edit View Options						
🕒 🖻 🔒 📕 🖉 🛍	👪 🔊 (~ . 4	B			Log on to the Indus	try Mall
Search		>				0
Project navigation	Special product proper	rties Configure	Limits Potenti	al distribution		
Project New Device	Device Name E Editor	ET 200SP		Created Changed	9/5/2018 7:53:22 PM	
Order list Migrate Networks	Notes		l/Oステ-	ーション情報	反	
24 V DC consumer view Planning sketches	Specific properties	<u></u>	バイス名を言	没定します(』	必須)	
ET 200SP [ET 200SP] Group_1	▼ Standard/Fail-safe	e modules	Standard] 2
New Device	▼ Automatic selection	on				
	Shield connection eleme	ent				2
	Color coding labels					?
	Reference identification	label				?
	Heavy duty fixing					?
	▼Integration into the second seco	he engineering system				- 1
	Integration into the eng	gineering system	No default		-] ?
> Portal view	 Configuration con 	ntrol				~

Specific properties				
▼ Standard/Fail-safe modules				
Standard/Fail-safe modules	Standard	•	?	
✓ Automatic selection	5	Standard		
Shield connection element		standard and fail-safe	?	
Color coding labels		般モジュールのみ	2) T 2%
Reference identification label		般わよい女王(ノエールセ	?	レ)モンユール
Heavy duty fixing	□ <u>通</u>	i常は、上記選択だ!	P	
 Integration into the engineering system 	灵	を配ります。		
Integration into the engineering system	No default	•	?	
▼ Configuration control				
Configuration control (option handling)			?	
	Information on configuration <u>Management</u> *.	on control is available in the entry " <u>Variants</u>		
▼ Explosion zone EX 2				
Explosion zone EX 2	Not all modules are approv You can find information o zardous area zone 2".	ved for installation in hazardous area zone 2. on this in the article <u>"Using modules in the ha</u>	?	
▼ Environment			_	
Minimum (°C)	0 °C	•	?	
Maximum (°C)	40 °C	۲	?	
Condensation	No	•	?	
Extended environmental conditions	No	•	?	

選定条件

TIAセレクションツール操作 ET 200SP: IOモジュールの構成





TIAセレクションツール操作 ET 200SP: IOモジュール比較





類似モジュールの仕様比較が行えます。

Technical comparison			×
Display all properties	Differences only	Export as .pdf Search term: Property	0
	DQ 8x24VDC/0,5A BA 6ES7132-6BF01-0AA0	DQ 8x24VDC/0.5A ST 6ES7132-6BF01-0BA0	
General information			
Product type designation	DQ 8x24 VDC/0,5 A BA	DQ 8x24VDC/0,5A ST, VPE 1	
Engineering with			
STEP 7 configurable/integrated as of version	V5.5 SP3	ab V5.5 SP3	
PCS 7 configurable/integrated as of version		V8.1 SP1	
Input current			
Current consumption, max.	45 mA	35 mA	
Hardware configuration			
Submodules			
Number of configurable submo- dules, max.		4	
Digital outputs			
Load resistance range			
upper limit	100 kOhm	12 kOhm	
Output current			
for signal "0" residual current, max.	10 μΑ	0.1 mA	
Output delay with resistive load			
"0" to "1", max.	100 µs	50 µs	
"1" to "0", max.	150 µs	100 µs	
Interrupts/diagnostics/status infor- mation			
Diagnostic messages			
Wire-break	Nein	Ja	
Short-circuit	Nein		
Short-circuit to M		Ja	
Short-circuit to L+		Ja	





公		主な違い								
	万', 現	BA (Basic)	ST (Standard)	HS (High Speed)	HF (High Feature)					
用途		低コスト	通常用途	高性能	高リアクションタイム					
ET 200SP I/Oモジュール	診断範囲	基本	断線・短絡検出などモジュール 単位	断線・短絡検出などチャネル単位	断線・短絡検出などモジュールもしくはチャネル 単位					
	特徴			オーバサンプリング※に対応	ハードウェア割込みで専用PLCプログラムを起 動するための信号入力として利用可					
ET 200SP	PROFINET通信	RT	RT, IRT	RT, IRT	RT, IRT					
通信モジュール	通信周期	最短1ms	最短1ms	最短125µs	最短250µs					
	通信クロック同期	不可	不可	可	可					
	モジュール装着数	最大12	最大32	最大30	最大64					
	最大アドレス空間	32バイト	512バイト	968バイト	1440バイト					
	ホットスワップ	同時1モジュール	同時1モジュール	複数モジュール	複数モジュール					
	冗長通信	MRP	MRP	MRP	MRP, MRPD					
	シェアードデバイス	不可	2つのIOコントローラまで可	4つのIOコントローラまで可	4つのIOコントローラまで可					
	PROFIsafe	非対応	対応	対応	対応					
ET 200MP	パラメータ可能な診断	なし	アナログI/Oはチャネル毎	最短処理時間	チャネル毎					
I/Oモジュール	特徴			オーバサンプリング※に対応	ハードウェア割込みで専用PLCプログラムを起 動するための信号入力として利用可					
ET 200MP	PROFINET通信	RT	RT, IRT	-	RT, IRT					
通信モジュール	通信周期	最短1ms	最短250µs		最短250µs					
	通信クロック同期	不可	可	-	可					
	モジュール装着数	最大12	最大30	-	最大30					
	最大アドレス空間	64バイト	512バイト	-	512バイト					
	ホットスワップ	不可	不可	-	不可					
	冗長通信	MRP	MRP	-	MRP, MRPD					
	シェアードデバイス	2つのIOコントローラまで可	2つのIOコントローラまで可	—	4つのIOコントローラまで可					
	PROFIsafe	非対応	対応	-	対応					

• BA、ST、HF、HSの違いについて詳しくは、マニュアルを参照くさだい。合わせて<u>https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476914</u>も参照ください。

• I/OモジュールでHS, HFを選択した場合、通信モジュールもそれぞれHSもしくはHF以上を選択ください。

• ※オーバサンプリングについては、ET 200SPブローシャ(パンフレット)を参照ください。

Page 23

TIAセレクションツール操作 ET 200SP: 各種制限値 (選定状態の確認用)



							(Moll
	······································					Log on to the industry	/ Mail
Search							0
Project navigation	Special product properties	onfigure Limits Potential distribut	tion				
Project							
New Device	Dimensions 寸法	青報					
Rew Group	1 1 1 1 1	고양고 — 此物 《法美可能	ちた是大王、	ジュール教			
M Order list	(i) Number of I/O modules	Quantity Number, maximum	じる取入し				*=
G⇒ Migrate	0	4 12					
- Notworks							· III
24 V DC consumer	(i) Backplane bus width	Width [mm]					¥≣
view		60					
III Planning sketches		高さち高	福	奥行き			
() ET 200SP [ET 200SP]	(i) Device dimensions	Height [mm] Width mounting rail [mm] W	Vidth modules [mr	m] Depth [mm]			¥≣
4 🕞 Group 1	Ŭ	117 482.6 10	02	74			
New Device							
- New Device	Communication	ミデータ情報					
							. The second sec
	 Address space (inputs/outputs) 	Inputs [bytes] Max. inputs [bytes] Outputs	s [bytes] Max. ou	utputs [bytes]			*=
		9 32 9	32				
	 Input/output signals 	Digital inputs Digital outputs Analog input	ts Analog output	5			* <u>F</u>
		8 8 4	4				
	高大林	+0					
	Current 電流情	平文					
	(i) Power loss	Power loss [watts]					V.
		6.75					
							· •
	(i) Load groups current	Load group Slot Power in the segmen	nt [A] Maximum	power in the segment [A]			TE C
	C 5	1 1 2.595	10				
	(i) Current load groups 500 V	Note: No load group available.					* <u>=</u>
	(i) Current consumption 24 VDC	Name Article	number 0	Current consumption [A] rated value	Current consumption [A] peak value	Load current actuators [A]	t=
	Ŭ,	IM 155-6 PN BA with server module 6ES715	5-6AR00-0AN0	0.3	0.3		
		DI 8x24VDC BA 6ES713	1-68F01-0AA0	0.008	0.07	0.4	
		DQ 8x24VDC/0,5A BA 6ES713	82-6BF01-0AA0		0.045	² 24\/DC:消率	書雷 流が表示されま
		AI 4xU/I 2-wire ST 6ES713	84-6HD01-0BA1 (0.037	0.037		
		AQ 4xU/I ST 6ES713	35-6HD00-0BA1	0.15	0.15		
> Portal view		Sum [A]	(0.495	0.602	2.4	

TIAセレクションツール操作 ET 200SP: 電位分布 (選定状態の確認用)



TIA Selection Tool		A	-	100	00.48		and the second second	
Project Edit View Options								
🖹 🖪 🛢 🕺 🕺 🛅	🚼 🏷 🤇 🍪						🖧 Log on t	to the Industry N
Search					\wedge			C
Project navigation	Special product prope	rties Configure	e Limits	Potential	distribution			
📔 Project	Detertial arrestion							
🍟 New Device	Potential overview		·*	—] /:		1 7		
💣 New Group		選正した	~ー くコ	.―ツト (!	尓 ナ台)	1-20		
Source list		内部バス	の接続物	犬態を表	示します	す。		
L⇒ Migrate						-		
Networks	100 0		1	2	3	4	5 6 7 8 9 1	10 11 12
IIII Planning sketches								
ET 200SP _ [ET 200SP]							1	
▲ 📊 Group_1			2	8 9	41	¥1		
New Device			1-0A	0,5A I	e 51	80-00		
			DC B	VDC/	2-wir	151 6HD		
		9	37131	8x24	1134	4xU/		
		BA 00-0AN	662 662	g 3	AI 4	AQ 6ES		
		-6PN	10-02	10 02	10 02	10 o 2	1	
		MISS N	50 04 50 06	50 04 50 06	50 04 50 06	50 04 50 06		
			70 08 90 010	70 08 90 010	70 08 90 010	70 08 90 010		
			110 012	11 0 0 12	11 0 0 12	11 0 0 12		
			130 0 14	13 00 10 14 15 00 10 16	130 0 14 150 0 16	13 0 10 14 15 0 10 16		
			L+ 🕶 🕶 M	L+ 🕶 🗝 M	L+ 🕶 🗝 M	L+ 🕶 🗝 M		
			P1	┣──-↓│──-	┢──┥──	┝──┥┤───	ł	
			P2	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	↓ •	• • •	1	
> Portal view								

24VDC電源供給 ET 200SPでは、ベースユニット(端子台)の種類により 電源供給グループを形成します。

左図の例は、

• 白色ベースユニットに外部24VDC電源を供給すれば、

• 灰色ベースユニットは内部バス経由で電源共有される ことを意味しています。

つまり、灰色ベースユニットには外部からの24VDC電源 供給が不要です。

なお、電源供給グループ毎に流せる電流は最大10Aです。

TIA Selection Tool					Add new device			
Project Edit View Option	s				Series			
🖻 🔀 昌 🕹 🕅	🛅 👪 🔊 (~ 🖑		Log on to the Industry Mall		Benefit already			
Search			0,		The TIA digita- lization use cases will show you how you can mu			
Project navigation	Special product properties							
Project	Group name:	Created			Controllers		Library	(i)
New Device New Group Order list	Editor	Changed	9/5/2018 7:48:06 PM		Controllers	IO systems (j)	Panels	i
Migrate Networks	Notes				💻 Industria Cs 🧃	Motors and drives (i)	Industrial controls	i
24 V DC consumer view					I Software	Industrial Commu- nication	Connection system	i
Planning sketches Group_1	Actions				TIA Selection Too loud	ions → Start directly in browser		
New Device								
	New Device				Add new device			
					Series Controllers			
					All devices			
					Y Filter) Compare Search terr	n: Name/Article number	
					SIMATIC 57-1200			
					SIMATIC S7-1500	IMATIC S7-150	0	
					SIMATIC 57-300			
					SIMATIC 57-400			
> Portal view			>		SIMATIC ET 2005P (I/O, CPI	l, Open Controller)		
				-	SIMATIC ET 2005 (I/O, CPU			
					SIMATIC ET 200pro (I/O, CF	U)		





×

^

×

• Q,

2 Recommendations

* 🗈 ^ 😵 🔝 i i iP

> í (\mathbf{i}) i

~

TIAセレクションツール操作 S7-1500: CPUステーション構成



TIA Selection Tool			C
Project Edit View Options			+
🕑 🖻 🖶 📕 🗶 🗎 🗎	See 48	Log on to the Industry Mall	
Search		٩,	:
Project navigation	Special product properties Configure Limits Engineerin	ng software	
🛅 Project		-	
📑 New Device	S7-1500 (SIMATIC S7-1500)	Catalog	
💣 New Group		🖻 Compare 🔍 Search 📚 Multiple times	
🖄 Order list	H= 33 mm - H		1 1
→ Migrate		Central processing units	
hetworks	2008	A The Standard CPUs	
24 V DC consumer	ドラッグ&ドロップでエジュ	」」た CPU 1511-1 PN ①	
WW Dispring shotshap		CPU 1511F-1 PN 🕦	
ET 2005P [ET 2005P]		CPU 1513-1 PN	
0 \$7,1500 [\$7,1500]	■■構成していきます。	CPU 1513F-1 PN (1)	後からでも3
Group 1		CPU 1515-2 PN	
	· •	CPU 1516-3 PN/DP	-
New Device		CPU 1516F-3 PN/DP	
		CPU 1517-3 PN/DP 👔	
		CPU 1517F-3 PN/DP	
	 Device details 	CPU 1518-4 PN/DP 🕦	
	Slot list Special product properties Messages (2)	Information / accessories	
	Module Slot Article number	* CPU 1513-1 PN	
	✓ Mounting rail \$7-1500, 160 mm 6E\$7590-1AB60-0AA0	6ES7513-1AL02-0AB	
	CPU 1513-1 PN 1 6ES7513-1AL02-0AB0		
	Memory card 24 MB 1 6E57954-8I E03-0AA0	Memory card, 24 MB	_
		6ES7954-8LEP A0	
			1
		Thange accessories	S7-150
> Portal view		Connection system	
	•		」 3種類(

CPUモジュールを選定した際は、メモリカード容量や各種 オプションライセンスの選定を行うポップアップが表示されます。

Select accessories	× Close
Overview	SIMATIC Memory Card 🚯
	6ES7954-8LF03-0AA0 Memory card, 24 MB
	Note 🚯
۵	Runtime Options 🕦
Options and acces- sories	
変更できます。	The OPC UA S7-1500 option allows for simple connection of third-party devices to the S7-1500 using the OPC UA server integrated in the S7-1500 CPU. • OPC UA server directly in the S7-1500 • OPC UA data access, read/write, subscription to value changes • Security • XML export for offline configuration of OPC UA clients
	SIMATIC ProDiag SIMATIC ProDiag 57-1500 - For easy creation of machine and plant diagnostics. It increases availability and supports during fault analysis and remedy on site

S7-1500ステーションに装着するI/Oモジュールには2ピース構造のフロントコネクタ(端子台)が必要です。







CPUモジュールを選択すると、例えば下図左側のポップアップ画面が開きます。ロードメモリとしてメモリカードを選定しますが、下表のワークメモリ以上の容量を選択します。ロギングデータ、Webユーザ画面、PDF資料などをメモリカードに格納する場合は、これら容量分も考慮します。 S7-1200のロードメモリはCPUモジュールに内蔵されているため、メモリカードは必須ではありません。

Select accessories	X Close		CI	PUタイプ	<u>ワーク</u> プログラム	メモリ データ	ロードメモリ
Overview	SIMATIC Memory Card 1 このメモリカードは専用品です。		S7-1200 S7-1200 <mark>F</mark>	CPU 1211C CPU 1212C	50 75	KB KB	1 MB 💥
	6ES7954-8LE03-0AA0 Memory card, 12 MB			CPU 1214C	100	KB	
				CPU 1214FC	125	KB	
۵	Note 1 谷重			CPU 1215C	125	KB	4 MB 💥
Options and acces-	4 MB			CPU 1215FC	150	KB	
sories	Runtime Options 1 12 MB			CPU 1217C	150	KB	
	OPC UA 24 MB		S7-1500	CPU 1511-1 PN	150 KB	1 MB	
	256 MB		S7-1500 <mark>F</mark>	CPU 1511 T/F -1 PN	225 KB		
	S7-1500 using the OPC UA server integrated in the S7-1500 CPU.		S7-1500T	CPU 1513-1 PN	300 KB	1.5 MB	
	OPC UA server directly in the S7-1500 OPC UA data access read/write subscription to value changes		S7-1500TF	CPU 1513F-1 PN	450 KB	1.0 1112	
	Security			CPU 1515-2 PN	500 KB	3 MB	
	XML export for offline configuration of OPC UA clients			CPU 1515T/F-2 PN	750 KB	•	
	SIMATIC ProDiag			CPU 1516-6 PN/DP	1 MB	5 MB	
				CPU 1516-6T/F PN/DP	1.5 MB	-	メモリカード
	SIMATIC ProDiag S7-1500 - For easy creation of machine and plant diagnostics. It increases			CPU 1517-3 PN/DP	2 MB	8 MB	• • • •
	availability and supports during fault analysis and remedy on site.			CPU 1517 I/F-3 PN/DP	3 MB		
	SIMATIC Energy Suite RT			CPU 1518-4 PN/DP	4 MB	20 MB	
				CPU 1518F-4 PN/DP	6 MB		
	SIMATIC Energy Suite S7-1500 – Optional software package for TIA Portal V14 that links			CPU 1510-1 PN	100 KB	750 KB	
	tion. The S7-1500 Runtime packages enable the use of energy objects in S7-1500 SIMATIC		ET 2005P F-CPU	CPU 1510F-1 PN	150 KB		
	controllers (1 energy object corresponds to 1 process tag).			CPU 1512-1 PN	200 KB	1 MB	
	OK Cancel			CPU 1512F-1 PN	300 KB		で並進できます
	Children Current	T T	· 用足 ト: Failsate (安			いーに迫加	
Page 28		_	I: I echnology	/ (モーンヨン制御機能強化し	PU)		





先ほどのページでは、S7-1500ステーションにCPUモジュールだけを構成していますが、実際にはIOモジュールや通信 モジュールなども構成できます。このようなケースでは、S7-1500ステーションに電源モジュールの装着も効果的です。

•PM電源:汎用電源

AC120/230V入力、24VDC出力端子からジャンパ線接続 でCPUモジュールに接続。 外部設置のDC24V電源から供給することも可能です。

•PS電源:システム電源

DC24V, DC24/48/60V, AC/DC120/230V入力から選択、 バス電源補給用。CPUモジュールからのバス電源供給が 不足する場合に最大2台追加できます。

モジュール構成後にLimitsタブを開くと、消費電流などが確認できます。

PM電源モジュールはS7-1500ステーションの最左端に装着します(下表)。 PM電源⇔CPUモジュール間は電線で24Vを接続するため、別置き24V 電源ユニットを使用し、CPUモジュールに24Vを供給しても構いません。

			PM 70W 120/230V AC	PM 190W 120/230V AC	
	入力電圧		120V (85~132V) 230V (170~264V)		
ジャンパ線	山中軍法	定格	3A	8A	
0.5~2.5mm ²	田刀竜沉	短時間過負荷	12A @70ms	35A @70ms	

この容量を超える場合は、 Current PS電源を追加する必要があります。⇒超えた場合は、S7-1500の液晶パネルに Name Power loss [watts] Power loss Article number Slot 次のようなメッセージが表示されます。 CPU 1511-1 PN 6ES7511-1AK01-0AB0 1 5.7 消費電力(発熱量) Digital input, DI 32x24VDC BA; incl. front connector push-in 6ES7521-1BL10-0AA0 2 з Digital output, DQ 32x24VDC/0.5A BA; incl. front connector push-in 6ES7522-1BL10-0AA0 3 3.8 Device 12.5 (i) Power segments [W] Name Article number Slot Power segment Power [W] Max. power of power segment [W] CPU 1511-1 PN 6ES7511-1AK01-0AB0 1 1 10 ローカルバスの電源 Digital input, DI 32x24VDC BA; incl. front connector push-in 6ES7521-1BL10-0AA0 2 1 1.05 の場合は、2.2AなのでPS電源不要です。 セグメント単位の消費電 1 Digital output, DO 32x24VDC/0.5A BA; incl. front connector push-in 6ES7522-1BL10-0AA0 3 1.15 2.2 1 Segment 10 Current consumption [A] rated value Current consumption [A] peak value Load current actuators [A] Name Article number (i) Current consumption 24 VDC SIMATIC CPU 1511-1 PN 6ES7511-1AK01-0AB0 0.7 消費電流 消費電流 (通常時) 消費電流 (ピーク時) S7-1500 Digital input, DI 32x24VDC BA; incl. front connector push-in 6ES7521-1BL10-0AA0 Digital output, DQ 32x24VDC/0.5A BA; incl. front connector push-in 6ES7522-1BL10-0AA0 0.06 8 Page 29 1.96 8 Sum [A] 0.7

TIAセレクションツール操作 24VDC電源ユニットの選定 (1 of 3: 電位グループの作成)





TIAセレクションツール操作 24VDC電源ユニットの選定 (2 of 3: デバイス毎の消費電流確認)





TIAセレクションツール操作 24VDC電源ユニットの選定 (3 of 3: 電源ユニットの選定)





Peak current

4.9 A

20 %

50 %

2.9 A 4.0 A 1.1 A

Unrestricted © Siemens K.K. 2019 Page 32





	SITOP compact	LOGO!Power	SITOP lite	SITOP smart	SITOP modular
使用温度範囲	-20~70°C	-20~70°C	0~60°C	-25~70℃ (出力20A, 40Aは0~70℃)	-25~70°C
入力電圧範囲 (単相)	85~264VAC 110~300VDC	85~264VAC 110~300VDC	120V/230VAC手動切替え (90~132, 187~264VAC)	120V~230VAC自動切替え (85~132, 170~264VAC)	120V~230VAC自動切替え (85~132, 170~264VAC)
24VDC出力範囲	0.6, 1.3, 2.5, 3.7, 4A	0.6, 1.3, 2.5, 4A	2.5, 5, 10, 20A	2.5, 5, 10, 20A	5, 10, 40A
寸法 WxHxD	22.5~52.5 x 80 x 100mm	18~72 x 90 x 52mm	32.5~110 x 125 x 120mm	32.5~115 x 125 x 120~150mm	45~145 x 125~145 x 125~150mm
入力電圧範囲 (三相)	-	-	-	400~500VAC (340~550VAC)	400~500VAC (320~575VAC)
24VDC出力範囲	-	—	-	5, 10, 20, 40A	20, 40A
寸法 WxHxD	—	—	-	50~150 x 125~145x120~150mm	70~150 x 125 x 125~150mm
隣接取付けスペース	不要	不要	不要	不要	不要
上下取付けスペース	50mm	20mm	50mm	50mm	50mm (出力40Aは40mm)
取得規格	CE	CE	CE	CE	CE
	UL/cUL	UL/cUL	UL/cUL	UL/cUL	UL/cUL
	ATEX	ATEX	СВ	ATEX	ATEX
	DNV GL	DNV GL	など	СВ	СВ
	ABS	ABS		DNV GL	DNV GL
	など	BV		BV	ABS
		LRS など		など	など
出力並列接続の台数※	2台 (0.6A, 3.7Aは並列不可)	2台まで (0.6Aは並列不可)	2台	2台	2台

上表以外に、冗長化電源やネットワーク対応電源などがあります。 ※並列接続要件は各製品のマニュアルを参照のこと











Assembly 🔽 assembled

コネクタ組ケーブルの例です。

タイプ	PN	タイプ	 注文番号	備考	
IE TP cord RJ45/RJ45, 4x2, 0.5m			6XV1870-3Q□□0	ケーブルにモールドされたRJ45コネクタを使用	6. 5.
IE TP XP cord RJ45/RJ45, 4x2			6XV1870-3R□□0	ケーブルにモールドされたRJ45コネクタを使用 (クロスケーブル)	22 22
IE Connecting Cable IE FC RJ45-180/IE FC RJ45-180		0	6XV1871-5B□□0	FC (Fast Connect) タイプのRJ45コネクタを使用	87% L
IE Connecting Cable M12-180/IE FC RJ45-145 (2.0m)		0	6XV1871-5T□□0	ー端はFCタイプの145度RJ45コネクタ、 他端はM12コネクタを使用	
IE Connecting Cable M12-180/M12-180 (0.3m)		0	6XV1870-8A□□0	両端にM12コネクタを使用	E

参考) 2ペアのPROFINETケーブルタイプの仕様 (一部抜粋)

PNタイプ	タイプA	タイプB	タイプC				
ケーブル設置	固定部, 設置後の屈曲なし	フレキシブルで 時折屈曲や振動	特殊用途 (例: 柔軟性, 常時屈曲・振動・ ねじれ)				
導線径, 断面積	AWG 22/1 ≧0.610mm	AWG 22/7 ≧0.318mm²	AWG 22/ ≧0.318mm ²				
外皮直径	5.5~8	.0mm	アプリケーション特有				
電線直径	1.4±().2mm	アプリケーション特有				
電線識別(色)	白, ⁻ ペア ペア	白, 黄, 青, 橙 ペア1: 白(RXD+), 青(RXD-) ペア2: 黄(TXD+), 橙(TXD-)					
芯数	4本						
ケーブルデザイン		2ペア, もしくは1 star	r quad				
シールド処理		アルミフォイル + 糸	罔線				
転送性能, 参照規格	ISO/IEC 11801 Editio IEC 61156-1, IEC 611 (minimum Category 5	n 2.0, 156-5)	ISO/IEC 11801 Edition 2.0, IEC 61156-1, IEC 61156-6 (minimum Category 5)				
環境条件,引っ張り性能	50N						
環境条件, クラッシュテスト	3000N アプリケーション特有						





Assembly assembled

コネクタとケーブルをそれぞれ別々に手配する例です。

ケーブル タイプ	PN A	<u>タイ</u> B	プ C	注文番号	備考
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2	0			6XV1840-2AH10	 TP 標準ケーブル 一般用途 2x2
IE FC TP trailing cable 2 x 2			0	6XV1840-3AH10	TP 耐屈曲ケーブル 2x2, 曲げ回数400万回
IE FC TP flexible cable GP 2 x 2		Ο		6XV1870-2B	TP フレキシブルケーブル 一般用途 2x2
IE FC TP training cable GP 2 x 2			Ο	6XV1870-2D	TP 耐屈曲ケーブル 一般用途 2x2, 曲げ回数300万回
IE FC TP marine cable 2 x 2		Ο		6XV1840-4AH10	TP マリンケーブル 一般用途 2x2
IE FC TP food cable 2 x 2			Ο	6XV1871-2L	TP 食品産業用ケーブル
IE FC TP festoon cable GP 2 x 2		Ο		6XV1871-2S	TP 吊り下げ用ケーブル 一般用途 12x2, 曲げ回数500万回
IE TP torsion cable 2 x 2			Ο	6XV1870-2F	TP 耐ねじれケーブル 2x2
IE FC TP FRNC cable GP 2 x 2		0		6XV1871-2F	TP 難燃性, 非腐食性ケーブル 一般用途 2x2
IE FC TP standard cable GP 4x2 (AWG 24)				6XV1878-2A	TP 標準ケーブル 2ペア*4本 (8芯) 一般用途, Cat6
IE FC TP flexible cable GP 4x2 (AWG 24)				6XV1878-2B	TP フレキシブルケーブル 2ペア*4本 (8芯) 一般用途, Cat6



ケーブルの最小注文数は20 (20m) です。
 左記以外にも各種仕様のケーブルを取り揃えています。

コネクタ タイプ	注文番号	備考	
IE FC RJ45 Plug 180 2X2	6GK1 901-1BB10-2AA0	1個入り	Seatt Far an
IE FC RJ45 Plug 180 2X2, RJ45 plug connector (10 pcs.)	6GK1 901-1BB10-2AB0	10個入り	
IE FC RJ45 Plug 180 2X2, RJ45 plug connector (50 pcs.)	6GK1 901-1BB10-2AE0	50個入り	
IE FC RJ45 Plug 90 2X2	6GK1 901-1BB20-2AA0	1個入り	
IE FC RJ45 Plug 90 2X2, RJ45 plug connector (10 pcs.)	6GK1 901-1BB20-2AB0	10個入り	
IE FC RJ45 Plug 90 2X2, RJ45 plug connector (50 pcs.)	6GK1 901-1BB20-2AE0	50個入り	10
IE FC RJ45 Plug 145 2X2	6GK1 901-1BB30-0AA0	1個入り	
IE FC RJ45 Plug 145 2X2 (10 pcs.)	6GK1 901-1BB30-0AB0	10個入り	
IE FC RJ45 Plug 145 2X2 (50 pcs.)	6GK1 901-1BB30-0AE0	50個入り	

ケーブル外皮を剥く専用工具もあります(6GK1901-1GA00)。



TIAセレクションツール操作 選定結果をエンジニアリングツールにエクスポート



本ツールで選定したデバイスをエンジニアリングツールに読み込ませることができます(電気品選定の重複作業の削減)。



TIAセレクションツール操作 **注文リスト**





TIAセレクションツール操作 各種技術資料の入手 (1 of 4: 製品と技術資料の選択)



必要な技術資料にチェックを入れます。 _ D X Export in CAx Documentation S https://support.indus... ♀ - 🔒 ৫ S CAx download man... × ← fh ★ \$ CAx download 'test' Webブラウザが起動します。 4. Create CAx SIOS (Siemens Industry Online Support) Are you already registered? First time here? 1. Product numbers 2. Select formats Register now to use the full range of functionality of にログインします。 Login the Internet appearance of Siemens. For each of the CAx data types different applications only one registration is required! Passw ord 2D dimensional drawing (for NX, Solid Edge AutoCAD, etc.) ✓ > Forgotten your passw ord/ login? > Yes, I would like to register now ✓ 3D model (for NX, Solid Edge AutoCAD, etc.) Recognition i Connection diagram (for COMOS, AutoCAD, etc.) Login Wiring diagram (for COMOS, AutoCAD, WSCAD, ELCAD, etc.) EPLAN electric P8 macros (edz exchange format) * ✓ Data sheet Transfer product numbers Manual / operating instructions (←) (S https://support.indus... P - A C S CAx download man... × Your product numbers have been successfully Characteristic curve CAx download 'test' transferred to the download **~** Certificate 1. Product numbers ✓ Product image V Add/load product number(s) Save product numbers 2 Delete product number(s) Elements per page: 20 | 50 | 100 | Show all K (1)) Export product master data ** \square Product numbers (13) 6EP133258A10 ☑ Product numbers (13) Okをクリック後、技術資料が必要な 6ES713168F010A40 Transfer product numbers I Note ✓ 6EP13325BA10 製品にチェックを入れます。 6ES71326BF010AA0 Your product numbers have been successfully 6ES71346HD010BA1 transferred to the download Unfortunately, for technical reasons it cannot be guaranteed that all the data types selected by you are 6ES71316BE010AA0 available for download. Thank you for your understanding 6ES71356HD000BA1 その後、Continueをクリックします。 6ES71326BF010AA0 6ES71556AR000AN0 * EPLAN EDZ tool is needed 6ES71346HD010BA1 6ES719368P000840 Continue ** ECAD component standard, CSV/Excel, E³series 6ES71356HD000BA1 6ES719368P000DA0 6ES75131AL020AB0 6ES71556AR000AN0 6ES75901AB600AA0 6ES71936BP000BA0 6ES79548LF030AA0 6ES71936BP000DA0 GGK190118B102AA0 6XV18402AH10 6ES75131AL020AB0 Elements per page: 20 | 50 | 100 | Show all K (1 >> 6ES75901AB600AA0 Note 次頁に続く... 6ES79548LF030AA0 For requests with 100 and more product numbers and depending on the current service utilization, processing time may take several hours. GGK19011BB102AA0 Continue ✓ 6XV18402AH10

注文リストの画面下部に表示されているDocumentationをクリックします。

Page 39





The CAx download was successfully created/edited

+ 3RK1902-4PB15-3AA0

+ 3RK1902-4PB15-3AA0

3RK1902-4PB15-3AA0

3RK1902-4PB15-3AA0

3RK1902-4PB15-3AA0

12/28/2016, 4:12 AM

12/28/2016, 3:27 AM

8/25/2015, 10:35 AM

5/14/2014, 1:55 AM

12/25/2014, 10:19 AM

Completed

Completed

Completed

Completed

Completed

×

資料の言語、およびCertificate (証明書)を選択 した場合は、必要な証明書の種類を選択します。

					-	
← → S https://support.indus	Select certificates	x	7	Your export job is now This is where you can	visible in the CAx downle be informed on the curre	oad manager. ent download
CAx download 'test'			//	status. To Cax de	ownload manager	をクリックします
1. Product numbers 2. Select formats 3. Select options 4. Create CAx download	 General Product Approval 					
Options for additional CAx data types	otner	Manutacturer declartion		To CA	x download manager	
		TSE ^				
Data sheet	🗌 KETI	KTL				
	EIB/KNX-Certificate	Type Approval			↓	
German I English	 Declaration of Conformity 	Metrological Approval				
Spanish Erench	 EC-Declaration of Conformity 	Legal For Trade Approval, Domestic Type Approval Certificate		A S https://support.	indus 🔎 🗕 🖒 🔽 CAx dov	vnload man × 🔒 🖈
L Italian L Dutch	EAC	~		CAx download managor		Page is refreshed in 01:39 Min
Turkish Chinese	E EMC		V /	CAX download manager		Fage is relieshed in 01.30 mill
Certificate			//	₩ New Ø Edit 🛱 Delete		
Select the desired certificates.	+ For use in hazardous locations		1	Download name	Created on	Status
	 Functional Safety/Safety of Machinery 			MachineName_A	9/7/2018, 3:20 PM	in process
To CAx download manager	 Radio Equipment Type Approval Cert 	ificate		6EP13325BA10	Excel/CSV Export	
	Declaration of Conformity			6ES71316BF010AA0	5 additional CAx data types	
	Test Certificates			6ES71326BF010AA0 6ES71346HD010BA1	- 2D dimensional drawing (for N	IX,
	Shinning Approval			6ES71356HD000BA1 6ES71556AP000AN0	- 3D model (for NX, Solid Edge	
					AutoCAD, etc.)	
	t otner			↓ TxT All product numbers	- Certificate - Data sheet	
	 Food, Pharmaceutical, Medical 				- Product image	
	🛨 Railway			技術資料を作	成するまでの問 車	いくたちます
				1文的資料でTCTF		
				□ 🕂 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 6:12 AM	Completed
		Ok Cancel		□ 🕂 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 5:05 AM	Completed
				□ 🕂 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 5:04 AM	Completed
			-	□ 🛨 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 4:43 AM	Completed
				□ 🛨 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 4:36 AM	Completed

TIAセレクションツール操作 各種技術資料の入手 (3 of 4: 技術資料のダウンロード)



- O X

Page is refreshed in 00:25 Min

暫くしダウンロード準備が出来ると、シーメンスからメールが届きます。 このメール内のリンクをクリックすると、先ほどのCAx download managerが再び開き、技術資料のダウンロードが行えます。

5		(
📭 🖬 🥑 🗴 🔹 🛕 🗧 CAx-Data Export 'MachineName_A' has been finished - メッセージ (テキスト 📃 💷 📂	3	¥ New Ø Edit 🛱 Delete			
メッセージ 開発 Adobe PDF PDF-XChange 2012	0	Download name	Created on	Status	
ご協力お願いします。		🗌 🗖 MachineName_A	9/7/2018, 3:20 PM	Completed	
分類項目 録 差出人: ○ DF mySupport 送信日時: 2018/09/07 (金) 22: 宛先 ○ CC: 件名: CAx-Data Export 'MachineName_A' has been finished Your Order 'MachineName_A' from 07.09.18 15:20 has been finished. The data are available to download at the following URL: https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/CAxOnline?lang=en&shopping_cart=1324254#CAxOnline Note:	⁸² このリンクをクリックすると ブラウザが開きます。	GEP13325BA10 GES71316BF010AA0 GES71326BF010AA0 GES7136HD010BA1 GES71356HD000BA1 GES71556AR000AN0 	Excel/CSV Export 5 additional CAx data types - 2D dimensional drawing (for NX, Solid Edge AutoCAD, etc.) - 3D model (for NX, Solid Edge AutoCAD, etc.) - Certificate - Data sheet - Product image	Download Available batil: 10/7/2018 Create new Crout Control Contro Control Control Cont	·をダウンロート
In the event the CAx-Data-Types you requested are not available on demand, the ZIP-Archive will contain a file named "request_log.csv". This file will contain a listing of files that were not converted. With the best Regards, Service & Support Tran		☐	9/5/2018, 10:35 AM 12/28/2016, 6:12 AM	Completed Completed	
Service & Support ream		+ 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 5:05 AM	Completed	
Restricted © Siemens AG 2015 All information provided on this page is for informative purposes only and is not hinding. Siemens AG reserves the		□	12/28/2016, 5:04 AM	Completed	
right to change information on this page at any time. Siemens AG will not accept liability for or guarantee the		□	12/28/2016, 4:43 AM	Completed	
accuracy of the information contained herein. Corporate Information:		□ 🕂 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 4:36 AM	Completed	
Siemens Aktiengesellschaft: Chairman of the Supervisory Board: Jim Hagemann Snabe; Managing Board: Joe		□ 🕂 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 4:12 AM	Completed	
Kaeser, President and Chief Executive Officer, Roland Busch, Lisa Davis, Klaus Helmrich, Janina Kugel, Cedrik Neike, Michael Sen, Ralf P. Thomas: Registered offices: Berlin and Munich, Germany: Commercial registries: Berlin		□ + 3RK1902-4PB15-3AA0	12/28/2016, 3:27 AM	Completed	
Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-RegNr. DE 23691322			8/25/2015, 10:35 AM	Completed	
Important notice: This e-mail and any attachment thereof contain corporate proprietary information. If you have		□	12/25/2014, 10:19 AM	Completed	
received it by mistake, please notify us immediately by reply e-mail and delete this e-mail and its attachments from		□	5/14/2014, 1:55 AM	Completed	
your system. Thank you.	•				
					1

CAx download manager

TIAセレクションツール操作 各種技術資料の入手 (4 of 4: 技術資料の確認)



ダウンロードしたファイルはzip圧縮されているため、解凍します。 解凍後のフォルダ構造は例えば、次のようになります。

名前	更新日時	種類	サイズ
鷆 01_Product-Master-Data	2018/09/07 22:36	ファイル フォルダー	
퉬 02_2D-Dimensional-Drawing	2018/09/07 22:36	ファイル フォルダー	
퉬 03_3D-Model	2018/09/07 22:36	ファイル フォルダー	
07_Product-Picture	2018/09/07 22:36	ファイル フォルダー	
11 Product-Datasheets	2018/09/07 22:36	ファイル フォルダー	
🖼 complete_reference_list.csv	2018/09/07 15:31	Microsoft Office Excel Comma Separated Values File	3 KB
MLFBNotFound.xml	2018/09/07 15:31	XML ドキュメント	1 KB
↓ ↓			



ホーム	挿入	ページ レイアウト	定楼	データ	校閲	表示	開発	Acrobat	PDF-XChange 2012	
C17	- (9	f _{sc}								

		0									
	A	В	С	D	E	F	G	Н	1	J K	L
1	Product number hyphenated	Product number	2D-Dimensional-Drawing	3D-Model	Connection-Diagram	Unit-Wiring-Diagram	EPLAN-Macro	Product-Datasheets N	lanuals	Characteristic-Curves Certificates	Product-Picture
2	6ES7155-6AU00-0BN0	6ES71556AU000BN0	2D_G_ST70_XX_98001V.dxf	3D_G_ST70_XX_97952V.stp	No picture for the product 6ES71556AU000BN0 found.	No picture for the product 6ES71556AU000BN0 found.	. EPLAN_macro_G_ST70_XX_98042V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_058601.jpg
3	6ES7193-6AR00-0AA0	6ES71936AR000AA0	2D_G_ST70_XX_98002V.dxf	3D_G_ST70_XX_97953V.stp	No picture for the product 6ES71936AR000AA0 found.	No picture for the product 6ES71936AR000AA0 found	I. EPLAN_macro_G_ST70_XX_98043V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_05859I.jpg
4	6ES7131-6BF00-0BA0	6ES71316BF000BA0	2D_G_ST70_XX_97986V.dxf	3D_G_ST70_XX_97941V.stp	No picture for the product 6ES71316BF000BA0 found.	No picture for the product 6ES71316BF000BA0 found.	EPLAN_macro_G_ST70_XX_98029V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_05963I.jpg
5	6ES7193-6BP00-0DA0	6ES71936BP000DA0	2D_G_ST70_XX_98005V.dxf	3D_G_ST70_XX_97956V.stp	No picture for the product 6ES71936BP000DA0 found.	No picture for the product 6ES71936BP000DA0 found.	EPLAN_macro_G_ST70_XX_98046V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_05989I.jpg
6	6ES7131-6BH00-0BA0	6ES71316BH000BA0	2D_G_ST70_XX_97987V.dxf	3D_G_ST70_XX_97942V.stp	No picture for the product 6ES71316BH000BA0 found.	No picture for the product 6ES71316BH000BA0 found.	. EPLAN_macro_G_ST70_XX_98039V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_05863I.jpg
7	6ES7193-6BP00-0BA0	6ES71936BP000BA0	2D_G_ST70_XX_98003V.dxf	3D_G_ST70_XX_97954V.stp	No picture for the product 6ES71936BP000BA0 found.	No picture for the product 6ES71936BP000BA0 found.	EPLAN_macro_G_ST70_XX_98044V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_05991I.jpg
8	6ES7132-6BH00-0BA0	6ES71326BH000BA0	2D_G_ST70_XX_97990V.dxf	3D_G_ST70_XX_97945V.stp	No picture for the product 6ES71326BH000BA0 found.	No picture for the product 6ES71326BH000BA0 found.	. EPLAN_macro_G_ST70_XX_98032V.ed	yes n	0	no no	product_picture_P_ST70_XX_05961I.jpg
9	6ES5710-8MA11	6ES57108MA11	2D_G_ST70_XX_90212V.dxf	3D_G_ST70_XX_95551V.stp	No picture for the product 6ES57108MA11 found.	No picture for the product 6ES57108MA11 found.	EPLAN_macro_G_ST70_XX_97075V.ed	yes n	0	no no	No picture for the product 6ES57108MA11 found.



メッセージ

Page 43



デバイスを選定し各種構成していく中で、構成状態をアイコンにより表示しています。 構成状態によってはメッセージ表示があり、どのような状態なのかを記しています。

Project - TIA Selection Tool		A LOO BL STREAM		
Project Edit View Options				
📑 🖻 🖬 📕 🗶 🗎 🛍 😫	り (~ 得		Log on to the Industry Mall	
Search			Q.	
Project navigation	Special product properties Configure Limits	Potential distribution		│
Project	ET 2005B 2 (SIMATIC ET 2005B (I/O, CPL) Open Controlle	or))	Catalog	
New Group				
g new group	4 Messages	4 Messages	Compare Search	
[→ Migrate	-38 100 5 1 2 3 4 5 4 7 8 ≯ 10 ↑ 00 10 100 10 100 10 10 10 10 10 10 10 1	11 12 13 14 15 14 17 18 19 18 20 21 22 28 26	S Multiple times	┃ ● ● メッセーン参照
Networks				
Planning sketches			✓ III I/O modules ✓ III Digital inputs	
A T 200SP [ET 200SP]			Smart Filter	
T 200SP_2 [ET 200SP] 7.1500 [S7.1500]			DI 8x24VDC BA	│ / 構成未完
✓ Group_1				
New Device				
DC/4 A_2	IDevice details Slot list Special product propertie Messages (4)			
SITOP]		4)	DI SRC 8x24VDC BA	
	IVIESSage (4)	DI 4x120VAC230VA	
	Take into account the mounting position and temperatu ET 200SP_2	ure (device properties) for the total currents.	Analog inputs Analog outputs	
	Details: The permitted maximum current de	pends on the mounting position and the maximum temperature	Power modules	
	(derating). Check your settings. See	the device documentation on the topic of derating.	Information (according	
	properties with a double-click on the	e modules. To change the total currents of a module, open its		
	Source: SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open C Message type: Pules ET200_SP DefaultSumCurrent	Controller) (Project > ET 200SP_2)		◎ 以降のページにて、EI 200SP、S7-1500を
	Norsage type. Norsal 200_51.0e10015011e01e1			
	Note the derating of the analog output modules in relat temperature. Refer to the device manual for details.	ion to the mounting position, load and ambient	BU Io acces-	例にとり メッカージの一部を紹介しています
	ET 2005P_2 Details: Depending on the mounting positio	n load and ambient temperature not all channels of the apples	AO, acted	
	output module may be used. You ca	an find more information and the derating curves in the	16 et. 🗠	
	documentation "Product Informatio	n on the ET 200SP Distributed I/O Device".	Change accessories	
	Suggested corrective action: Note the derating if you want to use	e all channels.	Pin assignment	
	Source: SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open C Message type: Rules.ET200 SP.DeratinaAnaloaOut	Lontroller) (Project > E1 2005P_2) tput4ChannelRule		
> Portal view			Connection system	



Page 44



2

ET 200SP (SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open Controller)

Take into account the mounting position and temperature (device properties) for the total currents. ET 200SP Details: The permitted maximum current depends on the mounting position and the maximum temperature (derating). Check your settings. See the device documentation on the topic of derating. Suggested corrective action: Check the total currents of the output modules. To change the total currents of a module, open its properties with a double-click on the module. Source: SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open Controller) (IHI_3Dprinter_rev1 > Group_1 > ET 200SP) Rules.ET200_SP.DefaultSumCurrentNotChangedRule Message type:

合計の電流値に対する取り付け位置と温度(デバイス特性)を考慮してください。

詳細 :許容最大電流は、取り付け位置と最大温度(ディレーティング)によって異なります。これら条件を確認してください。 ディレーティング条件については、デバイスのマニュアルを参照してください。

推奨処置:出力モジュールの合計電流値を確認してください。モジュールの合計電流を変更するには、モジュールをダブルクリックしてpropertiesを開きます。

次のURLからET 200SP各モジュールのマニュアル集をダウンロードできます。 https://support.industry.siemens.com/cs/jp/ja/view/84133942/en



Unrestricted © Siemens K.K. 2019

使用する

Page 45

	-	-		-		
IM 155-6 PN HS	30	968	4	8		
IM 155-6 PN HF	64	1440	8	16		
※ 負荷電圧範囲をモニタするには、HFタイプの出力モジュールが必要です。						
0~6V, 6~12V, 12V以上の判別が可能です。						

負荷電源供<u>給, I/Oモジュール</u> 負荷電圧範囲 通信モジュール I/Oモジュール数 バイト数 モニタ ※ 装着有無のチェック IM 155-6 PN BA 32 12 2 Δ IM 155-6 PN ST 32 512 8

L+端子への電源電圧供給、I/Oモジュール装着有無、更に電圧フィードバックモニタ(負荷電圧範囲モニタ) をPLCプログラムから確認できます。このステータス情報はサーバーモジュールのプロパティで有効にでき、 この場合、I/Oモジュール用に割り当て可能な最大アドレスバイト数が減少します。 ステータス情報取得で占有するバイ 最大装着可能な 最大アドレス

推奨処置:何もする必要はありません。

有効にしたとき、実際より多くのモジュール装着を許可している可能性があります。 プロパティ

ステータス情報用に予約されるバイト数は考慮していません。 :ET200SPステーションでは通信モジュール(IM) が各スロットのステータス情報を管理するようにSTEP 7で設定できます。これにより、 装着可能なモジュール数が減少します。TIAセレクションツールは、このオプションが無効であると想定しているため、ステータス情報を 詳細

0 bytes are reserved for the status information

ET 200SPの例 (2 of 4)

Details: You can configure for ET200SP stations in STEP 7 that the interface module (IM) manages the status information for each slot. This reduces the permitted number of modules. The TIA Selection Tool assumes that this option is deactivated and therefore permits more modules than with activated status information.

Suggested corrective action: No action required by user.

Source:

Message type:

ET 2005P

メッセージ

SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open Controller) (IHI_3Dprinter_rev1 > Group_1 > ET 200SP) Rules.ET200_SP.NoAddressSpaceReservedForStatusRule

🔍 プロパティ 🛛 情報 🔒 🗓 診断 10タグ システム定数 テキスト 全般 全般 サーバーモジュール ___ ▶ モジュールパラメータ 全般 ・ サーバーモジュール 名前: Server module 1 コメント 診断 ✓ブループ診断:電源電圧L+の異常 モジュールパラメータ / 1/0アドレス 電圧のステータス 電圧のステータス: 電源電圧L+のステータス 入力アドレス 開始アドレス: 72 終了アドレス・ 79

オーガニゼーションブロック: --- (自動更新)

プロセスイメージ: Automatic update

....

...



STEP 7による サーバーモジュールのプロパティ

16

メッセージ ET 200SPの例 (3 of 4)



You did not place a power supply (PS) in the device.

ET 200SP

Details: The single-phase DC 24V load current supply supplies SIMATIC ET 200SP modules, e.g. CPU, interface modules and peripheral modules. Alternatively, an external SITOP power supply can be used.

Suggested corrective action: Place a load current supply (PS) or connect the ET 200SP IO system to a power supply in the 24V DC consumer view.

- Source: SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open Controller) (IHI_3Dprinter_rev1 > Group_1 > ET 200SP)
- Message type: Rules.ET200_SP.NoPowerModuleRule

電源モジュール(PS)が構成されていません。

詳細 : DC24V負荷電源モジュールは、CPU、通信モジュール、IOモジュールなどSIMATIC ET 200SPモジュールに電源供給します。 あるいは、外部にSITOP電源を使用することもできます。

推奨処置:負荷電源モジュール(PS)を構成するか、24V DC consumer view画面でET 200SP IOシステムを電源モジュールに接続してください。

上記の「負荷電源モジュール(PS)」とは、ET 200SPと同寸法の電源モジュールです。5Aと10A出力品があります。



Unrestricted © Siemens K.K. 2019 Page 46

	6EP7133-6AB00-0BN0 (24 V/5 A)	6EP7133-6AE00-0BN0 (24 V/10 A
Input	1-phase, AC	1-phase, AC
Rated voltage Uin rated	120 - 230 V	120 - 230 V
Voltage range	85 - 132/170 - 264 V	
Comment	Derating at ≤ 60 °C: 85 V AC and 170 V AC: 90 % P _{oxt rated} ≥ 100 V AC and ≥ 200 V AC; 100 % P _{oxt rated} between 85 V AC and 100 V AC, 170 V AC and 200 V AC linear interpolatio	
automatic range switchover	Yes	Yes
Connect/shutdown threshold, typical	68 V/59 V or 140 V/135 V	67 V/61 V or 142 V/137 V
Line supply buffering at lout rated, min	20 ms	20 ms
Power-failure buffering	at 93/187 V	at 93/187 V
Rated line frequency	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Line frequency range	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz
Input current at rated input voltage 120 V	2.1 A	4.3 A
Input current at rated input voltage 230 V	1.2 A	1.9 A
Inrush current limiting (25 °C), max.	45 A	60 A
I ² t, at AC 120 V, max.	1 A²s	5.6 A ² s
I2t, at AC 230 V, max.	3.15 A ² s	6.3 A ² s
Integrated input fuse	Fuse T 3.15 A	Fuse T 6 A
Protection in the line feeder cable	Recommended: Miniature circuit	Recommended: Miniature circuit

(IEC 898) breaker, characteristic B, 6 A or C, 3 A breaker, characteristic B, 10 A or C, 6 A

	6EP7133-6AB00-0BN0 (24 V/5 A)	6EP7133-6AE00-0BN0 (24 V/10 A)
Output	Regulated, isolated DC voltage	Regulated, isolated DC voltage
Rated voltage Uout rated DC	24 V	24 V
Total tolerance, static ±	3 %	3 %
Static line regulation, approx. ±	0.1 %	0.5 %
Static load regulation, approx. ±	1 %	1 %
Residual ripple Peak-peak, max.	150 mV	150 mV
Spikes peak-peak, max. (bandwidth, 200 MHz)	240 mV	240 mV
Adjustment range	22.8 - 28.0 V	22.8 - 28.0 V
Product function – output voltage can be adjusted	Yes	Yes
Output voltage setting	Using a potentiometer	Via potentiometer
Remark	Max. 120 W	Max. 240 W
Status display	LED green for 24 V O.K.	LED green for 24 V O.K.
Signaling	Contact rating (isolated): 30 V AC/0.5 A,	60 V DC/0.3 A, 30 V DC/1 A) for 24 V O.K.
Response when switching on/off	Overshoot of U _{out} < 720 mV	Overshoot of U _{out} < 720 mV
Starting delay, max.	300 ms	300 ms
Start delay, typ.	150 ms	150 ms
Voltage rise 120 V/230 V AC max.	200 ms	200 ms
Voltage rise 120 V/230 V AC typ.	30 ms	30 ms
Rated current lout rated	5 A	10 A
Current range	0-5A	0 - 10 A
Remark	60 70 °C derating: 3 % Iout rated/K	60 70 °C derating: 3 % Iout rated/K
Active power output, typ.	120 W	240 W
Overload capability (Extra Power)	7.5 A for 5 s/min	15 A for 5 s/min
Short-time overload current for a short circuit when powering up	15 A	30 A
Duration of the overload capability for an overcurrent condition caused by a short circuit while powering up.	100 ms	100 ms
Remark	once-only	once-only
Short-time overload current for a short circuit in operation, typ.	15 A	30 A





Note the derating of the analog output modules in relation to the mounting position, load and ambient temperature. Refer to the device manual for details. ET 2005P_2

Details: Depending on the mounting position, load and ambient temperature, not all channels of the analog output module may be used. You can find more information and the derating curves in the documentation "Product Information on the ET 200SP Distributed I/O Device".

Suggested corrective action: Note the derating if you want to use all channels.

- Source: SIMATIC ET 200SP (I/O, CPU, Open Controller) (Project > ET 200SP_2)
- Message type: Rules.ET200_SP.DeratingAnalogOutput4ChannelRule

取り付け位置、負荷および周囲温度に関連するアナログ出力モジュールのディレーティングに注意してください。詳細は、デバイスのマニュアルを参照してください。 詳細 :取り付け位置、負荷および周囲温度によって、アナログ出力モジュールの全てのチャネルが使用できる訳ではありません。 詳細情報とディレーティングカーブは、資料「Product Information on the ET 200SP Distributed I/O Device」に記載されています。 推奨処置 :全てのチャネルを使用する場合は、ディレーティングに注意してください。

アナログI/Oモジュールの中でAQ 4xU/I STに関しては、負荷および周囲温度によって同時に全てのチャネルを使用できませんので、ご注意ください。







 Variable amount of user data per module.

 S7-1500

 Details:
 The calculation of the address space (inputs/outputs) in the Limits tab is inaccurate. The volume of resulting I/O data per module may vary depending on the configuration. The can result in a variable maximum configuration. Additional information is available under the term "Address space" in the technical specifications of the respective CPU, under the term "Address space" in the manual of the modules or in the TIA Portal when configuring the hardware configuration.

 Source:
 SIMATIC S7-1500 (Project > S7-1500)

 Message type:
 Rules.S71500.PayLoadLengthRule

モジュール毎に異なるユーザーデータサイズ

詳細 : Limitsタブのaddress space (inputs/outputs)の計算が不正確です。モジュール毎のI/Oデータサイズは、モジュールのコンフィグレーション によって変わる可能性があります。構成できる最大数は可変です。それぞれのCPUやモジュールのTechnical specifications (技術仕様) の「Address space」欄、もしくはTIAポータルでハードウェアを構成する際に、追加情報を確認できます。

TIAポータルでハードウェアを構成する際、S7-1500ステーション、ネットワーク接続の リモートI/Oステーションに関わらず、同一型式でも必要なアドレス空間が異なる場合が あります。この理由は、プロセスデータ(I/Oデータ)の他に、モジュールから付帯情報を 得る設定をした場合です。

CPUタイプにより異なりますが、構成できる総I/Oモジュール数は1,024~16,384、I/O アドレス空間は入出力それぞれ32KB、ネットワーク毎に8~16KBあります。これら数字 は一般的に十分余裕がある値のため、付帯情報の追加によって影響を受けることは 稀です。

20180605 V90 demo rack > PLC 1 [CPU 1515T-2 PN TIAポータルの _ **= =** × ▲ ネットワークビュー ■ デバイスビュー ハードウェア構成画面 💌 🖽 📅 🚮 🗖 デバイス概要 + PLC 1 [CPU 1515T-2 PN] 🍟 ... モジュール ラック スロット アドレス ロアドレス タイプ 製品番号 ファームウ. 100 2 3 4 Rail_0 6ES7 521-1BL00-0AB0 V2.1 101...104 DI 32x24VDC HF 111...118 DI 32x24VDC HF 6ES7 521-1BL00-0AB0 V2.1 ー型式の1/0モジュールなの1 1 < レス空間が異た 100% 🥑 プロパティ 🛛 🤽 情報 🔒 🗓 診断 全般 10タグ システム定数 テキスト 全般 DI構成 モジュールパラメータ サブモジュールの構成 ▶ 入力0-31 モジュール分布: なし 値のステータス(品質情報) 例えば、このチェックボックスのように、モジュールから 📝 値のステータス 付帯情報を得ようとするとアドレス空間を多く消費します シェアードデバイスのモジュールのコピー(MSI) モジュールのコピー: なし カウンタ設定 ── チャンネル0およびチャンネル1のカウンタ設定が有効



SIEMENS	Project > Plant configuration (Plant configuration) Search	Seve 🔔 Log on to the Industry Mail	1	概要紹介
Welcome	Special product properties Configure	ler		
New de Select a Projec Configur Signal	at inputs	Digital input, DI 32x24VDC HF SIMATIC 57-1500, DIGITAL INPUT MODULE DI32 X DC24V, 32 CHANNELS IN GROUPS OF 16; INPUT DELAY 0.05 20MS; INPUT TYPE 3 (IEC 61131); DIAGNOSIS, PROCESSALARMS	2	通常の選定機能
Image: Content of the second secon		3	その他の機能	
<table-cell> Industry Online Support</table-cell>	ustry Online Support	Apply		
Options < Project view	No panel Stationary Mobile			

Unrestricted © Siemens K.K. 2019 Page 49





構成したデバイスをライブラリに登録でき、以降の選定の際、このデバイスを再利用できます。



画面上部のLibraryアイコンをクリックします。(もしくはView → Libraryメニューを選択します。)





スケッチ



構成したデバイスを制御盤などに収めたときのイメージ図をスケッチできます。

Project - TIA Selection Tool Project Edit View Options Project Edit View Options Image: Search Image: Search	88 ⊮ን (≃	48	Log on to the Industry Mall	例えば、下図のようにスケッチすれば、 制御盤内に配置したときのイメージを 確認できます。
Project navigation	Planning sketche Sketches Sketch Sketch Create sketch	es Sketch 構成した:デバイスを ドラッグ&ドロップ	 Catalog Special product properties + Box + Placeholder DIN rails + for S7-1200, ET 200SP, ET 200S (35mm) + for S7-300, ET 200M, ET 200SP (122mm) + for S7-1500, ET 200MP (155mm) + for S7-400 (290mm) + for S7-400 (290mm) + for ET 200pro Project ET 200SP ET 200SP S7-1500 Group_1 	
> Portal view			SITOP PSU100C, 1-phase, 24 V DC/4 A_2	

Unrestricted © Siemens K.K. 2019

プラントコンフィグレーション



必要なI/O点数からアクセサリを含めて製品構成を作ります。 例えば、次のような構成図とI/O点数から、必要な電気品を選定します。

Notes









STEP 7バージョン5.xからハードウェアコンフィグレーションをエクスポートし、 TIAセレクションツールに読み込ませることができます。





SIEMENS Ingenuity for life

メニューツリーOptionsから本ツール共通の設定を行えます。

Options	Settings / Information	× Settings / Information	×
Settings / Information	General Tutorials Information Update Feedback	General Tutorials Information Update Feedback	
Edition Manager	General Select the start view Project view Language and Region Language English	There is an automatic check for a new version every time the TIA Selection Tool is star Switch off automatic check Check manually if a new version of the TIA Selection Tool is available. Check A new version of the TIA Selection Tool is not available.	ted.
	Personalize Standard user name	TIAセレクションツール起動の度に最新バージョンが リリースされていないか確認しています(ディフォルト設定)。
	Default storage location		
	Reset user settings Cleaning TIA Selection Tool		
	Link on the Desktop Create		
	Storage locations TIA Selection Tool		
	D:\\tia-selection-tool\SelectionTool\SelectionTool.exe		
	Log file		
Unrestricted © Siemens K.K. 2019 Page 54	D:\\tia-selection-tool\SelectionTool\Logging\LogFile.log		





シーメンス株式会社

E-mail: sales_ad.skk@siemens.com http://www.siemens.com/jp/ad/

記載内容が実際と異なる場合があります。本書に記載された情報は、一般的な説明、またはパフォーマンス特性であり、 実際とは異なる場合があります。また、今後の製品開発の過程で変更される場合があります。 締結された契約内で明示的に同意する場合を除き、要求されるパフォーマンス特性には拘束力がありません。

製品名などには、いずれもSiemens AG、その関連会社、またはサードパーティの商標やその他の権利が含まれている場合があります。 これらを無許可で使用すると、それぞれの所有者の権利を侵害する恐れがあります。

Unrestricted © Siemens K.K. 2019