

日立プログラマブルコントローラー
S10VE

- **S10VE** は、株式会社 日立製作所の登録商標です。
- Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用の際は「はじめにお読みください」、「取扱説明書」、「マニュアル」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ご使用環境については、「カタログ」、「取扱説明書」、「マニュアル」に記載されている範囲とします。高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃などの多い環境で使用しないでください。火災、故障、感電、誤動作の原因となることがあります。
- 安全のため、製品の取り付け、配線も「取扱説明書」、「マニュアル」に従ってください。接続は、電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。異物の混入にもご注意ください。
- 本カタログに記載された製品は、使用用途・場所などを限定するもの、定期点検を必要とするものがあります。お買い上げの販売店または弊社にご確認ください。
- 本製品は、厳重な品質管理のもと製造しておりますが、製品が故障することにより人命にかかわるような重要な設備、および重大な損失が予測される設備への使用に際しては、重大事故にならないよう安全装置の設置を行ってください。

ご使用に際してのご注意

- 本カタログは製品の特徴的な機能を説明したものです。使用上の制約事項などについては記載されていません。実使用に際しては当該製品の取扱説明書、マニュアルをお読みいただき、制約事項などを良く確認いただきご使用ください。
- 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故保証、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証は当社は責任を負いかねます。
- S10VEをご使用いただくにあたり、万が一S10VEに故障や不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障や不具合発生時にはバックアップやフェールセーフなどをS10VE外部で実施するようお願いいたします。
- S10VEは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品です。したがって、高い安全性や信頼性、特別な品質保証体制が必要とされる特殊用途へのS10VEの適用を除外します。万が一特殊用途で使用された場合は、当社は一切の責任を負わないものとします。
特殊用途は以下の用途を含みます。
 - 高い安全性が必要とされる用途
例：発電制御設備(原子力、火力、水力など)、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医療用設備、安全装置、車載設備、船舶設備、交通信号設備、その他生命・身体に危険が及び得る設備
 - 高い信頼性が必要とされる用途
例：ガス・水道・電気などの供給システム、24時間連続運転システム、決済システム、その他権利・財産を取り扱う用途
 - 厳しい条件または環境での用途
例：屋外設備、化学的汚染がある環境、電磁的妨害を受ける環境、常時振動や衝撃を受ける環境
 ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、お客様の責任において冗長化を行っていただくこと、特別な品質をご要求されないことなどを条件にS10VEを適用可とする場合もあります。詳細は当社窓口へご相談ください。

- カタログに記載の仕様は、製品の改良などのため予告なく変更することがあります。● 製品の色は印刷されたものですので、実際の製品の色調と異なる場合があります。
- カタログ内の写真のLEDはハメコミ合成の場合があります。● 写真はすべてカタログ用に撮影したもので、実際の使用状況などと異なる場合があります。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

製品に関する詳細・お問い合わせは下記へ

- 製品情報サイト・インターネットでのお問い合わせ
<https://www.hitachi.co.jp/s10/>

株式会社 日立製作所 産業・流通ビジネスユニット



S10シリーズとの互換性を維持し、
信頼性、保守性、演算性能を向上。
製造や社会基盤を高度に支えるプログラマブルコントローラー

- ソフトエラーの自動修正機能 (ECC) 搭載により信頼性を向上
- CPUモジュール1台でラダー図、HI-FLOW、C言語プログラムを実行
- イーサネットを2ポート標準搭載しコンピューターへの接続性を強化
- プログラム用の停電保持バッテリーを無くし、保守作業を軽減
- S10Vのプログラム資産の移行とネットワーク接続性を維持

●S10VEの特長

「ソフトウェア」自動修正機能

メモリーチップが宇宙線などの原因で誤動作する「ソフトウェア」に対し、S10VEのプログラムメモリー、内部レジスターでは、ECCにより誤りを自動で修正し運転を継続します。※修正可能な誤リビット数は、メモリーエリアにより異なります。

プログラムのバッテリーレス

プログラム格納用に不揮発性メモリーを採用し、停電保持用のバッテリーを無くしました。(ただし、時計機能を使用する場合、時計用バッテリーの定期交換が必要です。)

性能x1.6倍、容量アップ

従来 (S10V) 比で、ラダービット演算を1.6倍高速化、ラダー用プログラム容量を5倍に増加しました。ビットメモリー 479kビット、ワードメモリー 129kワード。

ラダー、HI-FLOW、C言語

1台のCPUモジュールでラダー図、HI-FLOW、C言語で作成したプログラムを並行して処理できます。また、お互いのプログラムを関連付けて動作させることも可能です。

S10Vプログラム資産の移行

S10Vのラダー図、HI-FLOW、は、PADTのコンバーター機能でS10VEに移行できます。(詳細は、リプレースガイドをご覧ください。)

通信モジュールの交換容易

通信モジュールの設定パラメーターは、CPU内に保存されているため、通信モジュールを故障にて交換しても、パラメーターの再設定は不要です。

標準イーサネットx2ポート

CPUモジュールには、イーサネットを2ポート搭載し、PADT接続とは別にコンピューターなどと通信ができます。また、ET.NETモジュールの追加で最大6ポートまで可能です。

既存システムとの接続性

S10VEと既存のS10Vの間は、FL-net、光二重リング、イーサネットでの接続が可能です。(詳細は、リプレースガイドをご覧ください。)

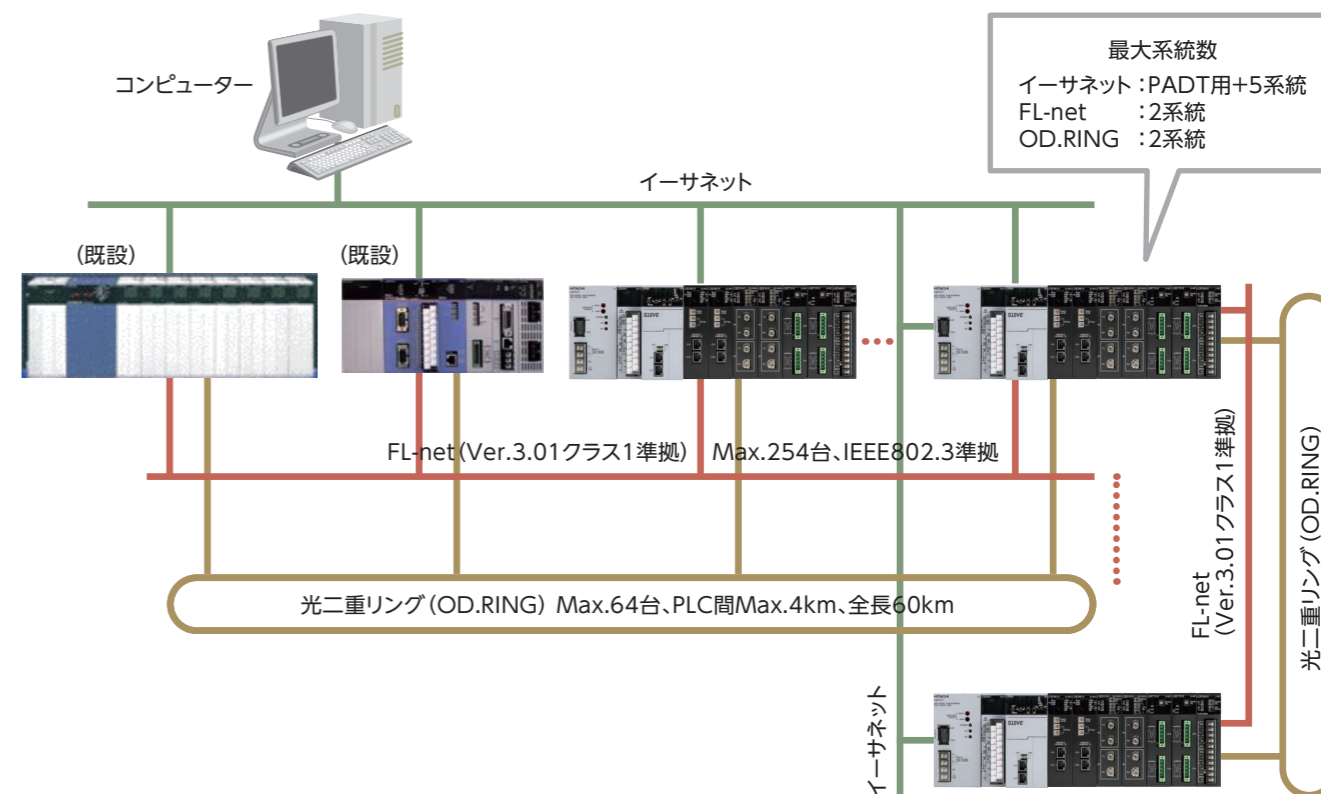
CPUインジケータ

CPUモジュールの表面のインジケータで動作状態を表示します。PADTが無い場合でもエラーやアラーム表示で保守作業を容易にします。

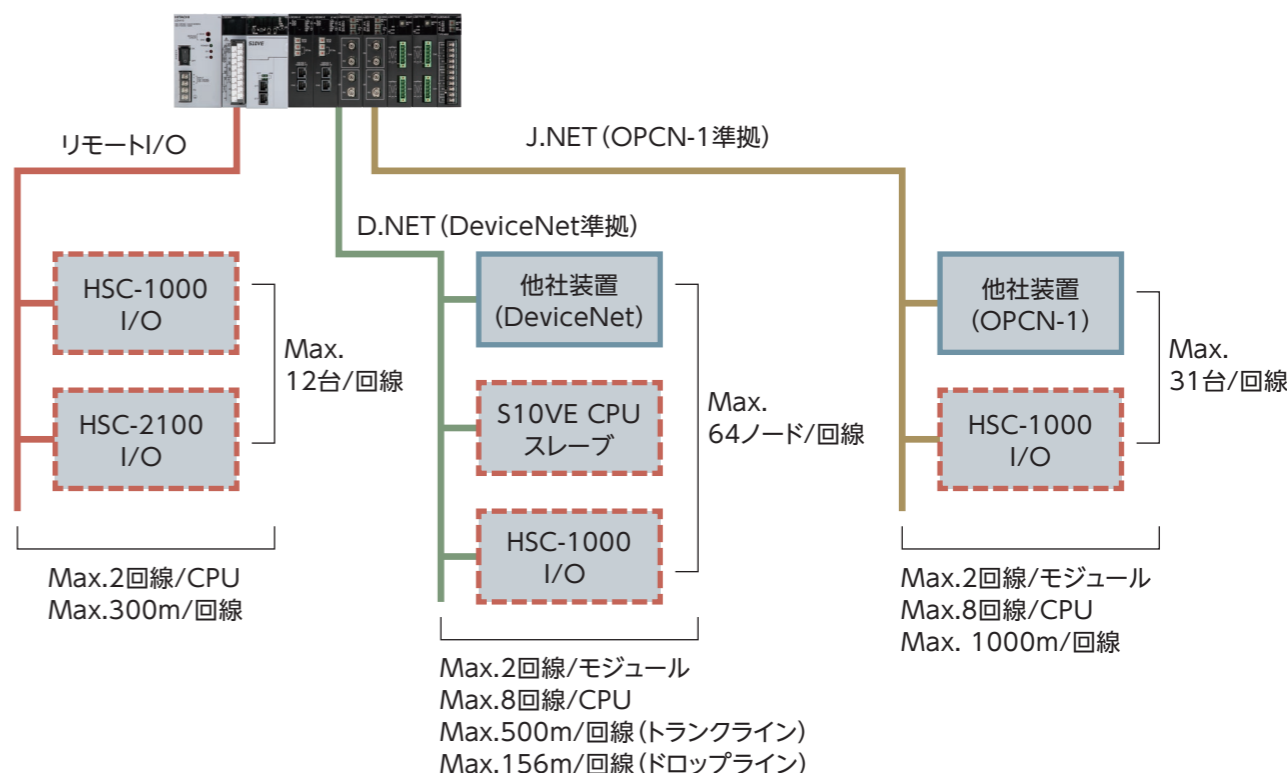


PADT : Programming And Debugging Tool

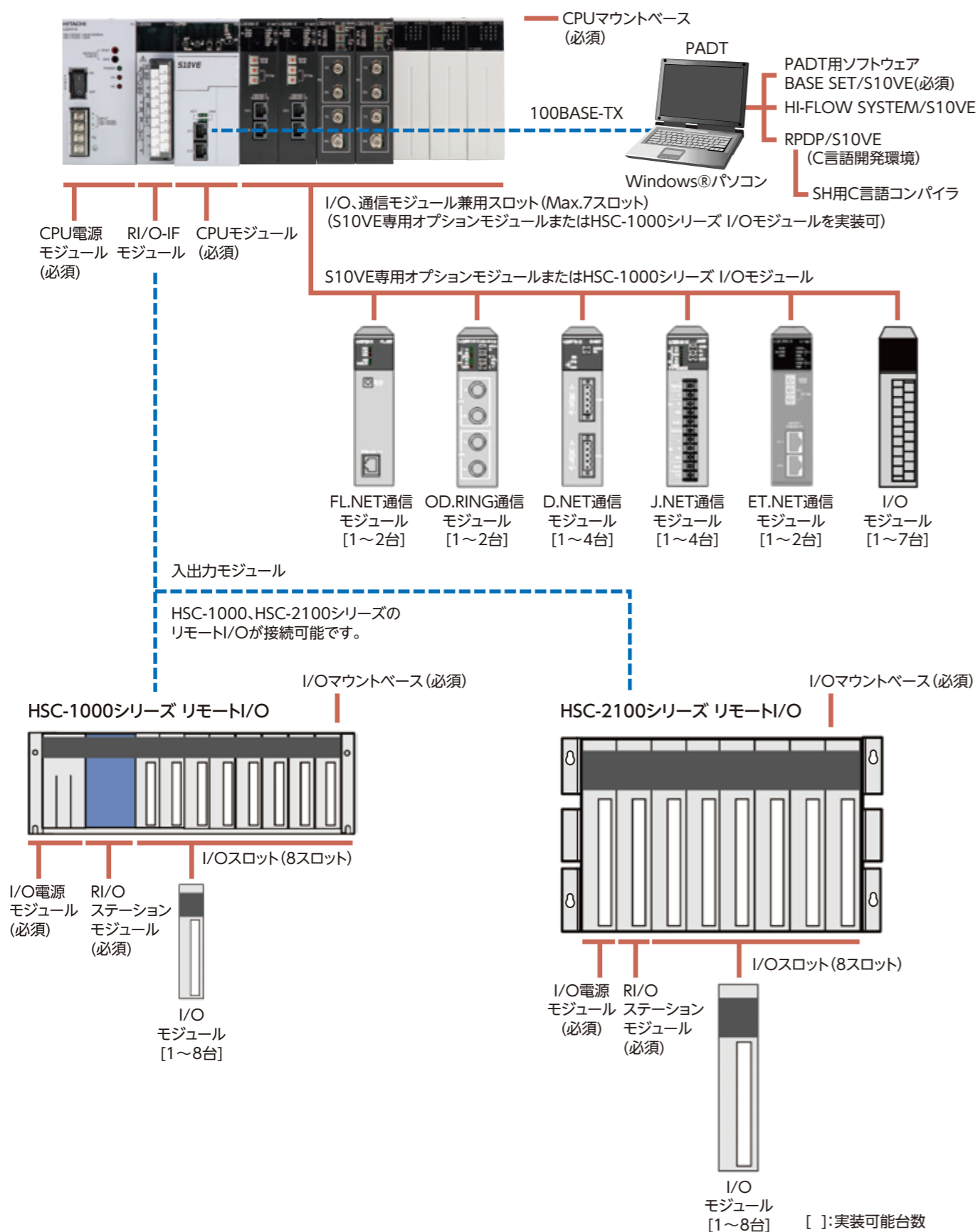
接続性:イーサネットとコントローラレベルネットワーク



接続性:リモートI/Oとデバイスレベルネットワーク



実装構成説明図



仕様

プログラム言語	仕様	
プログラム容量 (ECC機能付き)	ラダー図	512kステップ
	HI-FLOW	8Mバイト
	C言語	37Mバイト (タスク数 Max.224)
入出力点数	リモートI/O	Max. 2,048点
	J.NET使用時	Max. 8,192点
レジスター容量	ビット	479,357点
	ワード	129,720語
ラダー図 処理速度	基本命令 (AND)	9.4ns/命令
	ワード演算 (ADD)	18.75ns/命令
PADTインターフェース	イーサネット	
動作中プログラム書き換え機能	有り(ラダー図、HI-FLOW)	
停電保持	プログラムメモリー	不揮発性メモリー(バッテリーレス)
	レジスター	停電保持用レジスター有り
停電時動作	時計	時計用バッテリーにて動作継続 停電累計 5年間(25℃)

設置環境条件

項目	仕様
周囲温度 動作時 (保存時)	0 ~ 55℃ (-20 ~ +75℃)
湿度	10 ~ 90%RH (結露なきこと)
じんあい	Fed 'Std-209D クラス100万
腐食性ガス	JEITA IT-1004B クラスB
耐瞬時停電	10ms以下 感知せず正常動作
標高 動作時	1,000m以下
耐振動	JIS C60028-2-6に準拠 周波数10 ~ 150Hz、加速度10m/s ² X/Y/Z各方向、掃引時間8分、掃引サイクル数20回
耐衝撃	JIS C60068-2-27に準拠 ピーク加速度147m/s ² 正弦半波パルス、X/Y/Z各方向3回

型式一覧 SIOVE

項目	品名	型式	実装可能台数	仕様	
CPUマウントベース	CPUマウントベース	HSC-1730	—	CPU電源+CPU+RI/O-IF+3スロット	
		HSC-1770	—	CPU電源+CPU+RI/O-IF+7スロット	
モジュール (必須)	CPU電源	CPU電源 AC/DC	LQV410	1	AC100V/120V -15% ~ +10%、144VA、50/60Hz ±5Hz DC100V/110V -15% ~ +30%、132W
	SIOVE CPU	CPU	LQP600	1	ラダープログラム容量512kステップ、基本命令実行時間 9.4ns、イーサネット×2チャンネル内蔵
モジュール (任意)	リモートI/O インターフェース	RI/O-IF	LQE950	1	リモートI/O親局、RI/Oポート数:2、CPU STOP/RUN接点 入力、RI/O STOP接点入力、PCSOK接点出力
	イーサネット	ET.NET	LQE260-E	1~2	100BASE-TX、TCP/IP+UDP/IP、2チャンネル ※1) PADT接続やNX(自律分散)用途には使用できません。
	光二重リング	OD.RING	LQE510-E	1~2	光二重リング方式 局間最大距離:4km
	FL-net	FL.NET	LQE702-E	1~2	FL-net Ver.3.01クラス1準拠 100BASE-TX
	OPCN-1	J.NET	LQE540-E	1~4	OPCN-1準拠マスタ局、 1Mbps(240m) ~ 125kbps(1km)
	DeviceNet	D.NET	LQE770-E	1~4	DeviceNet準拠、マスタ/スレーブ/ピア選択、自己給電 125kbps/250kbps/500kbps

型式一覧 HSC-1000

項目	品名	型式	実装可能台数	仕様	
I/Oマウントベース	I/Oマウントベース 8スロット	HSC-1081	—	I/Oスロット数:8スロット	
	I/Oマウントベース 4スロット	HSC-1041	—	I/Oスロット数:4スロット	
	I/Oマウントベース 2スロット	HSC-1021	—	I/Oスロット数:2スロット	
モジュール	I/O電源	I/O電源 AC	LQV000	1	AC100V/120V -15% ~ +10%、80VA、50/60Hz ±5Hz
		I/O電源 AC/DC	LQV100	1	AC100V/120V -15% ~ +10%、80VA、50/60Hz ±5Hz DC100V/110V -15% ~ +20%、50W
	ステーション	RI/Oステーション	LQS010	1	リモートI/O子局
		D.STATION	LQS070	1	DeviceNet準拠スレーブ局

型式一覧 HSC-2100

項目	品名	型式	実装可能台数	仕様	
I/Oマウントベース	I/Oマウントベース 8スロット	HSC-2108	—	I/Oスロット数:8スロット	
	I/Oマウントベース 4スロット	HSC-2104	—	I/Oスロット数:4スロット	
	I/Oマウントベース 2スロット	HSC-2102	—	I/Oスロット数:2スロット	
モジュール	I/O電源	I/O電源 AC/DC	LWV461	1	AC100V/120V -15% ~ +10%、135VA 50/60Hz ±5Hz DC100V/110V -20% ~ +30%、65W
	ステーション	RI/Oステーション	LWS410	1	リモートI/Oステーション

型式一覧 定期交換部品

項目	品名	型式	実装可能台数	仕様
CPU時計用バッテリー	BATTERY	HDC5200	1/CPU	CPUモジュールに搭載。停電中も時計を動作させるための バッテリー。標準交換周期:5年間

型式一覧 I/Oモジュール HSC-1000シリーズ

TB20:20点端子台、TB40:40点端子台、CN40:40Pコネクタ、CN34:34Pコネクタ、コモン:コモン単位

種類	定格入出力	点数	HSC-1000シリーズ		
			型式	端子	コモン
デジタル入力	AC100 ~ 110V	16点(ラッチ付)	LQX110	端子台	8点
	AC100 ~ 120V	16点	LQX130	端子台	8点
	DC12 ~ 24V	16点	LQX200	端子台	8点
		16点(高速用)	LQX201	端子台	8点
		16点(ラッチ付)	LQX210	端子台	8点
		32点	LQX300	CN40	32点
		32点	LQX310	CN34	32点
		64点	LQX350	CN40×2	32点
	DC48V	16点	LQX220	端子台	8点
	DC100V	16点	LQX240	端子台	8点
16点(ラッチ付)		LQX250	端子台	8点	
デジタル出力	リレー接点 AC100 ~ 220V/DC12 ~ 24V/48V/ DC100 ~ 110V	16点(a接点)	LQY100	端子台	8点
		8点(a接点)	LQY140	端子台	各点独立
		6点(a接点、b接点)	LQY160	端子台	各点独立
	トランジスタ(シンク出力) DC12 ~ 24V	16点	LQY200	端子台	16点
		32点	LQY300	CN40	32点
		32点	LQY310	CN34	32点
64点	LQY350	CN40×2	32点		
デジタル 入出力混在	入力:DC12 ~ 24V 出力:トランジスタ(シンク出力) DC12 ~ 24V	入力32点 出力32点	LQZ300	CN40×2	32点
アナログ電圧・ 電流入力	DC±5V/±10V/+1 ~ 5V	4点	LQA000	端子台	各点独立
	DC±5V/±10V/+1 ~ 5V	8点	LQA050	端子台	各点共通
	DC±5V/±10V/+1 ~ 5V	8点	LQA055	端子台	各点独立
	DC4 ~ 20mA	4点	LQA100	端子台	各点独立
	DC4 ~ 20mA	8点	LQA150	端子台	各点共通
	DC4 ~ 20mA	8点	LQA155	端子台	各点独立
アナログ测温 抵抗体入力	-100 ~ 100℃/ -200 ~ 350℃/ -200 ~ 500℃	4点	LQA200	端子台	各点共通
	-50 ~ 150℃/ -200 ~ 100℃/ -100 ~ 300℃	4点	LQA201	端子台	各点共通
アナログ電圧・ 電流出力	DC±5V/±10V/+1 ~ 5V	4点	LQA500	端子台	各点共通
	DC4 ~ 20mA	4点	LQA600	端子台	各点共通
パルスカウンター (UP&DOWN/UP)	カウント:0 ~ 16,383/ -8,192 ~ 8,191、 カウント入力:DC12 ~ 24V 比較出力:DC12 ~ 24V	1点	LQC000	端子台	独立

型式一覧 I/Oモジュール HSC-2100シリーズ

TB20:20点端子台、TB40:40点端子台、CN40:40Pコネクタ、CN34:34Pコネクタ、コモン:コモン単位

種類	定格入出力	点数	HSC-2100シリーズ		
			型式	端子	コモン
デジタル入力	AC100 ~ 120V	16点	LWI650	TB20	8点
		32点	LWI600	TB40	8点
	DC12 ~ 24V	16点	LWI450	TB20	8点
		32点	LWI400	TB40	8点
	DC48V	16点	LWI460	TB20	8点
DC100V	16点	LWI470	TB20	8点	
デジタル出力	リレー接点 AC100 ~ 220V/ DC12 ~ 24V	32点 (a接点)	LW0400	TB40	8点
		16点 (a接点)	LW0450	TB20	8点
		16点 (a接点)	LW0460	TB40	各点独立
		8点 (c接点)	LW0090	TB40	各点独立
	トランジスタ(シンク出力) DC12 ~ 24V	16点	LW0650	TB20	16点
		32点	LW0600	TB40	16点
トランジスタ(ソース出力) DC12 ~ 24V	32点	LW0610	TB40	16点	
アナログ電圧・ 電流入力	DC±5V	4点	LWA400	TB20	各点独立
	DC±5V(高速用)	4点	LWA401	TB20	各点独立
	DC±10V	4点	LWA402	TB20	各点独立
	DC±10V(高速用)	4点	LWA403	TB20	各点独立
	DC±10V(高速用)	2点	LWA404	TB20	各点独立
	DC±5V(12ビット)	4点	LWA430	TB20	各点独立
	DC±5V(14ビット)	4点	LWA435	TB20	各点独立
	DC±10V	8点	LWA500	TB40	各点共通
DC±5V	8点	LWA501	TB40	各点共通	
アナログ測温 抵抗体入力	-100 ~ 300℃	4点	LWA421	TB20	各点共通
	-50 ~ 150℃	4点	LWA422	TB20	各点共通
	-200 ~ 500℃	4点	LWA423	TB20	各点共通
アナログ電圧・ 電流出力	DC±5V	4点	LWA450	TB20	各点共通
	DC±10V	8点	LWA550	TB40	各点共通
	DC±5V	8点	LWA551	TB40	各点共通
	DC4 ~ 20mA	4点	LWA460	TB20	各点共通
	DC4 ~ 20mA	8点	LWA560	TB40	各点共通
パルスカウンター (UP&DOWN/UP)	カウント:0 ~ 16,383、 カウント入力:DC10 ~ 30V、 比較出力:DC24V	1点	LWC400	TB20	独立
	カウント:-8,192 ~ 8,191、 カウント入力:DC10 ~ 30V 比較出力:DC24V 高速版	1点	LWC401	TB20	独立
	カウント:-8,192 ~ 8,191、 カウント入力:DC10 ~ 30V、 比較出力:DC24V 低速版	1点	LWC402	TB20	独立

型式一覧 ソフトウェア(Windows®7(64bit)、Windows®10(64bit))

種類	品名	型式※1	備考
プログラミング &パラメーター 設定ソフト(必須)	BASE SET/S10VE	S-7898-50	ラダー図、基本ツール、一括セーブ/ロード、 パラメーター設定ソフト一式 BASE SET/S10VEは、下記を収納したセットパッケージです。 ・BASE SYSTEM/S10VE ・OD.RING SYSTEM/S10VE ・CPMS/S10VE ・FL.NET SYSTEM/S10VE ・LADDER DIAGRAM SYSTEM/S10VE ・D.NET SYSTEM/S10VE ・BACKUP RESTORE SYSTEM/S10VE ・RCTLNET/S10VE ・J.NET SYSTEM/S10VE
プログラミングソフト	HI-FLOW SYSTEM/S10VE	S-7898-03	HI-FLOWプログラミング
	RPDP/S10VE	S-7898-10	C言語プログラム開発 C言語を使用する場合は、別途Cコンパイラが必要です。
NX(自律分散)	NXACP/S10VE	S-7898-11	リモートデータフィールド、ロングパケットサポート。 (RPDP/S10VE(型式:S-7898-10)とセットで使用) C言語を使用する場合は、別途Cコンパイラが必要です。
	NXTOOLS SYSTEM/S10VE	S-7898-13	NXパラメーター設定用、実行モジュール (NXToolsとNX/HOSTのセット)

型式一覧 推奨ソフトウェア

種類	品名	型式	用途
Cコンパイラ	SuperH RISC engine C/C++コンパイラVer.9	S-7350-22P	SH用C言語コンパイラ RPDP/S10VEとセットで使用

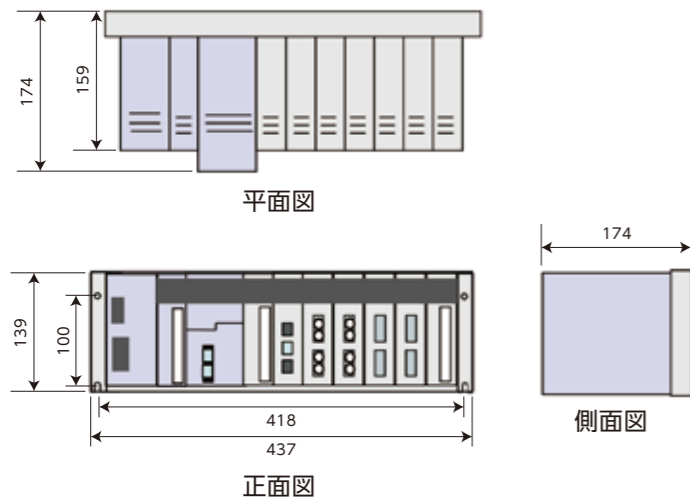
型式一覧 推奨ケーブル

項目	仕様	備考	
イーサネット	NETSTAR-C5E	日立金属(株)製	
リモートI/O	長距離用 (300m以下/回線)	・CO-EV-SX-1P×0.75SQ ・CO-EV-SB-1P×0.3SQ	日立金属(株)製
	中距離用 (200m以下/回線)	CO-EV-SB-1P×0.18SQ	日立金属(株)製
	近距離用 (100m以下/回線)	CO-SPEV-SB-1P 0.3mm ²	日立金属(株)製
OD.RING	OD.RINGのマニュアルの「推奨ケーブル」を参照ください	日立金属(株)製	
J.NET	シールド付きツイストペアケーブル(KPEV-SB 2P 0.5mm ²)	日立金属(株)製	
D.NET	DeviceNet専用ケーブル 太ケーブル:UL20276-PSX 1P×18AWG+1P×14AWG 細ケーブル:UL20276-PSX 1P×24AWG+1P×22AWG	日立金属(株)製	
FL.NET	HUTP-CAT5E-4PXXX(XXXはケーブル長)	日立金属(株)製	

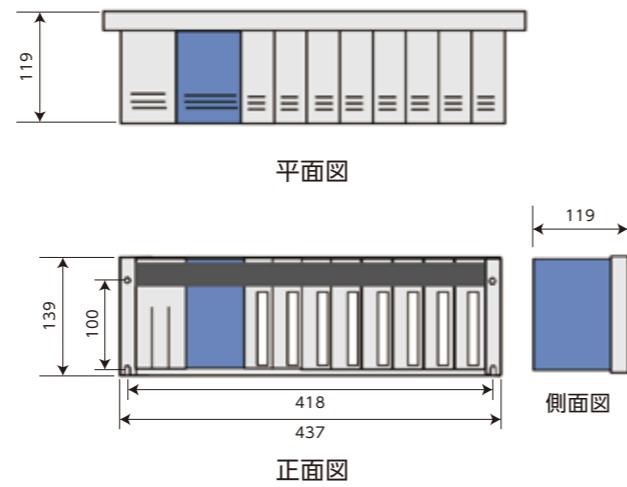
※1) 注文時の型式は、型式の末尾に「J」または「E」を付けてください。「J」は日本語資料付き、「E」は英語資料付きになります。(例) S-7898-50J、S-7898-50E

外形寸法

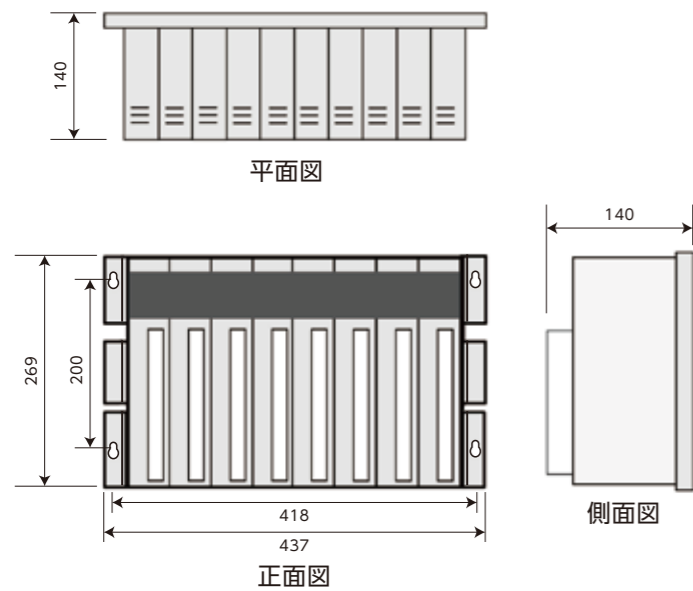
S10VE 7スロット CPUユニット外形寸法



HSC-1000 8スロット I/Oユニット外形寸法
(単位:mm)



HSC-2100 8スロット I/Oユニット外形寸法



	S10VE CPUユニット		HSC-1000 I/Oユニット (参考) S10V/S10mini CPUマウントベース			HSC-2100 I/Oユニット		
	7スロット	3スロット	8スロット	4スロット	2スロット	8スロット	4スロット	2スロット
W	437	301	437	301	232	437	283	207
H	139	139	139	139	139	269	269	269
D	174	174	119	119	119	140	140	140