

液晶パネル、液晶モジュールの標準品及びカスタム品のご相談なら
その他各種表示パネルのご相談なら

CLOVER JAPAN 株式会社

TOTAL SOLUTION

Customer's SPECIFIC NEEDS

LCD Display Module
Touch Panel



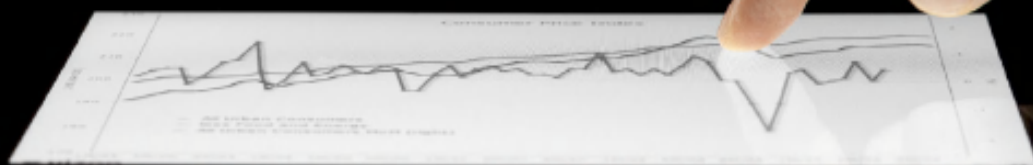
PCB



MCU



Assembly



THE EXPERT OF LCD AND LCM



CLOVER JAPAN(株)は日本国内で30年以上の販売実績をもつCLOVER DISPLAY社の日本拠点です。
日本のユーザー様に寄り添って、低コスト・小ロット・高品質・安定供給を目標に真摯に対応致します。

CLOVER DISPLAY 社 クローバーディスプレイ

●業務内容: LCD加工における前工程及び後工程を一貫して行う液晶製造メーカー

▽香港本社: 設立1983年 従業員数 約70名

▽順徳工場: 設立1993年 従業員数 約600名

▽深圳工場: 設立2001年 従業員数 約200名



●主な取引先様(順不同・敬称略させて頂いております)

ケンウッド / 渡辺電気工業 / 伊藤超短波 / 昭和測器 / 東京測器研究所 / サンコウ電子研究所 / 共立電気計器 / イマダ / フジクラ
オーク製作所 / ウシオ電機 / 沖電気工業 / 富士電機 / パナソニック / シャープ / AIWA / SONY / 島津製作所 / アンリツ
SMC / GAC / 日立製作所 / 長野計器 / 信越精密 / NIKON / シマノ / YAMAHA / 理研計器 / 日立アロカ / オルガン
サンハヤト / 東芝 / トキコテクノ / タニタ / シンフォニアテクノロジー / サンワテクノス / 岡本無線電機 他多数

品質保証について

顧客満足の基本方針にのっとり品質保証については、100%出荷時の検査を実施しております。

品質方針声明

当社では品質システムである ISO9001 (2008年), ISO14001 (2004年) の高い品質レベルにて多くの新製品の開発及び各種サービスを提供してきております。

当社の目標は一貫して”顧客満足”を継続することによりきめ細かなまた効果的なサービスにより、私たちの目標である”顧客満足”達成の為全力を尽くします。

業界内においては 競争力の増強を図るべく効果的なすべての対策を講じてまいります。





液晶の仕様について

●一般的な液晶パネル駆動方式の仕組みと特徴

種類	TN タイプ	STN タイプ	FSTN タイプ	VA タイプ(EBTN タイプ)
長所	<ul style="list-style-type: none"> 製品単価が安価である。 消費電力が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 視野角が TN に比べて広い 表示内容が多くできる 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 基本 STN 同等品 白黒モードにした場合バックライトの色を反映し易い 	<ul style="list-style-type: none"> コントラストが一番良い 視認性に優れている。 温度範囲が広い
短所	<ul style="list-style-type: none"> 視認性が狭い コントラストが低い 	文字に元々の色が付いている場合があり、そのモードの時はバックライトの色が反映しにくい。	偏光板（位相差フィルム）が STN より一枚多い為その分割高	バックライト無しでは基本的に使えない。
色味	・白/黒 グレー	・青、黄緑（イエローグリーン）	・白/黒 グレー	黒/白（ネガタイプのみ）
写真				

●液晶のポジティブタイプ ネガティブタイプの違いについて

	◇ポジティブタイプ	◇ネガティブタイプ
特徴	文字の色（表示部分）が黒くなり背景の部分は透過状態。背景の色はバックライトの色が反映される。	背景の色が黒くなり、文字の部分は透過状態。文字の色はバックライトの色が反映される。
写真		

●偏光板のモード（半透過型 反射型 透過型）の違いについて

種類	透過型	反射型	半透過型
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 半透過タイプと比べ光の透過率が高い よって表面輝度、コントラストが高い 	<ul style="list-style-type: none"> 外光の反射光を利用してのみ使用可能 バックライトが不必要の為コストが安い 太陽直下でも視認に問題が無い 	<ul style="list-style-type: none"> バックライトの光源だけでなく外光の反射光を利用して視認可能 太陽直下でも視認に問題が無い
短所	<ul style="list-style-type: none"> バックライトが光源の為、バックライトが不可欠 太陽直下での使用には不向き 	<ul style="list-style-type: none"> 外光の反射光が無いと使用が出来ない よって常に暗い場所での使用には不向き 	<ul style="list-style-type: none"> 透過タイプに比べて透過率は低い よって厳密に表面輝度、コントラストを求める場合は、透過型をお勧めします
使用例	<ul style="list-style-type: none"> 常に暗い場所での使用目的 VA タイプ LCD の場合 	<ul style="list-style-type: none"> 消費電力が低く、電池駆動商品向き 	<ul style="list-style-type: none"> 暗い場所、明るい場所どちらでも使用可能

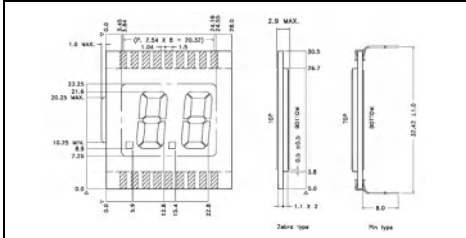


LCDパネル標準品のご案内

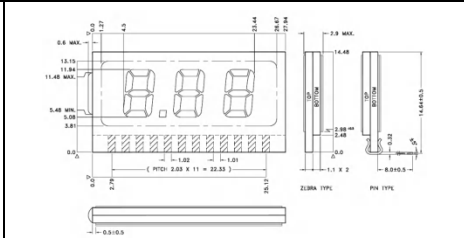
●開発費が掛けられない小ロットの場合や、研究、試作等にご利用頂けます。また、量産対応も可能です。

詳しいスペックや詳細情報は、下記HP、上段 **取扱商品のご案内** よりご確認ください。

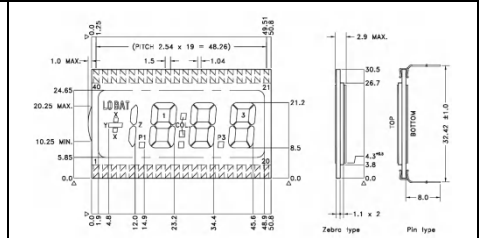
検索 は **CLOVER JAPAN** HP : <http://www.cloverjapan.com/product/index.html> ◇E-mail : info@cloverjapan.com



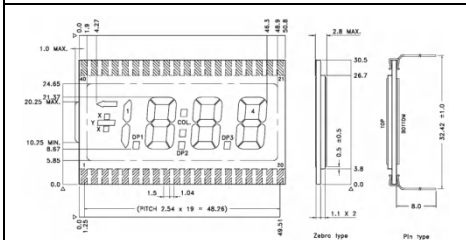
品番 S5080 外形 28.00mm × 30.50mm



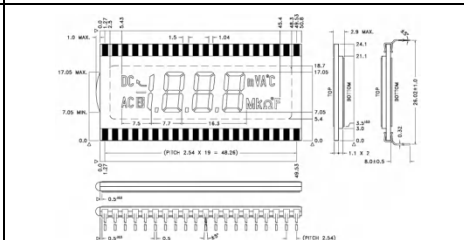
品番 S5957 外形 27.94mm × 14.48mm



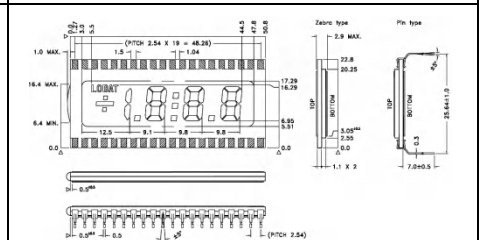
品番 S5018 外形 50.80mm × 30.50mm



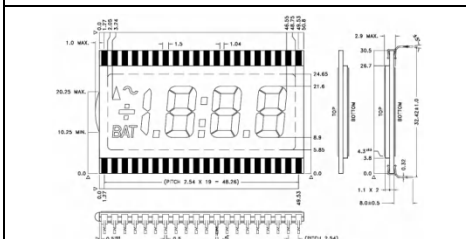
品番 S5039 外形 50.80mm × 30.50mm



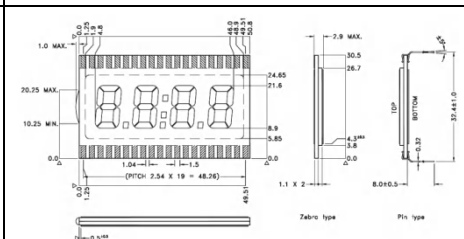
品番 S5063 外形 50.80mm × 24.10mm



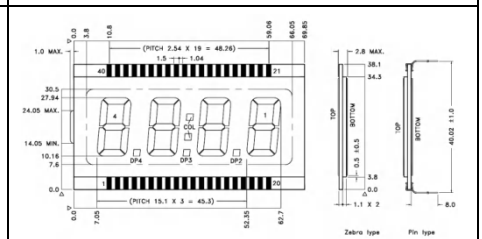
品番 S5094 外形 50.80mm × 22.80mm



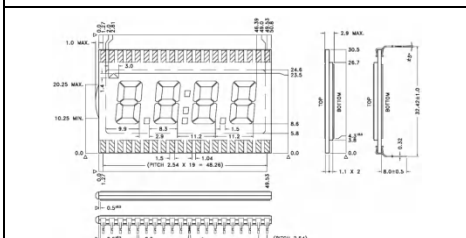
品番 S5096 外形 50.80mm × 30.50mm



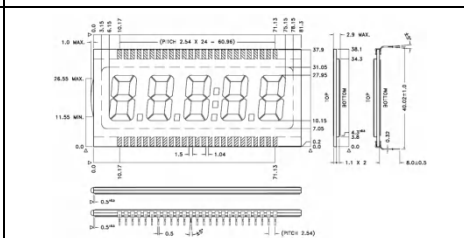
品番 S5026 外形 50.80mm × 30.50mm



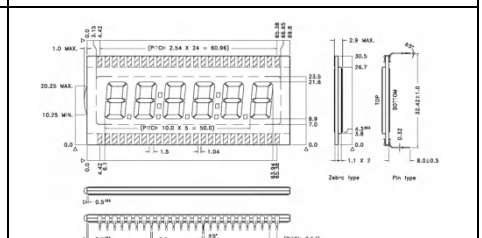
品番 S5057 外形 69.85mm × 38.10mm



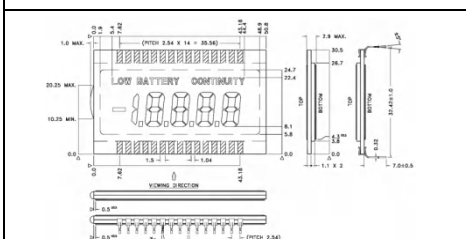
品番 S5126 外形 50.80mm × 30.50mm



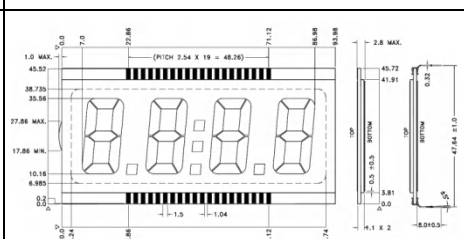
品番 S5978 外形 93.98mm × 45.72mm



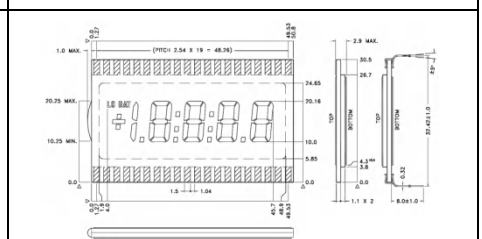
品番 S5065 外形 50.80mm × 30.50mm



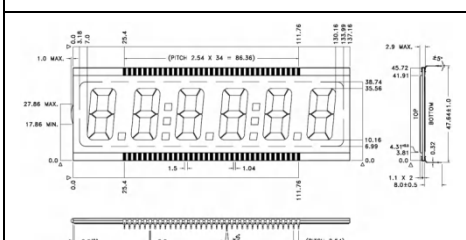
品番 S5066 外形 50.80mm × 30.50mm



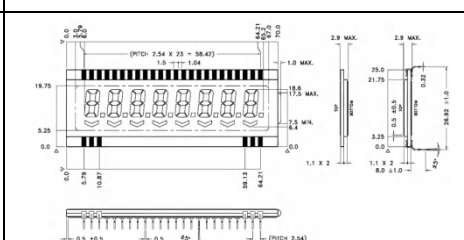
品番 S5044 外形 81.30mm × 38.10mm



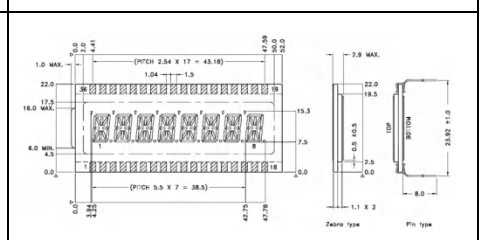
品番 S5042 外形 69.80mm × 30.50mm



品番 S5977 外形 137.16mm × 45.72mm



品番 S5971 外形 70.00mm × 25.00mm



品番 S5038 外形 52.00mm × 22.00mm



LCDモジュール標準品のご案内

●開発費が掛けられない小ロットの場合や、研究、試作等にご利用頂けます。また、量産対応も可能です。

下記以外の標準品が多数揃っております。下記HP、上段 **取扱商品のご案内** よりご確認頂けます。

検索 は **CLOVER JAPAN** HP : <http://www.cloverjapan.com/product/index.html> ◇E-mail : info@cloverjapan.com

<p>品番 CV4082A 外形 58.00mm × 32.00mm ◇8 × 2</p>	<p>品番 CV4161B 外形 122.00mm × 33.00mm ◇16 × 1</p>	<p>品番 CV4162B 外形 80.00mm × 36.00mm ◇16 × 2</p>
<p>品番 CV9162E 外形 48.20mm × 21.00mm ◇16 × 2</p>	<p>品番 CV4202C 外形 116.00mm × 37.00mm ◇20 × 2</p>	<p>品番 CV4204B 外形 98.00mm × 60.00mm ◇20 × 4</p>
<p>品番 CV12032A 外形 84.00mm × 44.00mm ◇120 × 32</p>	<p>品番 CG12864A 外形 44.30mm × 30.14mm ◇128 × 64</p>	<p>品番 CG160160B 外形 53.00mm × 57.00mm ◇160 × 160</p>
<p>品番 CV24064B 外形 180.00mm × 65.00mm ◇240 × 64</p>	<p>品番 CG240160B 外形 73.00mm × 60.30mm ◇240 × 160</p>	<p>品番 CV320240F 外形 97.00mm × 75.00mm ◇320 × 240</p>

●弊社HPにアクセスの上、商品をお探しの際は、品番以降の英文字の内容を下記の表よりご確認の上問い合わせ頂きますようお願い致します。

例、CV4082A-MY-SF-W6 の場合 ①CV4082A - ②M ③Y- ④S ⑤F - ⑥W ⑦6

①品番	②バックライトについて	③バックライトカラー	④ディスプレイモード	⑤裏側偏光板タイプ	⑥使用温度範囲	⑦優先視角
商品品番	N=バックライト無し	Y=イエローグリーン	S=STNイエローグリーン	R=反射型	※N=通常温度範囲	6=6時方向(下側より)
	L=LED サイドバックライト	W=ホワイト	G=STNグレーモード	F=半透過型	※W=広温度範囲	2=12時方向(上側より)
	M=LED アレータイプ		F=FSTN(STN白黒モード)	T=透過型		
	バックライト(背面タイプ)		B=STNブルーネガタイプ			
			N=FSTNネガタイプ			

※使用温度範囲 N=0~50度 W=-20~70度 ※保存温度範囲 N=-10~60度 W=-30~80度

検索 は **CLOVER JAPAN** HP : <http://www.cloverjapan.com/product/index.html> ◇E-mail : info@cloverjapan.com



カスタム液晶について

各種カスタム LCD パネル、LCD モジュールの開発及び量産が可能です。
カスタム化に伴う各種技術の蓄積がありますので、是非一度ご相談ください。下記開発事例となります

●VA(EBTN)液晶開発事例



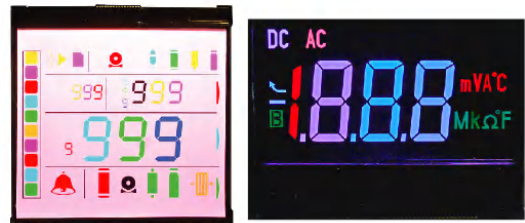
◇黒の背景色に白文字で表現をすることにより、コントラスト、視認性は他のLCDモードと比べてパフォーマンスが高い
また、セグメント部分に色を付ける事が可能、製品の表示部分として高級感を出すことが出来ます。

●カラー T N 液晶開発事例



◇通常は TN 液晶と使用が可能だが、バックライトが点灯するとセグメントの部分のみバックライトの色が反映されるLCDタイプ

●FSC 液晶開発事例



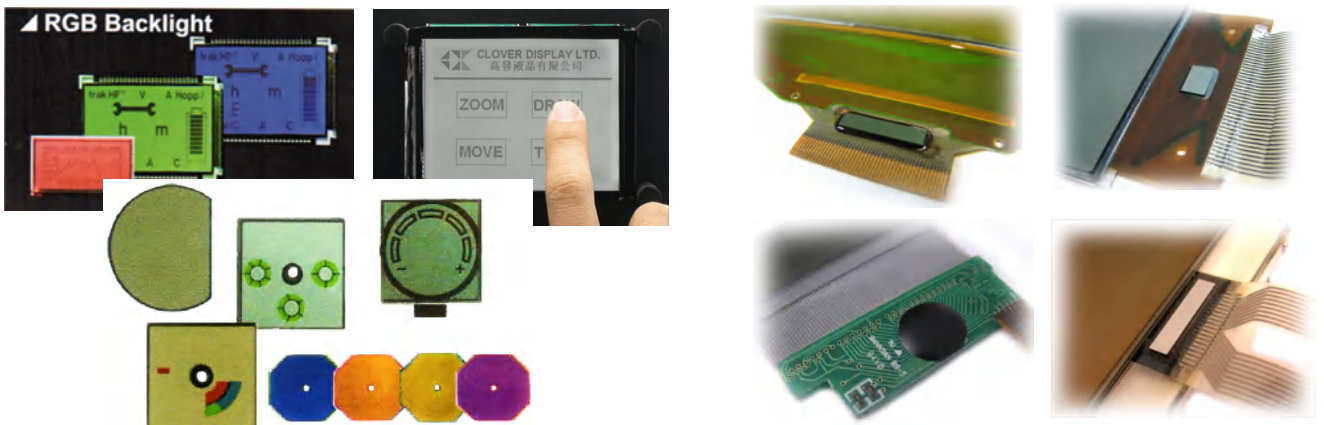
◇カラーフィルターを使用しないでセグメントに色を反映する事が出来るLCDタイプ

●セグメントタイプLCD、グラフィックタイプLCD、LCDモジュール開発事例



◇お客様のご要望に合った各種 TN, HTN, STN, FSTN, タイプの LCD PANEL 及びモジュール開発及び量産が出来ます。

●バックライト開発、ガラスの加工、タッチパネル、各種モジュールタイプ (COG他) の開発事例



◇各種モジュールタイプの開発が可能 SMT, COB, 薄型 COB, TAB, COF, COG などが開発可能となります。



開発案件使用例及び、開発のお見積り、開発スケジュール

Industrial Applications



健康用器具



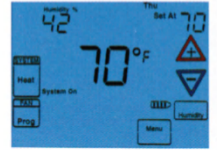
省エネ製品



産業機器用



セキュリティー関連



サーモスタット表示

Testing Equipments



振動測定器



フォースゲージ



騒音計測器



環境計測器

Telecommunications



電話機 FAX付電話機



電話

Energy Metering



ガスメーター



電気メーター



ホームメーター

Wearable Devices



健康器具



スマートウォッチ

●カスタムLCDパネル、LCDモジュールのお見積りについて

◇下記の項目に沿って、お見積り内容を伝えて頂きたくお願い致します。※不明点はお問い合わせお願い致します。

仕様について	●パネル外形寸法／パネル表示サイズ(VA) ●希望のパネル厚みなど
接続の種類	●ピンタイプ●FPCタイプ●ゼブラタイプ /他など
駆動種類	●VA(EBTN) ●TN ●STN ●FSTN /他など ●ポジ／ネガを選定
視野角	●視野角 6時／12時／その他
温度範囲／バックライト有無	●ノーマル(通常)タイプ／ワイド(広温度)タイプを選定 ●バックライト 有りか無しかを選定
予定発注数量	●サンプル数量 ●量産数量
開発スケジュール	●開発:2016年×月～ 量産:2017年×月～ など

●カスタムLCDパネル、LCDモジュールの開発スケジュールについて

	見積	図面	ES(サンプル)	量産
LCDパネル開発	約1週間程度	約1週間程度	図面認証より 約6週間程度	ES認証より 約6~8週間程度
LCDモジュール開発	約1~2週間程度	約2週間程度	図面認証より 約8~10週間程度	ES認証より 約10~12週間程度

◇上記スケジュールは一般的な納期となります。詳細はお問い合わせ下さい。

◇ES(エンジニアリングサンプル)生産及び、量産生産に関しまして、原則お客様より承認印を頂いてからの生産となります。

◇カスタム品に付きまして、本製品最終生産より2年以上経過した場合、再生産時に一部の版代が再度発生する場合がございます。

液晶パネル、液晶モジュールの標準品及びカスタム品のご相談なら
その他各種表示パネルのご相談なら

CLOVER JAPAN 株式会社

●本社 <クローバージャパン(株)>

〒389-0104 長野県北佐久郡軽井沢町軽井沢東 32-3

TEL 0267-42-7680 FAX 0267-42-7681

HP: <http://www.cloverjapan.com/> E-MAIL: info@cloverjapan.com



Clover Display Limited

●Hong Kong Headquarter & Sales Office <クローバーディスプレイ社 香港本社>

1st Floor, Efficiency House, 35 Tai Yau Street, San Po Kong, Kowloon, Hong Kong

Tel: (852) 2341 3238 Fax: (852) 2357 4237

Longoal Display Limited

●China Factory for Overseas Market: <クローバーディスプレイ社 順徳工場>

Address: B122 Longshou Industrial Area, Longjiang, Shunde, Foshan, Guangdong, China

Tel: (86) 757 2336 9387 Fax: (86) 757 2336 9389

●国内総代理店

森川工業株式会社 東京支店

〒110-0005 東京都台東区上野 3-15-8

TEL 03-3831-8498 FAX 03-3835-9275

HP: <http://www.morikawakk.co.jp/> E-MAIL: info@morikawakk.co.jp

取扱いメーカー	森川工業：製品案内
森川工業自社製品	各種電池ケース・特注電池ケース・各種電池接点・特注電池接点
液晶のクローバー	各種液晶（7seg/キャラクター/グラフィック）・カスタム液晶・TFT液晶
ローム	IC・LED・チップ抵抗他
タカチ電機工業	各種ケース・ラック・特注筐体
マル信無線電機	プラグ・ジャック・コネクター・スイッチ・ヒューズホルダー
東京コーン紙製作所	スピーカー
その他	ACアダプター・国内外半導体・機構部品全般・電源各種
組電池	ニッケル水素組電池・ニカド組電池・コイン電池
アッセンブル	基板 ASSY (SMD・DIP)・ハーネス加工 (圧着・圧接・束線加工)
	板金加工 (タレパン・レーザー加工)・樹脂加工 (モックアップ・量産)
	回路設計・基板設計・マイコン設計 (ミニマイコン)