

2018 年 12 月 12 日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

厚さ 5mm の保護ガラス上から操作できる高機能・高性能なタッチパネルを搭載 タッチパネル搭載産業用三菱 TFT 液晶モジュール「DIAFINE」10.4 型 SVGA サンプル提供開始

三菱電機株式会社は、産業用カラーTFT 液晶モジュール「**DIAFINE**（ダイアファイン）」の新製品として、耐衝撃性や耐水滴性が求められる屋外用途向けに、厚さ 5mm の保護ガラス上から操作できる投影型静電容量方式のタッチパネルを搭載した 10.4 型 SVGA（2 タイプ）のサンプル提供を 2019 年 1 月 31 日に開始します。製品ラインアップ拡大により、計測器、建設・農業・工作機械、ガソリンスタンド向け POS 端末など幅広い産業機器に対応します。



タッチパネル搭載産業用三菱カラーTFT 液晶モジュール **DIAFINE**
AA104SL02DDE11

新製品の特長

1. 厚さ 5mm の保護ガラス上から操作できるタッチパネルを搭載

- ・高感度・耐水滴性と多点検出を両立した制御回路の搭載により、高機能・高性能なタッチパネルを実現
- ・厚さ 5mm の保護ガラス上での操作のほか、最大 10 点までのマルチタッチ※1 操作や、厚みのある耐熱手袋をはめた状態、水滴が付着した状態での操作などさまざまな環境下での使用に対応

※1 2 点以上のポイントに同時に触れて操作すること

2. タッチパネルのトータルサポートと幅広いオプションを提供

- ・液晶モジュールに加え、タッチパネル・コントロール基板を含めたトータルサポートを提供
- ・屋外などの明るい環境下でも高い視認性を実現するオプティカルボンディング※2 や、保護ガラスへの強化・低反射・防汚処理などさまざまなオプション加工処理に対応
- ・液晶モジュール・タッチパネルセンサー・保護ガラス・コントロール基板の一貫生産による高品質な製品を実現

※2 TFT 液晶モジュール、タッチパネルセンサーと保護ガラスを樹脂で接着した構造

発売の概要

製品名	サイズ (解像度)	輝度 (cd/m ²)	形名	サンプル 価格 (税抜き)	サンプル 提供開始日
投影型静電容量方式 タッチパネル搭載 TFT 液晶モジュール	10.4 型 (SVGA)	560	AA104SL02DDE11	95,000 円	1 月 31 日
		960	AA104SL12DDE11	110,000 円	

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

サンプル提供の狙い

産業用表示機器においても、スマートフォンやタブレット端末のように指先による直感的な操作ができる投影型静電容量方式のタッチパネルの採用が進んでいます。

当社は、厚さ 2.8mm の保護ガラス上からでも操作が可能な投影型静電容量方式タッチパネルを搭載した TFT 液晶モジュールを 2012 年 7 月に発売以来、各種画面サイズ・解像度の製品を展開してきましたが、最近では、耐衝撃性や耐水滴性が求められる屋外用途向けに、さらなる機能・性能を有する投影型静電容量方式タッチパネルのニーズが高まっています。

これらのニーズに応えるために、厚さ 5mm の保護ガラス上での操作をはじめ、最大 10 点までのマルチタッチ操作や、厚みのある耐熱手袋をはめた状態、水滴が付着した状態での操作など、より多様な環境下での使用や画面操作を可能にした高機能・高性能なタッチパネルを開発し、2016 年 1 月以降、9 サイズ・33 タイプを製品化してきました。

今回、新サイズの 10.4 型 SVGA (2 タイプ) を追加することで、計測器、建設・農業・工作機械、ガソリンスタンド向け POS 端末などの幅広い産業機器に対応します。また同タッチパネルは、10.4 型 SVGA の他にも、お客様の要望に応じて、10.4 型 VGA、10.4 型 XGA も製造・販売可能です。今後も、画面サイズ・解像度・保護ガラスなどの仕様が異なる製品のラインアップを拡大していきます。

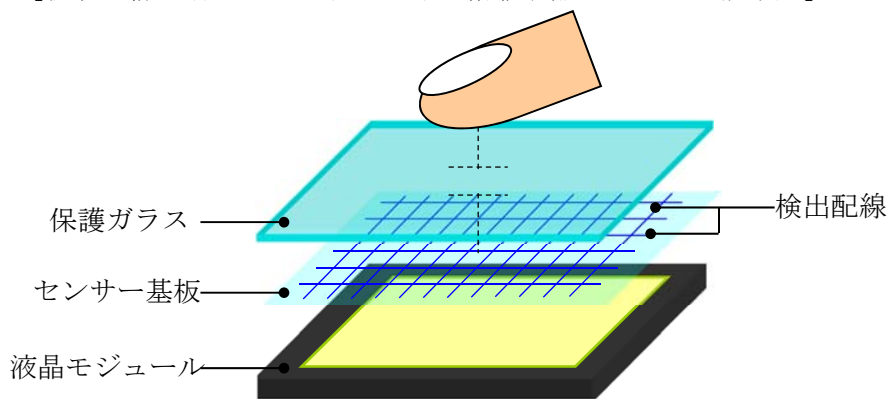
投影型静電容量方式とは

静電容量方式は、センサーと指先の間の静電容量を検知することで指が接触している場所を検出するタッチパネルの方式です。四隅で検知する表面型と画面全体で検知する投影型があり、投影型は多点検知が可能のため、スマートフォンなどに採用されています。

当社は、タッチパネルのセンサー配線に ITO^{※3} のような透明電極膜ではなく、低抵抗材料を用いており、色シフトのない、高い視認性を実現しています。

※3 Indium-tin-oxide : 酸化インジウムスズ

【投影型静電容量方式タッチパネル搭載液晶モジュール概略図】



高機能・高性能タッチパネル搭載 製品ラインアップ

太枠内（10.4 型）が今回サンプル提供を開始する 2 タイプ。

サイズ	解像度	輝度 (cd/m ²)	視野角(°) <U/D>, <L/R>	形名
6.5 型	VGA	1000	80/60, 80/80	AA065VE11ADA11
7.0 型	WVGA	800	88/88, 88/88	AA070MC01ADA11
		1040	88/88, 88/88	AA070MC11ADA11
		800	60/80, 80/80	AA070ME01ADA11
		1200	60/80, 80/80	AA070ME11ADA11
	WXGA	800	88/88, 88/88	AA070TA01ADA11
		800	88/88, 88/88	AA070TA11ADA11
8.0 型	WVGA	960	80/80, 80/80	AA080MB01ADA11
		1200	80/80, 80/80	AA080MB11ADA11
8.4 型	SVGA	480	88/88, 88/88	AA084SC01ADA11
		480	80/60, 80/80	AA084SD01ADA11
		960	80/60, 80/80	AA084SD11ADA11
	XGA	560	88/88, 88/88	AA084XD01ADA11
		800	88/88, 88/88	AA084XD11ADA11
		400	80/60, 80/80	AA084XE01ADA11
		800	80/60, 80/80	AA084XE11ADA11
		800	88/88, 88/88	AA101TA02ADA11
10.1 型	WXGA	400	88/88, 88/88	AA101TA02ADA11
		800	88/88, 88/88	AA101TA12ADA11
10.4 型	SVGA	560	60/80, 80/80	AA104SL02DDE11
		960	60/80, 80/80	AA104SL12DDE11
10.6 型	WXGA	800	88/88, 88/88	AA106TA01DDA11
		800	88/88, 88/88	AA106TA11DDA11
12.1 型	XGA	560	80/80, 80/80	AA121XN01DDE11
		1040	80/80, 80/80	AA121XN11DDE11
		400	88/88, 88/88	AA121XP01DDE11
		800	88/88, 88/88	AA121XP13DDE11
		800	88/88, 88/88	AA121XP13DDE11
	WXGA	640	80/60, 80/80	AA121TD01DDE11
		1200	80/60, 80/80	AA121TD11DDE11
		400	88/88, 88/88	AA121TH01DDE11
		800	88/88, 88/88	AA121TH11DDE11
15.0 型	XGA	600	60/80, 80/80	AA150XT02DDE11
		1200	60/80, 80/80	AA150XT12DDE11
		400	88/88, 88/88	AA150XW01DDE11
		800	88/88, 88/88	AA150XW14DDE11
19.0 型	SXGA	400	80/80, 80/80	AA190EB02DDE11

主な仕様

形名		AA104SL02DDE11	AA104SL12DDE11
画面サイズ・解像度		26cm (10.4 型) SVGA	
表示エリア (mm)		211.2 (H)×158.4 (V)	
画素数		800 (H)×600 (V)	
画素ピッチ (mm)		0.264 (H)×0.264 (V)	
コントラスト比		700:1	
輝度 (cd/m ²)		560	960
視野角 (°) <U/D>, <L/R>		60/80, 80/80	
表示色		26 万色、1677 万色	
LED ドライバ		内蔵	非内蔵
インターフェース		LVDS 6/8bit	
外形寸法 (mm)	W	240.6 (LCD:230.0)	
	H	190.8 (LCD:180.2)	
	D	15.0 (LCD:9.5) ※4	
動作温度範囲 (°C)		－30～＋70	
保存温度範囲 (°C)		－40～＋80	
保護ガラス厚み (mm)		5mm まで可能	
黒枠印刷		可能	
強化処理		可能	
低反射処理		可能	
防汚処理		可能	
オプティカル ボンディング※2		可能	
コントローラ インターフェース		USB	
サポートOS		Windows7/8.1/10, Linux	

※4 保護ガラスの厚み仕様で数値は異なります。(ここでは保護ガラスの厚みは 1.8mm としています)

環境への配慮

本製品は RoHS^{※5} 指令 (2011/65/EU) に準拠しているほか、水銀レスも実現しています。

※5 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

商標関連

- ・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です。
- ・Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

製品担当

三菱電機株式会社 液晶事業統括部
〒861-1203 熊本県菊池市泗水町住吉 1576 番地 1

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第一事業部 液晶営業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
TEL 03-3218-2482 FAX 03-3218-4862
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>