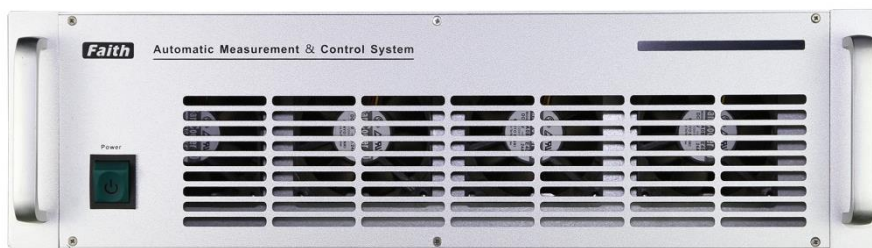
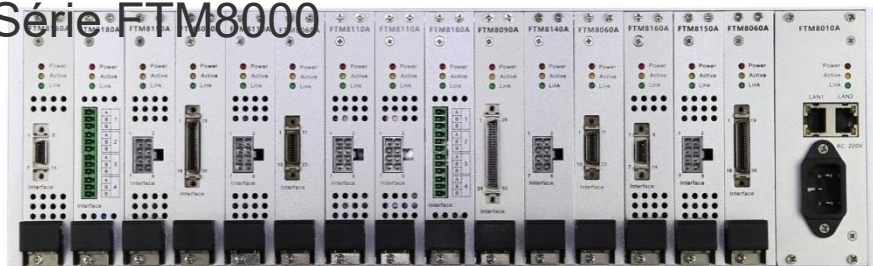


Acquisition de données et instruments m

Série FTM8000



| Résumé

La série FTM8000 est une plateforme puissante et hautement flexible de acquisition données et instrumentation modulaire. Le système intègre des fonctions complètes qui couvrent E/S numériques de haute vitesse, acquisition et génération de signaux de tension, courant et température, contrôle de commutation de relais et simulation thermique.

La plateforme de test FTM8000 est composée par le châssis principal, la carte de contrôle principal et diverses cartes modulaires d'acquisition et de contrôle. Le châssis présente une conception compacte (standard 3U/19 po.) avec 15 emplacements. Toutes les cartes adoptent une architecture modulaire et peuvent être installées dans n'importe quel emplacement du châssis principal.

Chaque carte peut fonctionner de manière autonome en tant que carte indépendante ou être combinée dans le châssis principal, permettant de répondre avec une grande flexibilité à des mesures simples jusqu'à des systèmes automatisés complexes de contrôle et d'acquisition.

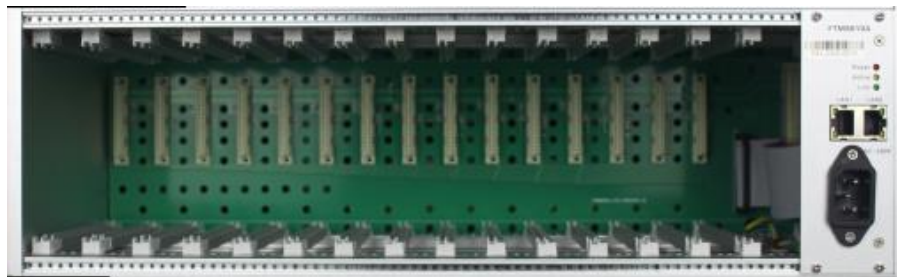
| Principales caractéristiques

Le système FTM8000 prend en charge une large gamme de cartes modulaires : châssis principal, carte de contrôle principale, cartes DAQ analogiques, E/S numériques, mesure AC, mesure DC, mesure de température, relais, simulation de thermocouple, simulation RTD et résistance programmable. Ses principales caractéristiques sont :

- Un châssis principal prend en charge l'extension jusqu'à 15 emplacements pour cartes ;
 - La communication interne entre les emplacements du châssis adopte une architecture Ethernet indépendante ;
 - Le châssis fournit une alimentation 12 V CC et une interface Ethernet, permettant aux cartes d'être installées dans n'importe quel emplacement ;
 - Toutes les cartes adoptent une conception modulaire standard avec une interface unifiée pour une configuration gratuite ;
 - Intègre un mécanisme de synchronisation matérielle pour le contrôle synchrone des signaux entre les cartes ;
 - Le châssis principal dispose de 2 ports Gigabit Ethernet externes pour la mise en cascade multi-châssis ;
 - Le châssis principal adopte le standard rack 3U 19 po. optimisé pour l'intégration en rack ;
- ☐ Chaque carte peut également être utilisée indépendamment et de manière autonome.

| Châssis

La série FTM8000 propose deux modèles de châssis : FTM8000A et FTM8000C. Le FTM8000A est un châssis de grande capacité prenant en charge jusqu'à 15 cartes de test, tandis que le FTM8000C est un châssis compact dédié à une seule carte. Les utilisateurs peuvent sélectionner l'option idéale en fonction du scénario de test et de l'échelle du système.



Châssis FTM8000A



Châssis FTM8000C

Châssis	Modèle	FTM8000A	FTM8000C
	Nombre d'emplacements	15	1
	Dimensions	3U/19"	238(D)*130(W)*36(H)mm
	Interface de communication externe	Réseau local (nécessite FTM8010A)	LAN、USB
	Alimentation	220V ac	12V dc

| tableau de commande principal

La FTM8010A es la tarjeta de control principal de alto rendimiento (puente) encargada del intercambio de datos entre las diversas tarjetas funcionales en el chasis FTM8000A y el PC maestro. La FTM8010A se instala en la ranura dedicada del chasis principal y proporciona ancho de banda de comunicación Gigabit Ethernet hacia el exterior mediante puertos duales estándar RJ45, facilitando una conexión simple, operación cómoda e integración óptima en cualquier sistema.



tableau de commande principal	Modèle	FTM8010A
-------------------------------	--------	----------

Contrôle Cartes	Communication interface	LAN
	Interfaces de communication	
	Interface réseau externe	2 canaux/Gigabit Ethernet
	Interface réseau interne	4CH Gigabit, 11CH 100M
Ligne de synchronisation interne		Entrée 15CH, sortie 15CH

| Carte d'acquisition de données (DAQ)

Las tarjetas de adquisición de datos (DAQ) de la serie FTM8000 ofrecen múltiples canales de entrada, 2 canales de salida analógica, altísima velocidad de muestreo y excelente precisión. Se aplican ampliamente en inspección metrológica industrial, líneas de producción automatizadas, docencia e I+D avanzado para captura de señales de tensión, procesamiento de datos y análisis de formas de onda.



				60B	FTM8061A	FTM8061B	FTM8062A	FTM8062B	
				edestal	SCSI-20 pedestal	SCSI-36pedestal	DB37pedestal	DB37pedestal	
A	Acquisition données (DAQ)	Modèle		H		32CH	16CH	32CH	
				ded or	16CH	single-ended or	single-ended	single-ended	
				H	single-ended or	16CH	or 8CH	or 16CH	
				ifferential	differential	8CH differential	differential	differential	
		Type de connecteur	Connecteur SCSI-20Connecteur SCSI-36Connecteur SCSI-20Connecteur SCSI-36Connecteur DB37Connecteur DB37						
		Canaux d'entrée	16CH asymétrique / 32CH asymétrique / 16CH asymétrique / 32CH asymétrique / 16CH asymétrique / 32CH asymétrique / 16CH asymétrique / 32CH asymétrique / Différentiel 8CH Différentiel 16CH Différentiel 8CH Différentiel 16CH Différentiel 8CHDifférentiel 16CH						
		Résolution CAN							
		plage d'entrée	Asynchronous loop scanning						
		Tension de protection	On-demand single point sampling, finite point sampling, multi-point continuous sampling						
		Précision d'échantillonnage	64k word (dot) FIFO memory						
		Taux d'échantillonnage	Max. canal unique : 1 MS/s						
		Multicanal : max. 100 kS/s par canal							
	Entrée analogique IA	Mode de balayage des chaînes	Analyse de boucle asynchrone						
		Mode d'échantillonnage	Échantillonnage ponctuel (sur demande), points finis, continu multipoint						
		Profondeur de la mémoire	64 000 mots (points) mémoire FIFO						
		Couplage	Couplage CC						
		source de déclenchement	Déclencheur logiciel, déclencheur synchrone						
		Canaux de sortie							
		Résolution du CAD							
Plage de sortie		64k word (dot) FIFO memory							
Sortie analogique AO	Résolution								
	Capacité d'éveil								

	Channel output mode	Synchronous output	
	Gener	Mode de sortie du canal	sortie synchrone
	Sourc	Mode génération	Sortie ponctuelle (sur demande), points finis, sortie continue
	Slot ca	source de déclenchement	Déclencheur logiciel, déclencheur synchrone

Emplacements occupés

Digital I/O cards

Carte E/S numérique

support

Las tarjetas de E/S numéricas de la serie FTM8000 son compatibles con niveles CMOS, selección de nivel 3,3 V / 5 V, salida PWM, medición de ancho de pulso y funciones de contador/temporizador. Admiten instalación en el chasis FTM8000A o uso autónomo con fuente de alimentación independiente, resultando óptimas para la detección, control y medición ultrarrápida de señales digitales en automatización industrial.



			FTM8080A
Carte E/S numérique			IDC34
		channels	16CH
		ge	3.3V or 5V
		Modèle	0.8V@3.3V or 1.5V@5V
		Type de connecteur	2V@3.3V or 3.5V@5V
		Canaux d'entrée	25MHz
	Entrée (DI)	tension d'entrée	16CH
		Faible niveau d'entrée	3.3V or 5V
		Niveau d'entrée élevé	mA@3.3V or 32mA@5V
		Fréquence maximale	500mA
		Canaux de sortie	50MHz
			1

Tension de sortie

Sortie (DO)

Courant de sortie

Courant maximal

Fréquence maximale

Emplacements occupés

ital signal detection,

d control in automotive

strial control and intelligent

Carte E/S numérique haute tension

manufacturing.

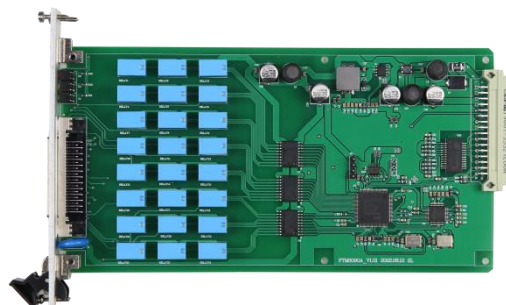
Las tarjetas de E/S numéricas de alta tensión de la serie FTM8000 admiten señales de nivel de hasta 32 V en entrada y 24 V en salida, ofreciendo salida PWM, medición de ancho de pulso y funciones de contador/temporizador. Son aptas para instalación en el chasis FTM8000A o uso autónomo, optimizadas para detección, medición y control de señales digitales de alta tensión en componentes de automoción y automatización industrial.



E/S numériques Cartes	Modèle		FTM8081A
	Type de connecteur		IDC34
	Entrée (DI)	Canaux d'entrée	16CH
		tension d'entrée	12V~32V
		Faible niveau d'entrée	$\leq 1.2V$
		Niveau d'entrée élevé	$\geq 1.8V$
		Fréquence maximale	100kHz
	Sortie (DO)	Canaux de sortie	16CH
		Tension de sortie	24V
		Courant de sortie	Monocanal 100 mA (MAX)
		Courant de sortie total	1A
		Fréquence maximale	100kHz
	Emplacements occupés		1

| carte relais

Las tarjetas de relés de la serie FTM8000 adoptan relés electromagnéticos de alta fiabilidad, permitiendo controlar diversas secuencias de conmutación mediante software. Con excelente capacidad de carga, gran rigidez dieléctrica y arquitectura multicanal, se adaptan perfectamente a aplicaciones de conmutación de tensión y corriente CA y CC.



carte relais	Modèle		FTM8090A
	Type de connecteur		Connecteur SCSI-50
	Nombre de canaux		24CH
	Type de relais		Unipolaire Unidirectionnel (SPST)

	Commutation de tension maximale (canal unique)	120Vac/60Vdc
	Commutation de puissance maximale (canal unique)	60VA/24W
	Commutation de courant maximum (canal unique)	1A
	Courant maximum autorisé (canal unique)	2A
	Temps de commutation du relais (20 □)	5ms(Tmax)
	Température de fonctionnement	-20°C~40°C
	Emplacements occupés	1

| Carte de mesure AC

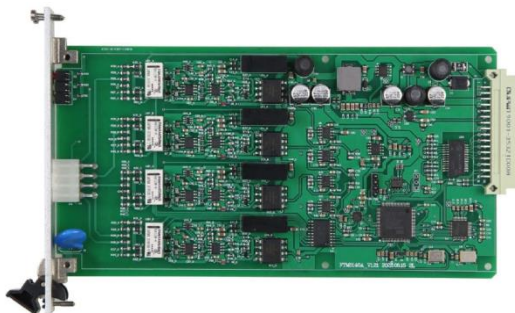
Las tarjetas de medición de CA de la serie FTM8000 proporcionan medición multicanal de alta precisión de tensión y corriente alterna. Al disponer de aislamiento galvánico independiente entre canales en una sola tarjeta, garantizan la máxima seguridad en ensayos de electrónica del automóvil, electrodomésticos e integración de sistemas.



Carte de mesure AC	Modèle	FTM8110A	FTM8120A
	Type de connecteur	5569-8P	5569-8P
	Paramètres de mesure	Tension alternative (ACV)	Courant alternatif (ACI)
	Nombre de canaux	4CH (isolé entre les canaux)	
	Résolution CAN	16bit	
	plage d'entrée	60Vac/600Vac	1A ac/10A ac
	Précision d'échantillonnage	0.2%+0.2%F.S. (25□±5□)	
	Taux d'échantillonnage	Max. canal unique : 100 S/s	
	Mode de balayage des chaînes	Analyse de boucle asynchrone	
	Mode d'échantillonnage	Échantillonnage ponctuel (sur demande), points finis, continu multipoint	
	Profondeur de la mémoire	Mémoire FIFO de 8 000 mots (points)	
	Couplage	Couplage CA	
	source de déclenchement	Déclencheur logiciel, déclencheur synchrone	
	Emplacements occupés	1	

| Carte de mesure DC

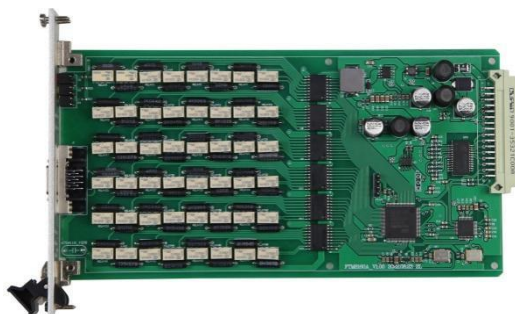
Las tarjetas de medición de CC de la serie FTM8000 ofrecen medición multicanal de alta precisión de tensión y corriente continua. El aislamiento galvánico independiente entre canales en una sola tarjeta garantiza la máxima seguridad en ensayos de electrónica del automóvil, electrodomésticos e integración de sistemas de potencia.



Carte de mesure DC	Modèle	FTM8140A	FTM8150A	FTM8240A
	Type de connecteur	5569-8P	5569-8P	3. 5-2P*4
	Paramètres de mesure	Tension continue (DCV)	Courant continu (DCI)	Tension continue (DCV)
	Nombre de canaux	4CH (isolé entre les canaux)		4CH (non isolé)
	Résolution CAN	16bit		24bit
	plage d'entrée	60Vdc/600Vdc	1A dc/10A dc	$\pm 100V$, $\pm 10V$, $\pm 1V$, $\pm 100mV$
	Précision d'échantillonnage	0. 1%+0. 1%F. S. ($25^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$)		0. 01%+0. 01%F. S. ($25^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$)
	Taux d'échantillonnage	Max. canal unique : 100 S/s		Max. canal unique : 10 S/s
	Mode de balayage des chaînes	Analyse de boucle asynchrone		
	Mode d'échantillonnage	Échantillonnage ponctuel (sur demande), points finis, continu multipoint		
	Profondeur de la mémoire	Mémoire FIFO de 8 000 mots (points)		
	Couplage	Couplage CC		
	source de déclenchement	Déclencheur logiciel, déclencheur synchrone		
	Emplacements occupés	1		

| Carte de résistance programmable

Las tarjetas de resistencia programable de la serie FTM8000 son tarjetas multicanal de alta densidad con un amplio rango de selección de 0Ω a $16 M\Omega$ y alta precisión de hasta el 0,1%. Gracias a su diseño flexible, admiten hasta 24 canales en una sola tarjeta con una resolución de hasta 1Ω , siendo ideales para simulación de sensores resistivos y pruebas de sistemas.



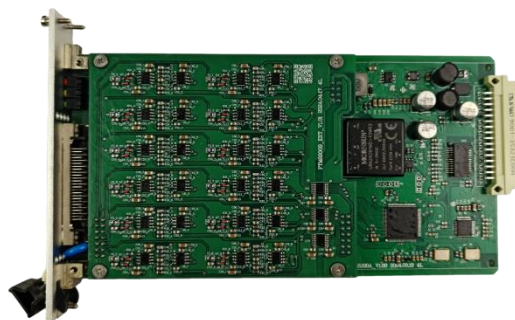
Endurance carte de résistance	Modèle	Nombre de canaux	Plage de résistance	Résolution	Précision
----------------------------------	--------	------------------	---------------------	------------	-----------

Endurance carte de résistance	FTM8164B	1CH	200k~111M Ω	1k Ω	1% + 1 k Ω , tension de tenue 1000 V, Puissance totale 3W
	FTM8160A	2CH	0 Ω ~ 16M Ω	1 Ω	0. 1%+1 Ω
	FTM8160B	3CH	0 Ω ~ 64k Ω		
	FTM8160C	4CH	0 Ω ~ 4k Ω		
	FTM8160D	6CH	0 Ω ~ 255 Ω		
	FTM8161A	8CH	0 Ω ~ 16M Ω		
	FTM8161B-1	12CH	0 Ω ~ 64k Ω	1 Ω	0. 1%+1 Ω
	FTM8161B-2		0 Ω ~ 262k Ω	4 Ω	0. 1%+4 Ω
	FTM8161B-3		0 Ω ~ 524k Ω	8 Ω	0. 1%+8 Ω
	FTM8161B-4		0 Ω ~ 1M Ω	16 Ω	0. 1%+16 Ω
	FTM8161B-5		0 Ω ~ 4M Ω	64 Ω	0. 1%+64 Ω
	FTM8161B-6		0 Ω ~ 16M Ω	256 Ω	0. 1%+256 Ω
	FTM8161C-1	16CH	0 Ω ~ 4k Ω	1 Ω	0. 1%+1 Ω
	FTM8161C-2		0 Ω ~ 16k Ω	4 Ω	0. 1%+4 Ω
	FTM8161C-3		0 Ω ~ 32k Ω	8 Ω	0. 1%+8 Ω
	FTM8161C-4		0 Ω ~ 64k Ω	16 Ω	0. 1%+16 Ω
	FTM8161C-5		0 Ω ~ 262k Ω	64 Ω	0. 1%+64 Ω
	FTM8161C-6		0 Ω ~ 1M Ω	256 Ω	0. 1%+256 Ω
	FTM8161C-7		0 Ω ~ 4M Ω	1024 Ω	0. 1%+1024 Ω
	FTM8161C-8		0 Ω ~ 16M Ω	4k Ω	0. 1%+4k Ω
	FTM8161D-1	24CH	0 Ω ~ 255 Ω	1 Ω	0. 1%+1 Ω
	FTM8161D-2		0 Ω ~ 1k Ω	4 Ω	0. 1%+4 Ω
	FTM8161D-3		0 Ω ~ 2k Ω	8 Ω	0. 1%+8 Ω
	FTM8161D-4		0 Ω ~ 4k Ω	16 Ω	0. 1%+16 Ω
	FTM8161D-5		0 Ω ~ 16k Ω	64 Ω	0. 1%+64 Ω
	FTM8161D-6		0 Ω ~ 64k Ω	256 Ω	0. 1%+256 Ω
	FTM8161D-7		0 Ω ~ 262k Ω	1024 Ω	0. 1%+1024 Ω
	FTM8161D-8		0 Ω ~ 1M Ω	4k Ω	0. 1%+4k Ω
	FTM8161D-9		0 Ω ~ 4M Ω	16k Ω	0. 1%+16k Ω
	FTM8161D-10		0 Ω ~ 16M Ω	64k Ω	0. 1%+64k Ω

| Carte de simulation de thermocouple

Las tarjetas de simulación de temperatura por termopar de la serie FTM8200 son tarjetas programables multicanal de alta precisión. Permiten simular con exactitud las señales de salida de termopares estándar como tipos B, R, S, K, N, J, E y T, alcanzando una resolución de temperatura mínima de 0,03 $^{\circ}\text{C}$ y una precisión del 0,1%.

La serie FTM8200 adopta una arquitectura de diseño flexible que admite hasta 12 canales en una sola tarjeta, optimizando notablemente el desarrollo y las pruebas de equipos de medición y monitoreo de temperatura.

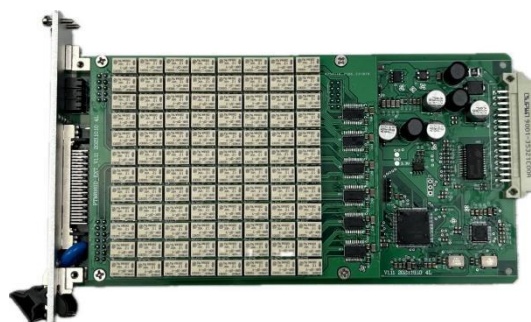


simulateur de thermocouples Carte de simulation	Modèle	Nombre de canaux	Plage de sortie (Tension de sortie de soudure froide)	Résolution	Précision	Observations
	FTM8200A-08	8CH	-15mV~+85mV	1.6uV	0.1%+10uV	Isolation entre les canaux
	FTM8200A-12	12CH				
	FTM8200B-08	8CH				Non isolé entre les canaux
	FTM8200B-12	12CH				
	FTM8200B-24	24CH				

| Carte de simulation RTD

Las tarjetas de simulación de temperatura por RTD de la serie FTM8162 son tarjetas programables multicanal de alta precisión. Pueden simular fielmente el valor resistivo de salida de RTDs comunes como PT100, PT200, PT500, PT1000, Cu50 y Cu100, con una resolución de resistencia mínima de 0,01 Ω y una precisión del 0,1%.

La serie FTM8162 adopta una arquitectura flexible con hasta 12 canales en una sola tarjeta, maximizando la eficiencia de desarrollo y prueba en equipos de monitorización de temperatura.



Modèle	Plage de résistances	Résolution	Précision	Types de capteurs et plages de température simulés
--------	----------------------	------------	-----------	--

FTM8162B-1	0Ω~512Ω	0.01Ω	0.1%±0.01Ω	PT100 (résolution : 0,026 □, gamme complète)
				PT200 (résolution : 0,013 □, plage : ≤410 □)
				Cu50 (résolution : 0,05 □, gamme complète)
				Cu100 (résolution : 0,023 □, gamme complète)
FTM8162B-2	0Ω~1024Ω	0.02Ω	0.1%±0.02Ω	PT100 (résolution : 0,05 □, gamme complète)
				PT200 (résolution : 0,026 □, gamme complète)
				PT500 (résolution : 0,01 □, plage : ≤270 □)
				Cu50 (résolution : 0,1 □, gamme complète)
FTM8162B-3	0Ω~2048Ω	0.04Ω	0.1%±0.04Ω	Cu100 (résolution : 0,05 □, gamme complète)
				PT100 (résolution : 0,1 □, gamme complète)
				PT200 (résolution : 0,05 □, gamme complète)
				PT500 (résolution : 0,02 □, gamme complète)
FTM8162B-4	0Ω~4096Ω	0.08Ω	0.1%±0.08Ω	PT1000 (résolution : 0,01 □, plage : ≤280 □)
				Cu50 (résolution : 0,2 □, gamme complète)
				Cu100 (résolution : 0,1 □, gamme complète)
				PT100 (résolution : 0,2 □, gamme complète)
				PT200 (résolution : 0,1 □, gamme complète)
				PT500 (résolution : 0,04 □, gamme complète)
				PT1000 (résolution : 0,02 □, gamme complète)
				Cu50 (résolution : 0,4 □, gamme complète)
				Cu100 (résolution : 0,2 □, gamme complète)

| Carte de sortie analogique

La serie FTM8510 comprende tarjetas de salida analógica de 16 bits y 4 canales con tecnología de medición y control de alta exactitud (offset de tensión <0,1 mV, offset de corriente <0,2 mA). Se aplica ampliamente en simulación de sensores y transmisores en automoción y sistemas de almacenamiento energético (ESS), reproduciendo bucles de 4~20 mA y señales de sensores shunt y de efecto Hall.

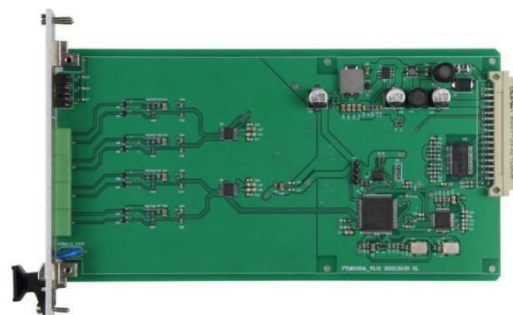


Sortie carte de départ	Modèle	FTM8510A
	Type de connecteur	SMA-KWE
	Paramètres de sortie	Tension et courant continu
	Nombre de canaux	4CH (isolé entre les canaux)

	Résolution du CAD	16bit
	Plage de sortie de tension	$\pm 200\text{mV dc}/\pm 5\text{V dc}$
	Précision	0.1mV/2.5mV (25°C $\pm$ 5°C)
	Plage de sortie courant	$\pm 200\text{mA dc}$
	Précision	0.2mA (25°C $\pm$ 5°C)
	Taux d'échantillonnage	Max. canal unique : 20 S/s
	Mode de balayage des chaînes	Analyse de boucle asynchrone
	Mode d'échantillonnage	Échantillonnage ponctuel (sur demande), points finis, continu multipoint
	Emplacements occupés	1

| Carte de mesure de température

Las tarjetas de medición de temperatura de la serie FTM8000 ofrecen medición multicanal de alta precisión, admitiendo sensores RTD/PT1000 y termopares convencionales tipos K, J, C, E, N, R, S y T.

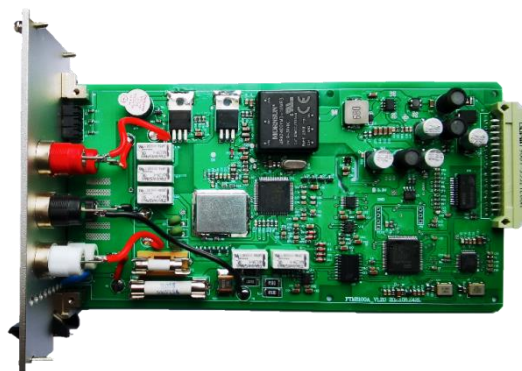


Modèle	FTM8180A	FTM8190A
Type de connecteur	3.5-3P	3.5-2P
Paramètres de mesure	Thermomètre à résistance (RTD) / Thermocouple / Types K, J, C, E, N, R, S, T PT1000	
Nombre de canaux	4CH	
Résolution CAN	24bit	
Plage de mesure	-50°C~300°C	-210 $\square$ ~ 1 200 $\square$ (type J) -200 $\square$ ~ 1372 $\square$ (type K) 0 $\square$ ~ 2320 $\square$ (Type C) -200 $\square$ ~ 900 $\square$ (type E) -270 $\square$ ~ 1300 $\square$ (type N) 0 $\square$ ~ 1450 $\square$ (Type R) 0 $\square$ ~ 1450 $\square$ (Type S) -200 $\square$ ~ 350 $\square$ (type T)
Précision d'échantillonnage	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	0.5%+0.8°C

Taux d'échantillonnage	Max. canal unique : 4 S/s
Mode de balayage des chaînes	Analyse de boucle asynchrone
Mode d'échantillonnage	Échantillonnage ponctuel (sur demande), points finis, continu multipoint
Profondeur de la mémoire	Mémoire FIFO de 8 000 mots (points)
Couplage	Couplage CC
source de déclenchement	Déclencheur logiciel, déclencheur synchrone
Emplacements occupés	1

| carte multimètre

La tarjeta de multímetro de la serie FTM8000 es una tarjeta de prueba de multímetro digital (DMM) de 4½ chiffres de propósito general capaz de medir tensión y corriente CA/CC, capacitancia, resistencia, temperatura (termopar y RTD), diodo, frecuencia y ciclo de trabajo. Se utiliza ampliamente en electrónica de consumo, automoción, semiconductores e I+D.



multimètre Cartes	Modèle		FTM8100A
	Résolution		4½ chiffres
	Mode de changement de plage		Manuel / Automatique
	Paramètres de mesure et gammes	Tension continue (DCV)	$\pm 0.6V/\pm 6V/\pm 60V/\pm 600V/\pm 1000V$
		Tension alternative (ACV)	0.6V/6V/60V/600V/750V
		Courant continu (DCmA)	$\pm 0.6mA/\pm 6mA/\pm 60mA/\pm 600mA$
		Courant alternatif (ACmA)	0.6mA/6mA/60mA/600mA
		Courant continu (DCA)	$\pm 6A/\pm 10A$
		Courant alternatif (ACA)	6A/10A

	Courant alternatif (ACA)	
	Endurance	600Ω/6kΩ/60kΩ/600kΩ/6MΩ/60MΩ
	Capacitance	6nF/60nF/600nF/6uF/60uF/600uF/6mF
	Résistance à 4 fils (4 W OHM)	600Ω/6kΩ/60kΩ/600kΩ
	Fréquence (FREQ)	60Hz/600Hz/6kHz/60kHz/6MHz/60MHz
	Diode (DIODE)	
	Thermocouple (TC)	-200 □ ~ 1 300 □ (Type K), -200 □ ~ 1 200 □ (Type J)
	Thermomètre à résistance (PTC)	-200 □ ~ 420 □ (PT1000), -200 □ ~ 820 □ (PT100)
	Cycle de service (DUTY)	0.1%~99%

| Simulateur de résistance d'isolement haute tension

Los simuladores de resistencia de aislamiento de la serie FTM8264 son equipos de resistencia programable que cubren un rango de 50 Ω a 111 MΩ con tensión entre terminales y a tierra de hasta 2000 V. Permiten configurar cualquier valor de resistencia para pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica en diversos sistemas.

La serie FTM8264 cumple plenamente con los estándares GB/T 34131-2023 y GB/T 38661-2020 para sistemas de gestión de baterías (BMS), resultando ideal para la validación de funciones de detección de aislamiento de BMS.



À la résistance d'isolement Simulateur	Modèle	FTM8264B-01	FTM8264B-02	FTM8264B-04	FTM8264B-06
	Nombre de canaux	1CH	2CH	4CH	6CH
	Entrée de tension maximale	2000V			
	Plage de réglage de la résistance	50 Ω ~ 111 MΩ, simulation de circuit ouvert > 1 GΩ			
	Résolution	50Ω			
	Précision	1%±50Ω			
	Résistance au coefficient de température	50ppm			
	Plage de puissance de résistance	50Ω~10kΩ: 10W@25°C;			
		10.05kΩ~20kΩ: 20W@25°C;			
		20.05kΩ~40kΩ: 50W@25°C;			
		40.05kΩ~500kΩ: 100W@25°C;			
		> 500.05 kΩ: 10W@25°C			

	Temps de commutation	10ms
	Interfaces de communication	LAN, RS485, CAN, RS232
	Protocole de communication	Modbus
	Écran	Écran tactile 4.3
	Dimensions	430 (W) *470 (D) *88.1 (H) mm
	Spécifications thermiques	Fonctionnement : 0℃~40℃ ; Stockage : -20℃ ~ +70℃

| Compteur de tension et de courant AC/DC de haute précision

El FTM8008 de la serie FTM8000 es un instrumento portátil de medición de tensión y corriente CA/CC de alta precisión. Es ampliamente utilizado en inspección de salida, verificación metrológica y calibración automática por fabricantes de baterías y equipos de carga/descarga, así como en institutos de metrología, redes eléctricas, defensa e investigación científica.



Modèle				FTM8008-06	FTM8008-10	FTM8008-15	Coefficient de température /□ (%RD+%FS)
Mesure CC	Mesure de tension	Précision	±10V	0.004%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0003%
			±100V	0.004%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0003%
			±1000V	0.004%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0003%
			±2000V	0.004%+0.01%F.S.			0.0002%+0.0003%
	Courant	Rang 1	Plage de mesure	±30mA			
			Précision des mesures	0.004%+0.008%F.S.			0.0002%+0.0006%
		Rang 2	Plage de mesure	±300mA			

			Précision des mesures	0.004%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0006%
		Rang 3	Plage de mesure	± 3A			
			Précision des mesures	0.004%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0006%
		Rang 4	Plage de mesure	± 60A	± 60A	± 75A	
			Précision des mesures	0.008%+0.008%F.S.			0.0002%+0.0006%
		Rang 5	Plage de mesure	± 600A	± 600A	± 750A	
			Précision des mesures	0.008%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0006%
		Rang 6	Plage de mesure		± 1000A	± 1500A	
			Précision des mesures	0.008%+0.006%F.S.			0.0002%+0.0006%
		Mesure de tension Précision *2	10V	0.05%+0.05%F.S.			0.0006%+0.001%
			100V				0.0006%+0.001%
			707V				0.0006%+0.001%
			1414V	0.05%+0.1%F.S.			0.0006%+0.001%
Mesure CA	Actuel *2	Rang 1	Plage de mesure	30mA			
			Précision des mesures	0.1%+0.04%F.S.			0.001%+0.0015%
		Rang 2	Plage de mesure	300mA			
			Précision des mesures	0.1%+0.04%F.S.			0.001%+0.0015%
		Rang 3	Plage de mesure	3A			
			Précision des mesures	0.1%+0.04%F.S.			0.001%+0.0015%
		Rang 4	Plage de mesure	60A	60A	75A	
			Précision des mesures	0.1%+0.04%F.S.			0.001%+0.0015%
		Rang 5	Plage de mesure	424A	600A	750A	
			Précision des mesures	0.1%+0.04%F.S.			0.001%+0.0015%
		Rang 6	Plage de mesure		707A	1060A	

			Précision des mesures	0.1%+0.04%F.S.			0.001%+0.0015%
Mesure de fréquence	Plage de mesure de fréquence			10Hz～400Hz			
	Précision de la mesure de fréquence			0.03%			
	Résolution			0.01Hz			
Autres spécifications							
Tension de fonctionnement				AC100V～240V，50Hz/60Hz			
Température de fonctionnement				10℃～40℃			
Interfaces de communication				RS485、RS232、LAN（TCP/IP）、CAN			
Protocole de communication				Modbus、CAN-Open			
Humidité relative				<70%RH，Non-corrosive gas			
Poids				4.3kg			
Dimensions				347（W）*122（D）*182（H）mm			

| Informations de commande

Nom du produit	Modèle	Nombre de canaux	Description
Châssis	FTM8000A	15CH	3U/19 pouces, prend en charge jusqu'à 15 cartes, carte de contrôle principale requise
	FTM8000C	1CH	Châssis compact à carte unique
tableau de commande principal	FTM8010A	-	Carte de contrôle principale, 2 ports Ethernet Gigabit, interface synchrone
Tarjeta DAQ (Acquisition)	FTM8060A	16CH/8CH,2CH	16 canaux asymétriques / 8 canaux différentiels (16 bits), sortie analogique 2 canaux (12 bits), SCSI-20
	FTM8060B	32CH/16CH,2CH	32 canaux asymétriques / 16 canaux différentiels (16 bits), sortie analogique 2 canaux (12 bits), SCSI-36
	FTM8061A	16CH/8CH,2CH	16 canaux asymétriques / 8 canaux différentiels (16 bits), sortie analogique 2 canaux (16 bits), SCSI-20
	FTM8061B	32CH/16CH,2CH	32 canaux asymétriques / 16 canaux différentiels (16 bits), sortie analogique 2 canaux (16 bits), SCSI-36
	FTM8062A	16CH/8CH,2CH	16CH asymétrique / 8CH différentiel (16 bits), sortie analogique 2CH (12 bits), DB37
	FTM8062B	32CH/16CH,2CH	32CH asymétrique/16CH différentiel (16 bits), sortie analogique 2CH (12 bits), DB37
Carte E/S numérique	FTM8080A	16CH DI/16CH DO	16CH DI (25 MHz), 16CH DO (50 MHz), sortie : 3,3 V@24 mA ou 5 V@32 mA, non isolée
Tarjeta E/S numérique de alta tensión	FTM8081A	16CH DI/16CH DO	Isolation E/S, entrée : 12 V ~ 32 V, sortie : 24 V ; Fréquence : 0 ~ 100 kHz, pas de service 1 %, Courant d'excitation : max. 100mA
carte relais	FTM8090A	24CH	Relais unidirectionnel unipolaire (SPST)
carte multimètre	FTM8100A	1CH	4½ chiffres, prend en charge la mesure de la tension et du courant DC/AC, de la résistance, de la capacité, et
Carte de mesure AC	FTM8110A	4CH	Tension alternative isolée, plage : 60 V/600 V, 16 bits
	FTM8120A		Courant alternatif (ACI) isolé, plage : 1A/10A, 16 bits
Carte de mesure DC	FTM8140A		Tension CC isolée (DCV), plage : ±60 V/±600 V, 16 bits
	FTM8150A		Courant continu isolé (DCI), plage : ±1A/±10A, 16 bits
	FTM8240A		Tension CC non isolée (DCV), plage : ±0,1 V/±1 V/±10 V/±100 V, 24 bits
Carte de mesure de température	FTM8180A	4CH	RTD/PT1000, -50 °C ~ 300 °C, ±0,2 °C
	FTM8190A		Thermocouple / Types J, K, C, E, N, R, S, T, 0,5 % + 0,8 °C
Tarjeta resistencia programable	FTM8164B	1CH	200 kΩ ~ 111 MΩ, résolution 1 kΩ, 1 % + 1 kΩ, tension de tenue 1 000 V, puissance totale 3 W
	FTM8160A	2CH	0 Ω ~ 16 MΩ, résolution 1 Ω, 0,1 % + 1 Ω
	FTM8160B	3CH	0 Ω ~ 64 kΩ, résolution 1 Ω, 0,1 % + 1 Ω
	FTM8160C	4CH	0 Ω ~ 4 kΩ, résolution 1 Ω, 0,1 % + 1 Ω
	FTM8160D	6CH	0 Ω ~ 255 Ω, résolution 1 Ω, 0,1 % + 1 Ω

	FTM8161A	8CH	0 Ω ~ 16 M Ω , résolution 1 Ω , 0,1 % + 1 Ω
	FTM8161B-1	12CH	0 Ω ~ 64 k Ω , résolution 1 Ω , 0,1 % + 1 Ω
	FTM8161B-2		0 Ω ~ 262 k Ω , résolution 4 Ω , 0,1 % + 4 Ω
	FTM8161B-3		0 Ω ~ 524 k Ω , résolution 8 Ω , 0,1 % + 8 Ω
	FTM8161B-4		0 Ω ~ 1 M Ω , résolution 16 Ω , 0,1 % + 16 Ω
	FTM8161B-5		0 Ω ~ 4 M Ω , résolution 64 Ω , 0,1 % + 64 Ω
	FTM8161B-6		0 Ω ~ 16 M Ω , résolution 256 Ω , 0,1 % + 256 Ω
	FTM8161C-1	16CH	0 Ω ~ 4 k Ω , résolution 1 Ω , 0,1 % + 1 Ω
	FTM8161C-2		0 Ω ~ 16 k Ω , résolution 4 Ω , 0,1 % + 4 Ω
	FTM8161C-3		0 Ω ~ 32 k Ω , résolution 8 Ω , 0,1 % + 8 Ω
	FTM8161C-4		0 Ω ~ 64 k Ω , résolution 16 Ω , 0,1 % + 16 Ω
	FTM8161C-5		0 Ω ~ 262 k Ω , résolution 64 Ω , 0,1 % + 64 Ω
	FTM8161C-6		0 Ω ~ 1 M Ω , résolution 256 Ω , 0,1 % + 256 Ω
	FTM8161C-7		0 Ω ~ 4 M Ω , résolution 1 024 Ω , 0,1 % + 1 024 Ω
	FTM8161C-8		0 Ω ~ 16 M Ω , résolution 4 k Ω , 0,1 % + 4 k Ω
	FTM8161D-1	24CH	0 Ω ~ 255 Ω , résolution 1 Ω , 0,1 % + 1 Ω
	FTM8161D-2		0 Ω ~ 1 k Ω , résolution 4 Ω , 0,1 % + 4 Ω
	FTM8161D-3		0 Ω ~ 2 k Ω , résolution 8 Ω , 0,1 % + 8 Ω
	FTM8161D-4		0 Ω ~ 4 k Ω , résolution 16 Ω , 0,1 % + 16 Ω
	FTM8161D-5		0 Ω ~ 16 k Ω , résolution 64 Ω , 0,1 % + 64 Ω
	FTM8161D-6		0 Ω ~ 64 k Ω , résolution 256 Ω , 0,1 % + 256 Ω
	FTM8161D-7		0 Ω ~ 262 k Ω , résolution 1 024 Ω , 0,1 % + 1 024 Ω
	FTM8161D-8		0 Ω ~ 1 M Ω , résolution 4 k Ω , 0,1 % + 4 k Ω
	FTM8161D-9		0 Ω ~ 4 M Ω , résolution 16 k Ω , 0,1 % + 16 k Ω
	FTM8161D-10		0 Ω ~ 16 M Ω , résolution 64 k Ω , 0,1 % + 64 k Ω
Simulateur thermique de temperatura	FTM8200A-08	8CH	Tension de soudure froide : -15 mV ~ +85 mV, résolution 1,6 μ V, 0,1 % + 10 μ V, isolée entre les canaux
	FTM8200A-12	12CH	Tension de soudure froide : -15 mV ~ +85 mV, résolution 1,6 μ V, 0,1 % + 10 μ V, isolée entre les canaux
	FTM8200B-08	8CH	Tension de soudure froide : -15 mV ~ +85 mV, résolution 1,6 μ V, 0,1 % + 10 μ V, non isolé
	FTM8200B-12	12CH	
	FTM8200B-24	24CH	
Simulateur RTD de temperatura	FTM8162B-1	12CH	0 ~ 512 Ω , résolution 0,01 Ω , 0,1 % + 0,01 Ω , simulation : PT100/PT200($\leq$ 410 $\square$)/Cu50/Cu100
	FTM8162B-2		0 ~ 1024 Ω , résolution 0,02 Ω , 0,1 % + 0,02 Ω , simulation : PT100/PT200/PT500($\leq$ 270 $\square$)/Cu50/Cu100
	FTM8162B-3		0 ~ 2048 Ω , résolution 0,04 Ω , 0,1 % + 0,04 Ω , simulation : PT100/PT200/PT500/PT1000($\leq$ 280 $\square$)/Cu50/Cu100
	FTM8162B-4		0 ~ 4096 Ω , résolution 0,08 Ω , 0,1 % + 0,08 Ω , simulation : PT100/PT200/PT500/PT1000/Cu50/Cu100
carte de départ analógica	FTM8510A	4CH	Tension de sortie : $\pm$ 5 V, $\pm$ 200 mV / Précision : $\leq$ 2,5 mV@5V, $\leq$ 0,1 mV@200mV ; Sortie courant : $\pm$ 200 mA / Précision : $\leq$ 0,2 mA, isolée entre les voies

			Isolation entre les canaux
Simulateur d'isolation de haute tension	FTM8264B-01	1CH	Châssis 2U / 19 pulg. estándar, tensión soportada 2000 V, rango de simulación: 50 Ω ~ 111 MΩ, resolución: 50 Ω, precisión 1% + 50 Ω, resistencia circuito abierto > 100 MΩ Potencia: 50 Ω ~ 10 kΩ: 10W@25°C; 10,05 kΩ ~ 20 kΩ: 20W@25°C; 20,05 kΩ ~ 40 kΩ: 50W@25°C; 40,05 kΩ ~ 500 kΩ: 100W@25°C; > 500,05 kΩ: 10W@25°C
	FTM8264B-02	2CH	
	FTM8264B-04	4CH	
	FTM8264B-06	6CH	

| Accessoires et informations d'achat

Option 1

Nom du produit	Modèle et spécification	Description
Kit de conversion de ports	SCSI-14P	14P / Compatible avec FTM8160A/B/C/D
	SCSI-20P	20P / Compatible avec FTM8060A
	SCSI-36P	36P / Compatible avec FTM8060B
	SCSI-50P	50P / Compatible avec FTM8090A