



Mesurez et Analysez une multitude de signaux en Temps Réel et Accélérez votre temps de Développement et de Diagnostic.



Precision Making

ScopeCorder
DL850E / DL850EV

Mesurez et Analysez une multitude de signaux en temps réel et accélérez votre temps de développement et de diagnostic.



ScopeCorder DL850E / DL850EV

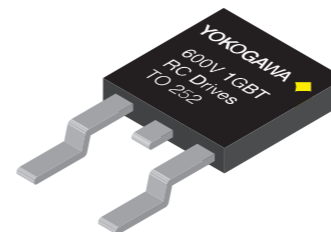
Un ScopeCorder est un enregistreur numérique portable capable d'enregistrer aussi bien des phénomènes transitoires que des tendances jusqu'à 200 jours. Ses entrées modulaires permettent de mesurer des signaux électriques, physiques (issus de capteurs) et des bus série CAN/LIN. Il est également capable de déclencher sur une puissance électrique corrélée à d'autres calculs en temps réels.



Entrées modulaires avec conditionnement de signaux intégré

Choisissez parmi 17 modules d'entrée pour configurer un ScopeCorder jusqu'à 128 voies permettant ainsi de s'adapter à vos applications tout en synchronisant les mesures de différents signaux électriques et physiques.

- Tensions & Courants
- Sorties Capteurs
- Températures, Vibrations/Accélérations, Jauges, Fréquences
- Signaux Logiques & CAN / LIN

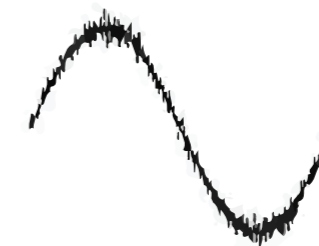


Mesures Précises de signaux de Commutations Rapides même en Environnements Sévères

Chaque entrée isolée et blindée individuellement garantit un échantillonnage rapide avec une très grande résolution

Une plateforme fiable pour des tests d'endurance

Enregistrement en continu jusqu'à 200 jours sur disque dur de grande capacité interne et/ou sur ordinateur



Réduisez votre temps de diagnostic

Capturez des phénomènes transitoires sur de longues périodes à l'aide de conditions de déclenchement puissantes et des fonctions uniques comme le dual capture et le mode historique

Analyse en Temps-Réel du comportement dynamique dans les applications de puissance

Calculez des tendances comme la puissance active, le facteur de puissance, la consommation, les harmoniques et bien plus en utilisant la nouvelle option mathématique puissance.



Garantie 3 ans

La qualité et la fiabilité d'un ScopeCorder est assurée par une garantie standard de 3 ans.



Capturez et enregistrez vos signaux en détail de la milliseconde à plusieurs mois.

Un ScopeCorder offre des fonctions d'acquisition uniques permettant aussi bien de traiter de très faibles que d'importantes quantités de données. Il peut faire des mesures sur plusieurs voies pendant de très longues durées et simultanément, enregistrer des phénomènes transitoires avec un maximum de points.

Enregistrement Temps Réel sur disque dur

Utilisez un ScopeCorder comme un système de mesure simple pour des tests d'endurance jusqu'à 200 jours. L'enregistrement en temps réel sur disque dur permet aux données d'être sauvegardées en continu soit sur un disque dur interne (option /HD0) ou via l'interface eSATA (option /HD1) sur un disque dur externe.

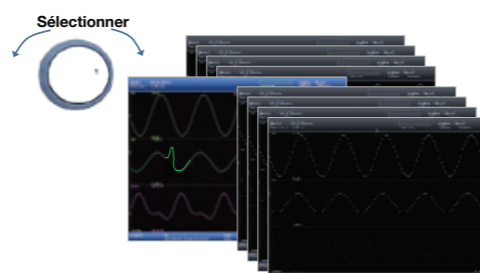
Echantillonnage	Pour une voie	Pour 16 voies
1 Méchs/S	10 heures	-
200 kéchs/s	60 heures	-
100 kéchs/s	5 jours	10 heures
20 kéchs/s	20 jours	2,5 jours
2 kéchs/s	200 jours	20 jours

Exemples d'enregistrements vers un disque dur interne ou externe



Rappel des courbes - Mémoire historique

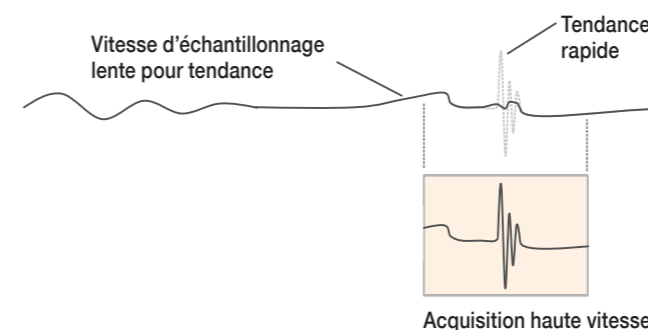
Quand un phénomène anormal est détecté au cours de mesures répétitives à grande vitesse, l'anomalie a souvent déjà disparu de l'écran au moment où la mesure est arrêtée. Avec un ScopeCorder la fonction «Historique» est toujours active et divise automatiquement la mémoire d'acquisition disponible jusqu'à 5000 segments "courbes historiques".



Ces enregistrements historiques sont facilement accessibles et peuvent être affichés simultanément une fois la mesure arrêtée. L'utilisation de la fonction recherche dans le mode historique permet d'isoler rapidement chaque courbe historique. Une fois la courbe intéressante identifiée, il est alors possible de l'utiliser pour une analyse plus poussée.

Capturez des transitoires à haute vitesse pendant des enregistrements longs - Dual Capture

Pour visualiser des tendances sur de longues périodes pendant des tests d'endurance, les données sont généralement acquises à des vitesses d'échantillonnage plus faibles. Lorsqu'un phénomène transitoire apparaît, il doit être enregistré à une vitesse d'échantillonnage rapide pour analyser en détail le phénomène. La fonction "Dual Capture" répond à ces exigences contradictoires en enregistrant le signal à deux fréquences d'échantillonnage différentes.



Définissez des conditions de déclenchements pour capturer 5000 événements transitoires à haute vitesse à des vitesses d'échantillonnage jusqu'à 100 Méchs/s et dans le même temps enregistrez en continu des tendances jusqu'à 100 kéchs/s.

Acquisition de données en continu sur PC

Pour des essais sur de longues périodes ou pour de la surveillance, le ScopeCorder est fourni avec un logiciel d'acquisition simple d'utilisation. Ce logiciel permet d'enregistrer les données en continu sur le disque dur d'un ordinateur. Lorsque vous utilisez le logiciel en mode continu, il n'y a quasiment aucune limite de temps et/ou de taille de fichier. Pressez simplement le bouton start pour démarrer la mesure !

Acquisition de données en continu sur PC

Logiciel d'acquisition ScopeCorder



L'assistant de configuration facilite la prise en main

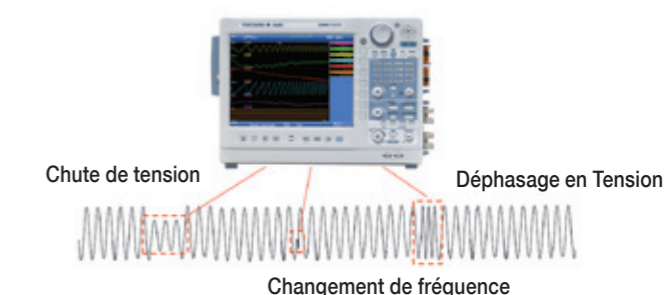
Guidé par quatre écrans, l'assistant de configuration vous guide simplement à travers les paramètres nécessaires à la configuration du système d'acquisition comme les paramètres de mesure, la sauvegarde des courbes et les options d'affichage. Il est naturellement possible de sauvegarder et de rappeler ces configurations à tout moment.

Réduisez le temps de diagnostic ou d'analyse de transitoire - Déclenchements simples et évolués

Avoir la possibilité de paramétrer des conditions de déclenchements différentes sur plusieurs voies aide à comprendre les causes d'un phénomène transitoire particulier. De plus, pouvoir enregistrer les signaux sur une mémoire importante, et donc pendant plus de temps, facilite la compréhension des conséquences d'un tel évènement sur une autre partie de l'installation.

Déclenchement Wave Window

Déclenchement idéal pour la surveillance de réseaux électriques. Piégez simplement des creux de tension, des impulsions parasites, des déphasages ou des décrochements.

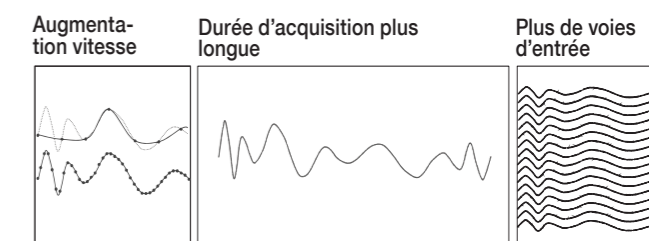


Action sur déclenchement

Laissez un ScopeCorder sans surveillance enregistrer automatiquement vos courbes vers un fichier, ou vous envoyer un e-mail de notification lorsqu'un déclenchement apparaît.

Mémoire d'acquisition importante et Rapide

Un ScopeCorder embarque une mémoire d'acquisition rapide et importante jusqu'à 2 Gpts permettant un échantillonnage à haute vitesse jusqu'à 100 Méchs/s sur plusieurs voies simultanément. Cette fonction est idéale pour visualiser plusieurs sorties de commutation d'un variateur simultanément par exemple



- Mémoire standard de 250 Mpts
- Mémoire étendue de 1 Gpts
- Mémoire étendue de 2 Gpts

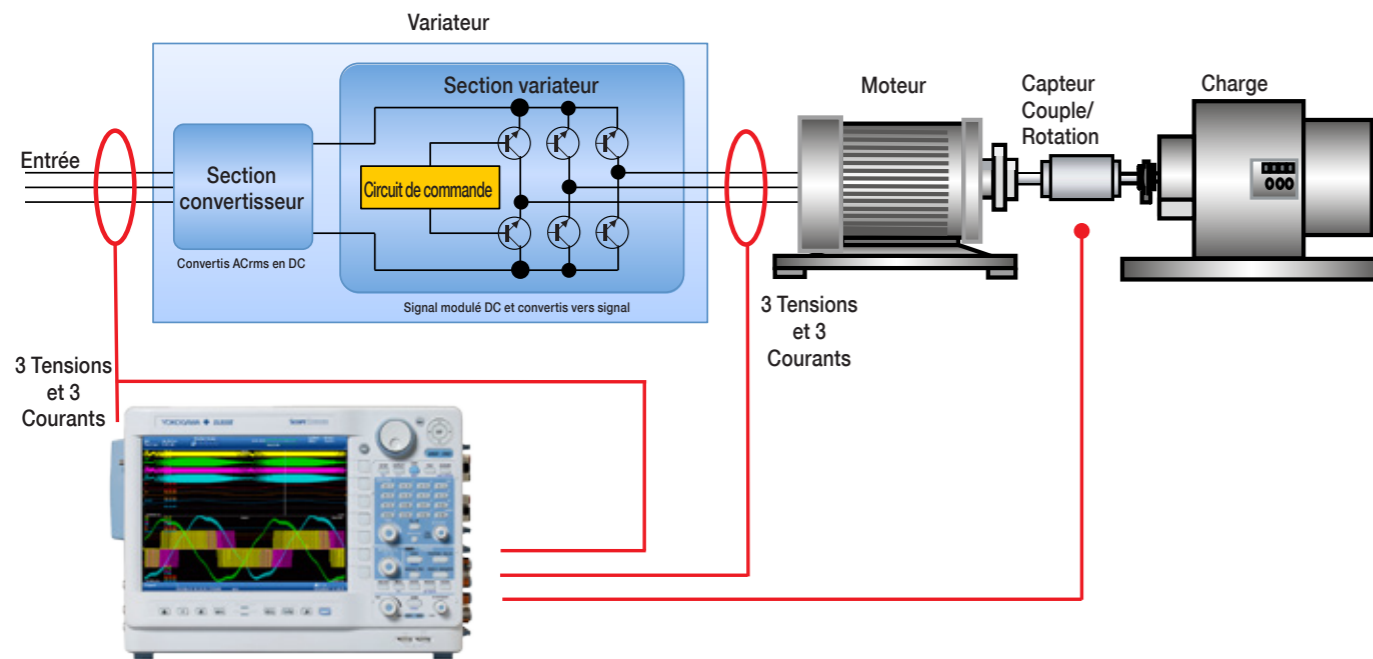
Echantillonnage	Pour une voie	Pour 8 voies
100 Méchs/s	20sec.	2sec.
10 Méchs/s	3min. 20sec.	10sec.
1 Méchs/s	30min.	1min. 40sec.
100 Méchs/s	5 heures	10min.
10 Méchs/s	50 heures	2 heures 30min.
200 kéchs/s	100 jours	5 jours
100 kéchs/s	200 jours	10 jours

Exemples d'enregistrements avec 2Gpoints de mémoire

Calcul en temps réel de la puissance électrique - (option /G5)

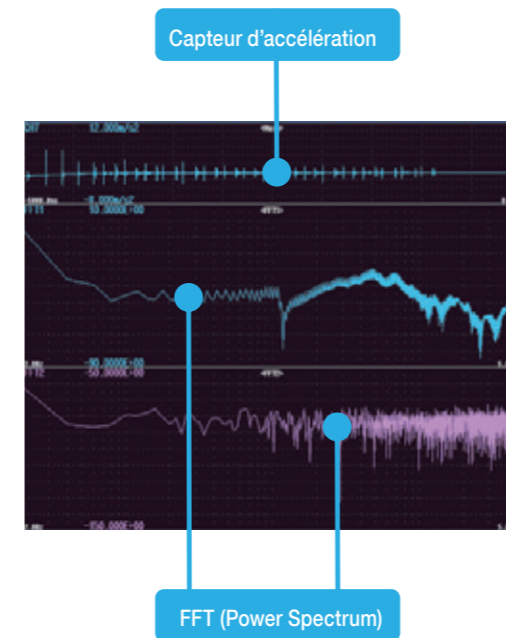
Les calculs de tendances comme la puissance active, le facteur de puissance, la consommation, et les harmoniques, en utilisant des processeurs (DSP) dédiés, permettent d'afficher en temps réel jusqu'à 125 paramètres de la puissance électrique. Cela permet à l'utilisateur d'afficher simultanément les signaux bruts des tensions et des courants ainsi que des courbes de puissance calculées et de pouvoir déclencher sur chacune d'elles. La fréquence d'échantillonnage peut aller jusqu'à 100 kchs/s. Il est possible de visualiser la tendance de chaque harmonique en temporel, sous forme de bargraphe ou de vecteur. Deux modes d'analyse sont disponibles : puissance ou RMS. En plus de ces calculs de puissance, l'option / G5 intègre également toutes les fonctionnalités de l'option /G3.

Exemple d'application | Variateur / Essai Moteur



Calculs personnalisables par l'utilisateur - (/G2)

Avec les calculs personnalisables par l'utilisateur il est possible de créer une combinaison d'équations différentielles et intégrales, des filtres numériques et un grand nombre d'autres fonctions. De plus il est également possible d'effectuer différents types d'analyses FFT. Dans des applications telles que les tests de chocs ou de vibrations, il est facile d'évaluer des vibrations anormales tout en mesurant simultanément d'autres signaux. Exemple d'application | Essai de vibrations avec FFT.



Exemple d'application | avec FFT

Puissantes fonctions de calculs et d'analyses temps réel

Le ScopeCorder intègre en standard un ensemble de calculs mathématiques arithmétiques de base comme des additions, soustractions, divisions, multiplications, FFT et autres calculs. De plus pour vraiment étendre les capacités de mesure et d'analyse d'un ScopeCorder, plusieurs options en temps réel sont disponibles.

Mesures Automatiques de paramètres de forme d'onde

La fonction de mesure automatique de paramètres de forme d'onde est la méthode la plus précise pour calculer automatiquement un ou tous les paramètres parmi les 26 possibles d'un signal comme l'amplitude, la valeur crête à crête, la valeur RMS, le temps de montée, la fréquence et bien d'autres encore.

Mesures en Tension Automatiques			
Crête à Crête	Maximum	Haut	Val. Moyenne
Amplitude	Minimum	Bas	Milieu
Overshoot	Undershoot	RMS	Déviat. std.

Statistiques sur cycle

Avec cette puissante fonction d'analyse, le ScopeCorder mesure des paramètres choisis individuellement pour chaque cycle du signal et fournit des informations statistiques qui peuvent facilement être sauvegardées dans un fichier. En choisissant des valeurs maximales ou minimales à partir des résultats, l'appareil peut automatiquement zoomer sur la courbe d'un cycle pour l'analyser plus en détail, réduisant ainsi considérablement le temps d'analyse.

Mesures Temporelles Automatiques			
Temps de montée	Période	Rapport cyclique	Comptage d'impulsion
Temps de descente	+Largeur	Fréquence Moy.	Rafale1
Fréquence	-Largeur	Période Moy.	Rafale2

Mesures avec Curseurs

L'utilisation des curseurs est une méthode simple et rapide pour mesurer les paramètres d'une courbe affichée. Les curseurs peuvent être horizontaux, verticaux, marqueurs, degrés ou combinés horizontaux et verticaux.

Autres Mesures Automatiques	
Integ1TY	Integ2XY
Integ2TY	
Integ1XY	

Calculs mathématiques et filtrage numérique en temps réel - (option /G3)

Muni d'un processeur de signaux numériques dédiés, le ScopeCorder permet d'effectuer des calculs mathématiques tels que des opérations arithmétiques avec coefficients, des intégrales, des dérivées, et des équations d'un ordre élevé sur les points d'acquisition. Les résultats de ces calculs sont affichés en temps réel pendant l'enregistrement des signaux. En plus des opérations mathématiques, des filtres numériques à pente raides peuvent également être paramétrés pour isoler ou déclencher sur l'amplitude de certaines composantes de fréquence.

Giga Zoom "Engine II"

Zoomez sur 2 milliards de points en un clin d'œil. Chaque ScopeCorder intègre le révolutionnaire Giga Zoom Engine II, un processeur puissant conçu pour optimiser l'accès aux points d'acquisition. Il est possible d'activer 2 fenêtres de zoom pendant l'affichage du signal d'origine.



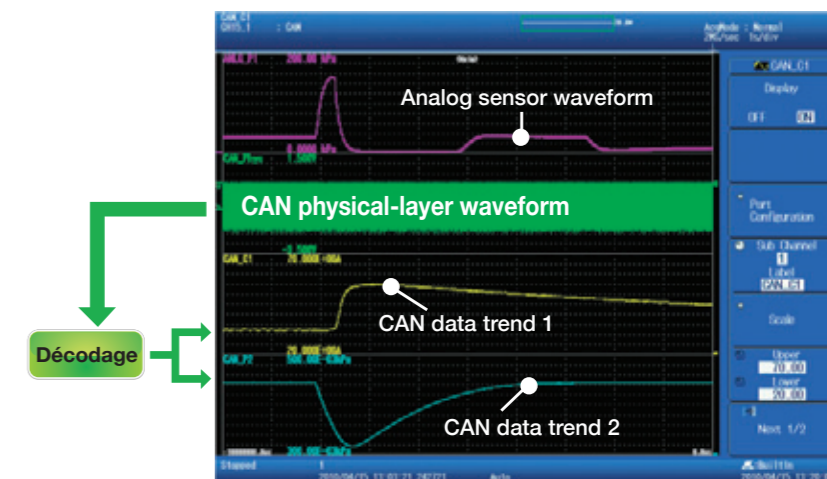
ScopeCorder DL850EV Edition Véhicule

La version véhicule du ScopeCorder est dédiée aux ingénieurs qui travaillent dans l'industrie automobile et ferroviaire. Un défi courant de la mesure est de combiner des mesures de signaux électriques et des paramètres physiques, issus de capteurs, en même temps que des données CAN ou LIN transmises par le système de contrôle de la chaîne de traction. La version véhicule du ScopeCorder répond à ces exigences en fournissant une analyse complète du fonctionnement dynamique des systèmes électromécaniques. Il en résulte un gain de temps considérable comparé à une approche traditionnelle d'analyse logicielle sur ordinateur.



Surveillance de bus CAN et LIN

Utilisez un ScopeCorder pour analyser les trames des bus CAN/LIN et visualisez les informations des grandeurs physiques telles que la température du moteur, la vitesse du véhicule et la position de la pédale de frein, et comparez ces grandeurs avec les données issues réellement des capteurs.



Éditeur de Symboles

L'éditeur de symboles est un outil logiciel permettant de définir quels paramètres des trames des bus CAN ou LIN doivent être visualisés sous forme de courbes à l'écran du ScopeCorder. Il accepte les fichiers des bases de données (CAN DBC, LIN LDF).

Import

CANdb file
**.dbc

LIN LDF
**.ldf

Message	ID	Signal
WheelInfo	200	WheelSpeedFR
WheelInfo	200	WheelSpeedRR
WheelInfo	200	WheelSpeedFL
WheelInfo	200	WheelSpeedRL
ABSdata	201	Diagnostics
ABSdata	201	Gearlock
ABSdata	201	CarSpeed
GearBoxInfo	1020	ShiftRequest
GearBoxInfo	1020	EcoMode
GearBoxInfo	1020	Gear
EngineSpeedContr	300	Test
WheelInfoEEE	199	WheelSpeedFR
WheelInfoEEE	199	WheelSpeedFL
Engine Data	100	EngTemp
Engine Data	100	IdleRunning
Engine Data	100	EngSpeed

Export

Fichier symbole
**.sbl

Charger

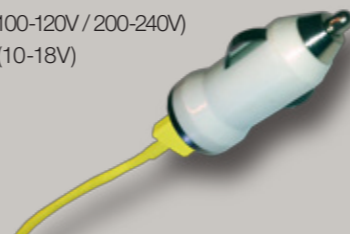
Charger fichier symbole **.sbl sur le DL850EV et démarrer la mesure

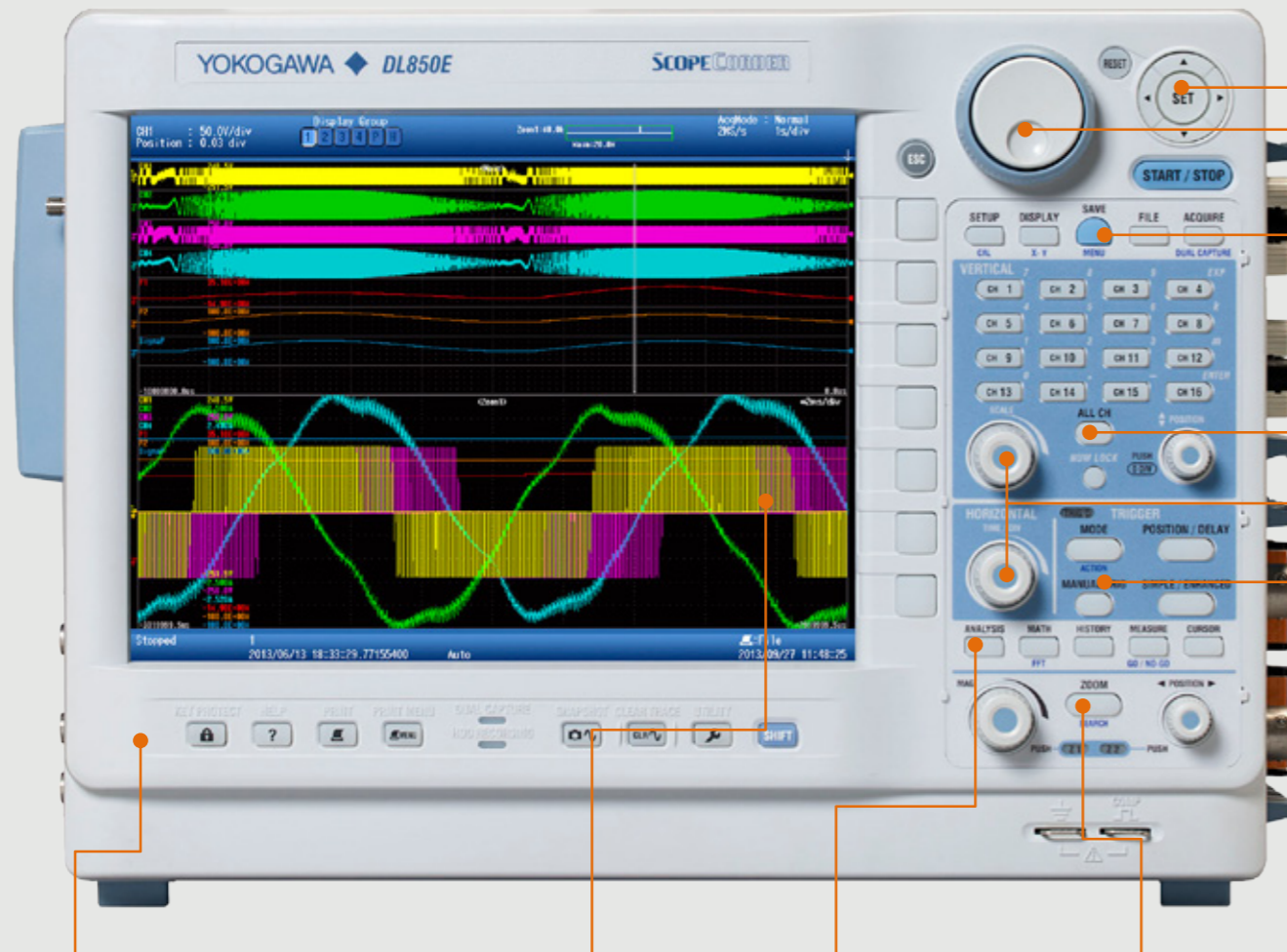
Copier-coller

Fonctionnement sur alimentation batterie - (/option DC)

En plus de l'alimentation AC, il est également possible de choisir la version véhicule du ScopeCorder pour les essais embarqués, et de l'alimenter à partir de la batterie du véhicule. L'option DC permet d'utiliser conjointement l'alimentation AC et DC afin d'assurer la fiabilité de la source d'énergie. Si l'alimentation AC se coupe, le DL850EV commute instantanément sur l'entrée DC sans interrompre la mesure.

- Alimentation AC (100-120V / 200-240V)
- Alimentation DC (10-18V)





Touches Fléchées

Pour le défilement des menus. Pour valider un réglage, appuyez sur la touche centrale [SET].

Molette

Cette molette multifonction permet simplement et rapidement d'ajuster les paramètres & la configuration

Bouton de Sauvegarde Rapide

Un bouton programmable sauvegarde les données vers un disque dur, une carte SD, une clé USB ou sur le réseau

Paramétrage de Toutes les Voies

Pour configurer rapidement et simplement, visualiser le paramétrage de l'ensemble des voies simultanément.

Echelle Verticale & Base de Temps Temps/div

Utilisez ce bouton pour définir le calibre d'entrée (Tension/div) des voies ou la base de temps (Temps/div).

Déclenchement

Optimisez votre temps de diagnostic en utilisant des conditions de déclenchement simples ou évoluées.

Interface en langue locale

Utilisez le ScopeCorder dans la langue de votre choix parmi 8 langues disponibles pour l'interface utilisateur et la face avant. Choisissez l'Anglais, l'Allemand, le Français, l'Italien, l'Espagnol, le Chinois, le Coréen ou le Japonais.

Ecran Haute Résolution

Un large écran LCD XGA de 10,4 pouces (26 cm) affiche les voies avec un maximum de résolution.

Analyse

Visualisez les calculs de puissance comme la puissance active, le facteur de puissance, la consommation et les harmoniques en temps réel

Zoom

Avec 2 fenêtres de zoom, le Gigazoom Engine II zoom sur 2 Milliards de points en un clin d'œil.

Sortie Vidéo

Dupliquez l'écran du ScopeCorder sur un écran externe ou un rétroprojecteur.

E/S EXT

Un port multifonction est utilisé pour indiquer les résultats de mesures GO/NO-GO ou pour piloter le démarrage/arrêt de l'acquisition.

Entrée Horloge Externe

Synchronisez l'horloge interne avec un signal externe pour corrélérer la fréquence d'échantillonnage avec une machine tournante par exemple.

USB Type B

Pilotez le ScopeCorder depuis un PC ou transférez des fichiers de points.

Entrée / Sortie Déclenchement Externe

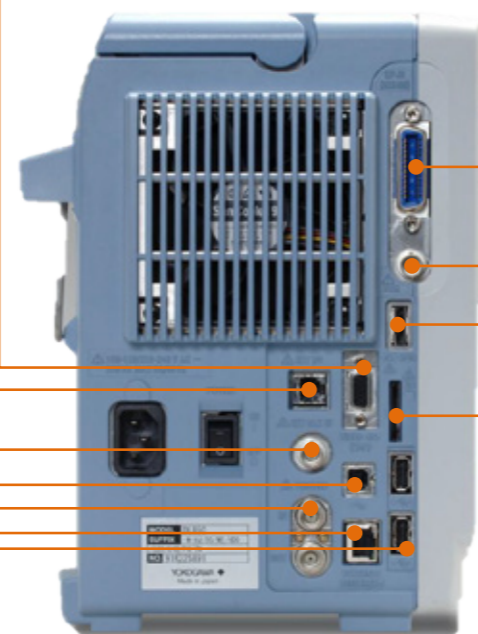
Utilisez une source externe de déclenchement ou la sortie de déclenchement pour synchroniser la mesure avec d'autres appareils

Ethernet 1000BASE-T

Pilotez le ScopeCorder par Ethernet, chargez des configurations ou sauvegardez automatiquement des fichiers de mesure vers un media distant.

USB Type A

Deux ports USB pour connecter un media de sauvegarde ou un clavier/souris.



GP-IB (option /C1 ou /C20)

Bus numérique de communication GPIB IEEE-488 pour les tests automatiques.

Interface IRIG (option /C20)

Utilisez le signal IRIG d'un récepteur GPS pour synchroniser le temps et l'échantillonnage d'un ou plusieurs ScopeCorders.

Interface GPS (option /C30)

Une antenne GPS peut être connectée directement sur le côté du ScopeCorder. L'horloge interne sera synchronisée sur l'horloge GPS.

Interface Disque Dur Externe eSATA (option /HD0)

Sauvegarde les données sur disque dur externe eSATA.

Disque Dur Interne (option /HD1)

Sauvegarde les données sur disque dur interne de 500 Go.

Emplacement carte SD

Compatible avec les cartes SD & SDHC d'une capacité

Souplesse d'utilisation et de nombreuses interfaces de communication.

Un ScopeCorder a été conçu pour permettre aux utilisateurs sur le terrain d'accéder rapidement et simplement à l'ensemble des fonctions depuis l'interface presse bouton en face avant. Pour les utilisateurs qui préfèrent travailler sur table, il est possible de connecter un clavier/souris en USB.

Poignée de Transport

Poignée de transport robuste pour déplacer rapidement le ScopeCorder d'un point de mesure à un autre.

Emplacement Module d'Entrée

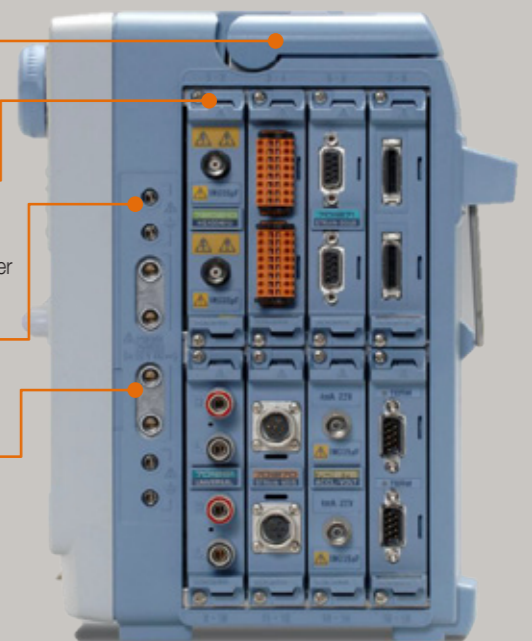
Choisissez parmi 17 modules d'entrée différents pour configurer le ScopeCorder avec un maximum de 8 par châssis.

Borne de Terre

Quatre bornes de terre autorisent des mesures référencées à la terre.

Alimentation de Sondes (Option /P4)

Idéales pour une utilisation sur le terrain, quatre prises d'alimentation permettent d'alimenter des sondes de courant et/ou différentielles.



Applications en Puissance et Transport

Aujourd'hui avec l'intégration grandissante de composants de puissance et de commutation dans les domaines de la puissance électrique et du transport, les mesures de rendements et des performances de chaque composant sont souvent insuffisantes pour comprendre le comportement dynamique d'un système. Le ScopeCorder répond à ces nouveaux besoins de mesure non seulement par l'acquisition des courbes de tensions et de courants, mais aussi en les combinant avec des calculs de puissance en temps réel et d'autres paramètres électriques et physiques, le tout dans un seul appareil.

Moteurs et Commandes Electriques

La majorité des applications industrielles intègrent une commande de variateur combiné à un moteur à induction triphasé. Alors qu'un oscilloscope a souvent un nombre limité d'entrées et des voies non isolées, le DL 850 peut embarquer 16 voies ou plus avec un éventail varié de modules d'entrée. De plus chaque voie est isolée individuellement.

L'instrument offre des entrées directes en tension jusqu'à 1000V sans sonde active et une fréquence d'échantillonnage jusqu'à 100Méchs/s avec une résolution de 12 ou 16 bits. Ces caractéristiques sont idéales pour enregistrer des signaux de commutation d'un variateur avec une grande précision.

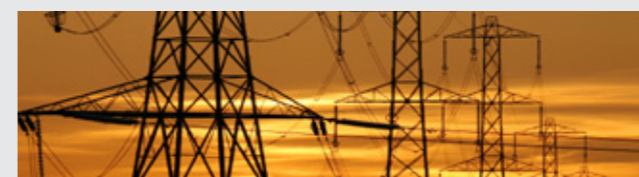
En offrant la possibilité de connecter des signaux supplémentaires issus de capteurs de couple, de codeurs incrémentaux ou de thermocouples, le DL850E est l'outil idéal pour les ingénieurs qui cherchent à optimiser la conception de moteurs électriques et de leurs commandes en terme de coût, d'encombrement et de rendement dans le but de réduire la puissance électrique consommée.

Mesurez et Analysez 3 Phases d'entrées et 3 Phases de sorties simultanément



L'architecture multivoies du ScopeCorder couplée à une grande mémoire permet d'analyser la puissance de 6 entrées (3 tensions et 3 courants) et 6 sorties simultanément.

Calculez en temps réel le comportements dynamiques dans les applications de puissance



Affichez des courbes de tendance de la puissance active, le facteur de puissance, la consommation, les harmoniques et davantage en utilisant la nouvelle option mathématique de puissance /G5.

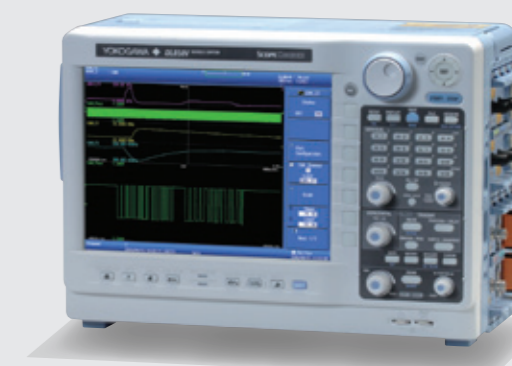
Mesurez précisément des signaux de commutation rapides, même en environnement



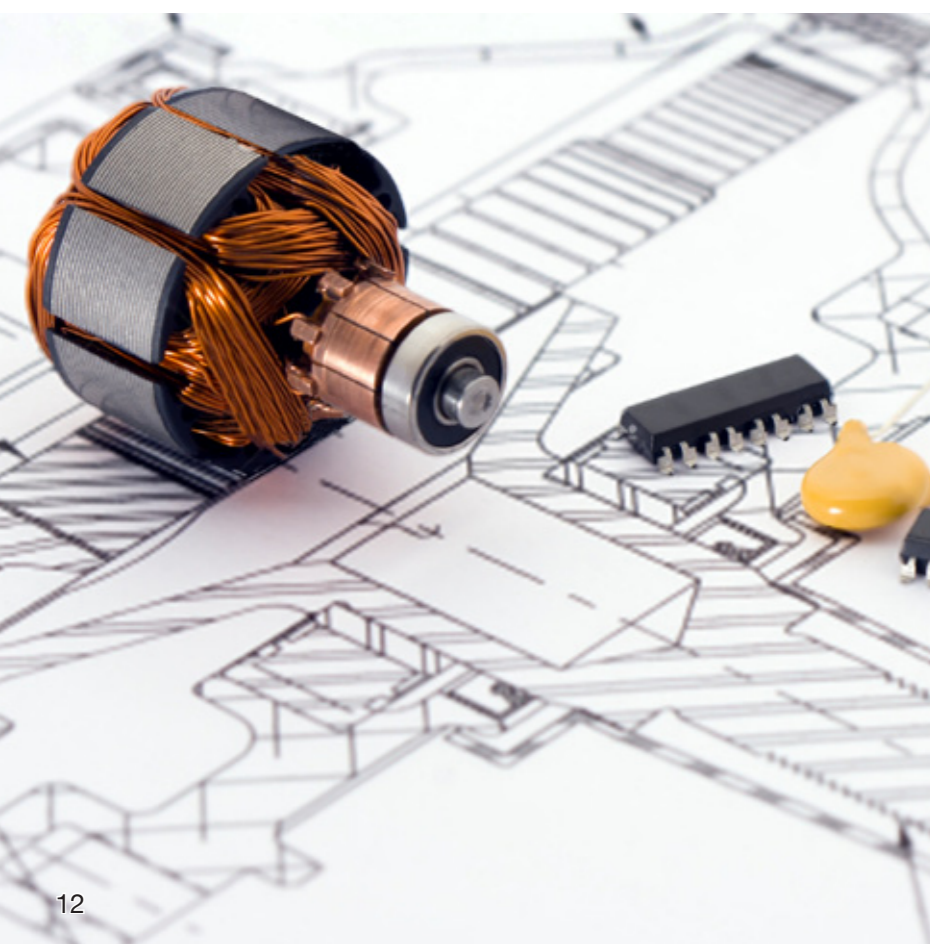
Isolées et blindées individuellement les voies d'entrées garantissent une grande résolution à des vitesses importantes.

Essais sur véhicules

La demande grandissante d'une utilisation plus propre et plus efficace de l'énergie dans le domaine du transport oblige à optimiser le rendement des systèmes électriques ferroviaires (trains et tramway) en intégrant des systèmes de propulsion toujours plus verts. Dans le domaine de l'automobile, l'électrification de la chaîne de traction influence le développement des véhicules de demain. La version véhicule du ScopeCorder DL 850EV est conçue pour fournir aux ingénieurs la connaissance du comportement dynamique de leurs applications spécifiques et de leurs rendements.



- Position du codeur incrémental
- Tendance de l'énergie utilisée
- Mise à l'échelle de capteurs
- RMS
- Puissance réelle
- Harmoniques
- Fréquence
- Déclenchement sur perturbations



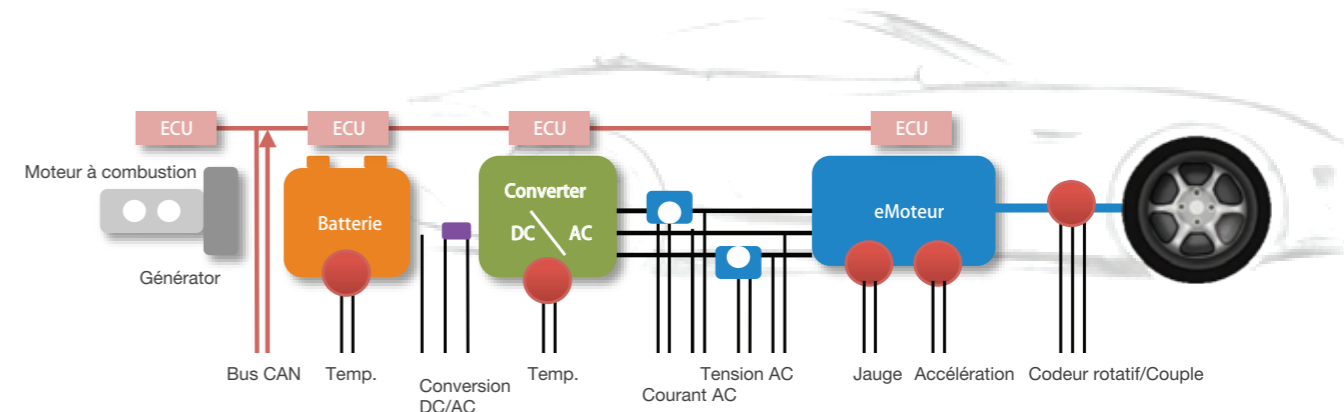
Fonctionnement fiable pour des essais sur le terrain



Effectuez les opérations de maintenance et d'entretien sur le terrain en embarquant un DL850EV à bord d'un véhicule. Le DL850EV peut être alimenté par une source continue telle que la batterie du véhicule en plus de l'alimentation alternative habituelle.

Analyse dynamique de la commande moteur

Combinez des signaux électriques et des paramètres physiques issus de capteurs, liés aux performances mécaniques, avec des données venant d'un système de contrôle comme le bus CAN ou LIN. Ceci permet aux ingénieurs en R&D de corréler les paramètres de communication transmis sur le bus du véhicule avec les paramètres analogiques comme des tensions, des températures, des capteurs ou des signaux logiques de commande ECU (des unités de contrôle électronique).



Modules d'entrées polyvalents avec conditionnement de signaux intégré

Choisissez parmi 17 modules d'entrée différents et installez jusqu' à 8 modules au maximum dans un ScopeCorder.

701250 Haute Vitesse 10Méchs/s, 12-bits			
Echantillonnage	10 Méchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	12 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	3 MHz	Tension d'entrée max.	600V*1 250V*2
Précision DC	±0,5%	Note:	Importante immunité au bruit

701251 Haute Vitesse 1Méchs/s, 16-bits			
Echantillonnage	1 Méchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	300 KHz	Tension d'entrée max.	600V*1 140V*2
Précision DC	±0,25%	Note:	Haute sensibilité et immunité au bruit

720220 Tension Scanner, 200kéchs/s, 16-bits			
Echantillonnage	200 kéchs/s	Nombre de voies	16
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées (GND-terminal) Non-Isolées (voie-voie)
Bande passante	5 kHz	Tension d'entrée max.	42V*2
Précision DC	±0,3%	Note:	La vitesse d'échantillonnage dépend du nombre de voies

701261 Universel Tension / Temperature			
Echantillonnage	100 Méchs/s (Tension) 500 échs/s (Temp)	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits (Tension) 0,1°C (Temp)	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	40 kHz (Tension) 100 Hz (Temperature)	Tension d'entrée max.	42V*2
Précision DC	±0,25% Voltage	Note:	Thermocouple

701262 Universal Tension / Temperature			
Echantillonnage	100 Méchs/s (Voltage) 500 échs/s (Temp)	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits (Tension) 0,1°C (Temp)	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	40 kHz (Tension) 100 Hz (Temperature)	Tension d'entrée max.	42V*2
Précision DC	±0,25% Voltage	Note:	Identique au module 701261 mais avec filtres anti-repliement

701255 Haute Vitesse 10Méchs/s, 12-bits, Non-Isolé			
Echantillonnage	10 Méchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	12 Bits	Type d'entrées	Non-Isolées
Bande passante	3 MHz	Tension d'entrée max.	600V*3 250V*2
Précision DC	±0,5%	Note:	Version non-isolée du 701250

701267 Haute Tension 100 kéchs/s, 16-bits			
Echantillonnage	100 kéchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	40 kHz	Tension d'entrée max.	850V*2
Précision DC	±0,25%	Note:	Avec couplage RMS et une importante immunité au bruit

701265 Haute Précision Température / Tension			
Echantillonnage	500échs/s (Tension) 500échs/s (Temp)	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits (Tension) 0,1°C (Temp)	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	100 Hz	Tension d'entrée max.	42V*2
Précision DC	±0,06% Voltage	Note:	Gamme Thermocouple haute sensibilité (0.1mV/div), et faible bruit (± 4µV typ)

720221 Température Scanner, 10 échs/s, 16-bits			
Echantillonnage	10échs/s	Nombre de voies	16
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	600 Hz	Tension d'entrée max.	42V*2
Précision DC	±0,15% Tension	Note:	Nécessite le boîtier scanner externe 701953

701953 16 Voies Boîtier Scanner	
Boîtier Scanner Externe pour module température 720221, permettant la mesure de 16 voies températures ou tensions.	

701270 Pont de Jauge NDIS			
Echantillonnage	100 kéchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	20 kHz	Tension d'entrée max.	10V
Précision Jauge	±0,5%	Note:	NDIS, alimentation de pont 2,5,10V intégrée

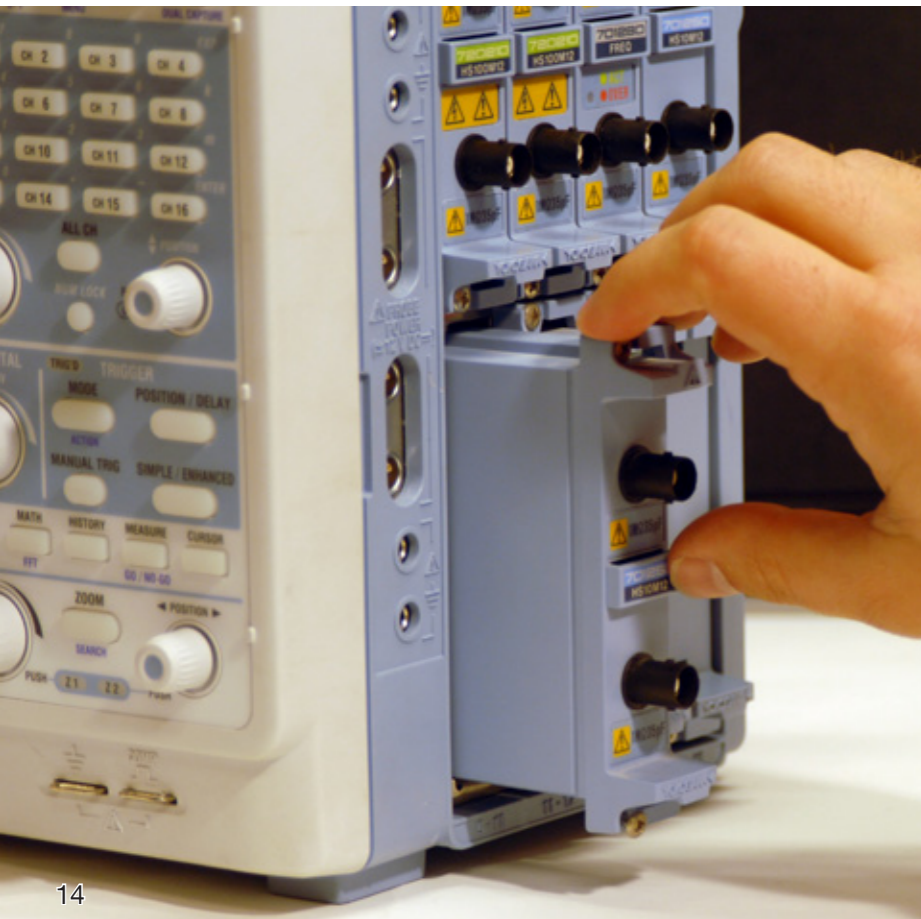
701271 Pont de Jauge SUBD			
Echantillonnage	100 kéchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	20 kHz	Tension d'entrée max.	10V
Précision Jauge	±0,5%	Note :	SUBD, alimentation de pont 2,5,10V intégrée et shunt de calibration

701275 Acceleration et Tension			
Echantillonnage	100 kéchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	40 kHz	Tension d'entrée max.	42V*2
Précision DC	±0,25% (Tension) ±0,5%	Note :	Compatible avec les accéléromètres piézo-électriques à électronique intégrée (4 mA/22 V)

701280 Frequency			
Echantillonnage	25kS/s	Nombre de voies	2
Résolution	16 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	50 ns	Tension d'entrée max.	420V*1 42V*2
Précision en Fréquence	±0,1%	Note:	Mesures de 0,01 Hz à 200kHz, paramètres: fréquence, rpm, période, rapport cyclique, fréquence d'alimentation, distance, vitesse

720230 Entrées Logiques			
Echantillonnage	10 Méchs/s	Nombre de voies	8 bits x 2 ports
Tension d'entrée max.	10 V	Type d'entrées	Non-Isolées
Note: Pour une utilisation avec jusqu'à deux sondes logiques			

*1: En association avec les sondes 10:1 modèles 700929 *2: Entrée directe *3: En association avec les sondes 10:1 modèles 701940



Se référer à la documentation commerciale pour connaître les caractéristiques complètes des modules

La technologie IsoPRO permet une grande vitesse (100 Méchs/s), une haute résolution (12 bits), des mesures isolées (1kV)*.



720210 Haut Tension 100Méchs/s, 12-bits			
Echantillonnage	100 Méchs/s	Nombre de voies	2
Résolution	12 Bits	Type d'entrées	Isolées
Bande passante	20 MHz	Tension d'entrée max.	1000V*1 200V*2
Précision DC	±0,5%	Note:	Jusqu'à 4 modules peuvent être installés

La technologie IsoPRO a été développée en gardant à l'esprit les exigences des applications liées aux variateurs et IGBT. Grâce à une transmission ultra rapide par fibre optique, le module assure à l'horloge du convertisseur Analogique/Numérique une très grande vitesse ainsi que l'isolation des entrées. Elle garantit les performances indispensables pour le développement de variateurs à haut rendement qui nécessitent des tension élevées, des forts courants et des vitesses de commutation toujours plus rapides.

* En combinant le module haute vitesse isolé 720210 et une sonde 700929 ou 701947.

Modules d'entrée du DL850EV



720240 Surveillance de Bus CAN			
Echantillonnage	100 kéchs/s	Nombre de voies	120 (60 signaux x 2 ports)
Tension d'entrée max.	10 V	Type d'entrées	Isolées
Note: Pour DL850EV. Compatible avec des trames de données CAN jusqu'à 32 bits. Jusqu'à deux modules 720240 ou 720241 peuvent être installés.			



720241 Surveillance de Bus CAN / LIN			
Echantillonnage	100 kéchs/s	Nombre de voies	120 (60 CAN signals & 60 LIN signals)
Tension d'entrée max.	10 V (CAN) 18 V (LIN)	Type d'entrées	Isolées
Note: Pour DL850EV. Jusqu'à deux modules 720240 ou 720241 peuvent être installés.			

Accessoires et caractéristiques

Différentes applications, différents types de signaux, différents besoins de mesures et différents accessoires.

Analysez les données de mesure avec un ScopeCorder ou à l'aide d'un PC en utilisant le logiciel Xviewer.



Xviewer permet de visualiser les courbes acquises, transférer des fichiers et contrôler les instruments à distance. En plus d'afficher les courbes, Xviewer intègre plusieurs fonctions identiques à celles que le ScopeCorder offre; zoom, mesures sur curseurs, calculs des paramètres, mathématiques complexes. Les données binaires peuvent être facilement converties au format CSV, Excel ou en numérique flottant.

Option ScopeCorder Advanced Utility

Cette option de Xviewer permet une pré-analyse des données pendant qu'une acquisition est en cours. Elle permet, en plus, aussi bien de fusionner et de synchroniser des fichiers enregistrés à partir de plusieurs ScopeCorders que de scinder et de convertir ces fichiers dans différents formats.

Essai gratuit de Xviewer

Procurez-vous la version d'évaluation gratuite pour une durée de 30 jours de Xviewer à tmi.yokogawa.com.

Voir aussi

SL1000 système d'acquisition rapide avec PC



- Transfert des données à très grande vitesse vers PC
- 16 voies à 100 Méchs/s
- Synchronisation de plusieurs systèmes

Oscilloscope Mixte Série DLM4000



- 8 voies analogiques
- Bande passante de 350MHz ou 500 MHz
- Jusqu'à 24 voies logiques

Analyseur de puissance Hautes performances WT1800



- Jusqu'à 6 éléments d'entrée
- Bande passante en tension et en courant de 5 MHz
- Incertitude sur la Puissance de $\pm 0.1\%$

	Sonde isolée 10:1 700929		Sonde différentielle 50 MHz 7000Vpk 701926		Sonde de courant 500 Arms DC à 2 MHz 701931
	Sonde isolée 100:1 700947		Sonde différentielle 100MHz 1400V 700924		Sonde de courant 30 Arms DC à 50 MHz 701933
	Adaptateur BNC de sécurité 1:1 701901		Sonde différentielle 15 MHz 500V 700925		Sonde de courant 150 Arms DC à 50 MHz 701930
	Jeu de cordons de mesure 758917		Sonde passive non isolée 701940		Alimentation pour 4 sondes actives 701934
	Clip enfichable 701948		Cordon BNC non isolé 366924/366925		/P4 Alimentation pour 4 sondes actives
	Câble BNC de sécurité 1m : 701902 2m : 701903		Cordon BNC-crocodile non isolé 366926		Tête de pont (NDIS) 120 Ω : 701955 350 Ω : 701956
	Câble BNC de sécurité 1m : 701902 2m : 701903		Cordon banane-crocodile 366961		Tête de pont (SUBD) 120 Ω : 701957 350 Ω : 701958
	Mini pince de sécurité (type crochet) 701959		Jeu d'adaptateurs à cosses 758921		Sonde logique Haute vitesse 700986
	Jeu d'adaptateur de pinces crocodiles 758922		Tête multiplexée 16 voies 701953 input module		Sonde logique isolée 700987
	Jeu d'adaptateur de pinces crocodiles 758929		Résistance de shunt pour mesures 4-20 mA 438920 (250 $\Omega \pm 0.1\%$) 438921 (100 $\Omega \pm 0.1\%$) 438922 (10 $\Omega \pm 0.1\%$)		Sonde logique TTL 1m : 702911 3m : 702912

Support logiciel

	Version gratuite	Logiciel Avancé
Affichage et analyse de courbes Offline	XviewerLITE - Affichage et mesure de base - Zoom, Curseur-V, conversion au format CSV DIAdem, LabVIEW DataPlugin	Xviewer – Analyse Avancée - pour une analyse précise des courbes offline. - Visualisation et analyse des courbes - Curseur, mesure de paramètres - Analyse statistique - Affichage de multiples fichiers - Calculs avancés entre courbes - Commentaires, annotations, impressions et création de rapports - Calculs mathématiques avancés en option - Surveillance à distance - Face avant déportée sur PC - Transfert de fichiers images et de courbes Version d'essai disponible
Surveillance de courbes sur PC	Web Server	DL 850E Logiciel ACQ Enregistrement des données en continu
Transfert de données vers PC	XWirepuller Surveillance et paramétrage à distance. Transfert de fichiers images	
Développement de logiciel personnalisé et contrôle commande	Bibliothèque de commande "TMCTL" Pour "Visual Studio" Pilotes Labview pour DIAdem, plugin de données LabVIEW*	Kit d'outils MATLAB Contrôle à distance et importation de fichier à partir MATLAB Version d'essai disponible

* Le plugin de données est téléchargeable à partir du site Internet National Instrument



Main Specification (Main Unit)

Main Specifications	
Input Section	Plug-in module
Number of slots	8 Max 4 for 720210 modules Max 2 modules for 720240, 720241 (for DL850EV only)
Number of input channels	DL850E: 16CH/Slot, 128CH/Unit DL850EV: 120CH/Slot, 336CH/Unit (Maximum simultaneous display waveform is 64 waveforms x 4 screen selectable)
Max recording length	Max recording length depends on kinds of modules and number of channels Standard 250 Mpts (1 CH), 10 Mpts/CH (16 CH ⁻¹) /M1 option 1 Gpts (1CH), 50 Mpts/CH (16 CH ⁻¹) /M2 option 2 Gpts (1CH), 100 Mpts/CH (16 CH ⁻¹) 1 pts (point) = 1 W (word)
Max Time axis setting range	100ns/div to 1s/div (1-2-5 step) 2s/div, 3s/div, 4s/div, 5s/div, 6s/div, 8s/div, 10s/div, 20s/div, 30s/div, 1min/div to 10min/div (1min step), 12min/div, 15min/div, 30min/div, 1h/div to 10h/div (1h step), 12h/div, 1day/div, 2day/div, 3day/div, 4day/div, 5day/div, 6day/div, 8day/div, 10day/div, 20day/div
Time axis accuracy ²	±0.005%
Trigger Section	
Trigger mode	auto, auto level, normal, single, single (N), ON start
Trigger level setting range	0 centered ±10div
Simple trigger	CHn (n: any input channel), Time, External, Line Rising, falling, or rising/falling
Trigger source	CHn (n: any input channel), Time, External, Line
Trigger slope	Rising, falling, or rising/falling
Time trigger	Date (year/month/day), time (hour/minute), time interval (10 seconds to 24 hours)
Enhanced trigger	CHn (n: any input channel)
Trigger source	A→B(N), A Delay B, Edge on A, OR, AND, Period, Pulse Width, Wave Window
Trigger type	
Display	
Display	10.4-inch TFT color LCD monitor, 1024x768(XGA)
Display resolution of waveform display	selectable either 801x656 (normal waveform display) or 1001x656 (wide waveform display)
Display format	Max 3 simultaneous displays available In addition to main, 2 more waveforms available among zoom 1, zoom 2, XY1, XY2, FFT1, FFT2 (/G2 option), Vector (/G5 option), Bar graph (/G5 option)
Function	
● Acquisition and display	
Acquisition mode	Normal Normal waveform acquisition Envelope Maximum sample rate regardless of record time, holds peak value Averaging Average count 2 to 65536 (2n steps) Box average Increase A/D resolution up to 4 bits (max 16 bits)
Roll mode	It is effective when the trigger mode is set to auto/auto level/single/ON start, and time axis is greater than 100ms/div.
Dual capture	Performs data acquisition on the same waveform at 2 different sample rates.
Main waveform (low speed)	Maximum sample rate 100kS/s (roll mode region) Maximum record length 1G point (/M2, 1CH)
Capture waveform (high speed)	Maximum sample rate 100MS/s Maximum record length 500k point
Realtime hard disk recording	Maximum sample rate 1MS/s (1CH used), 100kS/s (16CH used) depends on channel used Depends on HDD vacant capacity Action When waveform acquisition occurs according to the specified trigger mode, the DL850E/DL850EV stores the data to an internal hard disk or an external hard disk that supports eSATA.
(/HDD0,/HD1 option)	Capacity Action
History memory	Maximum 5000 waveforms
● Display	
Display format	TY display for 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 division display
Maximum number of display traces	64 trace per 1 display group, selectable in every 4 displays
X-Y display	Selectable X axis/Y axis in CHn, MATHn (max 4 trace x 2 window)
Accumulation	Accumulates waveforms on the display (persistence mode)
Snapshot	Retains the current displayed waveform on the screen. Snapshot waveforms can be saved/loaded.
ALL CH menu	Set all channels while displaying waveforms. Operation using USB keyboard and USB mouse are available.
Expansion/reduction of vertical axis direction	x0.1 to x100 (varies depending on the module), DIV/SPAN set selectable
Vertical position setting	±5div waveform move is available from the center of waveform screen frame.
Linear scaling	Set AX+B mode or P1-P2 mode independently for CHn
● Analysis, computation	
Cursor measurement	Horizontal, Vertical, Marker, Degree (for T-Y waveform display only), H&V
Zoom	Expand the displayed waveform along time axis (up to 2 locations using separate zoom rates) Expanded display 100ns/div to 1/2 of Main waveform Auto scroll Automatically scrolls the zoom position.
Search and zoom	Search for, then expand and display a portion of the displayed waveform. Search conditions Edge count, logic pattern, event, time

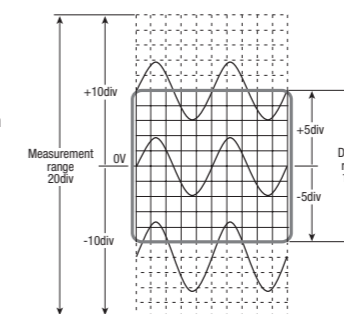
History search function	Search for and display waveforms from the history memory that satisfies specified conditions. Zone search/parameter search
Waveform parameters items	Up to 24 items can be displayed P-P, Amp, Max, Min, High, Low, Avg, Mid, Rms, Sdev, +OverShoot, -OverShoot, Rise, Fall, Freq, Period, +Width, -Width, Duty, Pulse, Burst1, Burst2, AvgFreq, AvgPeriod, Int1TY, Int2TY, Int1XY, Int2XY, Delay(between channels)
Statistical processing	Automated measured values of waveform parameters Statistics Max, Min, Avg, Sdev, Count Mode All waveforms/cycle statistics/history statistics Maximum number of cycles 64,000 cycles (when the number of parameters is 1) Maximum number of parameters 64,000 Maximum measurement range 100M points
Computation (MATH)	Definable MATH waveforms Max 8 Calculable record length Max. 1M point (1ch) Operators +, -, ×, ÷, binary computation, phase shift, and power spectrum User-defined computation Computation setting is available by combining any following operators and parameter measurement items. ABS, SQRT, LOG, EXP, NEG, SIN, COS, TAN, ATAN, PH, DIF, DDIF, INTG, IINTG, BIN, P2, P3, F1, F2, FV, PWHH, PWHL, PWLL, PWXX, DUTYH, DUTYL, FLT1, FLT2, HLBT, MEAN, LS-, PS-, PSD-, CS-, TF-, CH-, MAG, LOGMAG, PHASE, REAL, IMAG
FFT	Subject to be computed CHn, MATHn Number of channels 1 (/G2 no option), 2 (/G2 option) Computation points 1k/2k/5k/10k/20k/50k/100k Time window Rect/Hanning/Hamming/FlatTop, Exponential (/G2 option) Average function Yes (/G2 option)
Real time MATH (/G3 option)	Number of computation waveforms Maximum 16 (Selectable with any input channel ³) Digital filter Gauss (LFF), SHARP (LFF/HFF/BPF), IIR (LFF/HFF/BPF), MEAN (LFF) Delay 100ns to 10.00ms (The data will be decimated when the delay time is relatively long.) Types of computation +, -, ×, ÷, four fundamental arithmetic operations with coefficients, differential, integral, angle, D-A conversion, quartic polynomial equation, rms value, active power value, Reactive power value, integrated power value, logarithm, square root, sin, cos, atan, electrical angle, polynomial addition & subtraction, frequency, period, edge count, resolver, IIR filter, PWM, knock filter (DL850EV only), and CAN ID (DL850EV only)
Power MATH (/G5)	Power Analysis Max. number of analyzable system 2-system (3-phase) Max. number of measurement parameters 126 (1-system) 54 (2-system) Wiring System single-phase, two-wire; single-phase, three-wire; three-phase, three-wire; three-phase, four-wire; and three-phase, three-wire with three-voltage, three-current method 3P3W Difference, 3P3W>3V3A 3P4W Star>Delta 3P3W(3V3A) Delta>Star Delta Computation 3P3W Difference, 3P3W>3V3A 3P4W Star>Delta 3P3W(3V3A) Delta>Star Measurement Items RMS voltage/current of each phase, Simple voltage and current average (DC) of each phase, AC voltage/current component of each phase (AC), Active power, Apparent power, Reactive power, Power factor, Current phase difference, Voltage/Current frequency, Maximum voltage/current, Minimum voltage/current, Maximum/Minimum power, Integrated Power (positive and negative), Integrated Current (positive and negative), Volt-ampere hours, Var hours, Impedance of the load circuit, Series resistance of the load circuit, Series reactance of the load circuit, Parallel resistance of the load circuit, Parallel reactance of the load circuit, Unbalance rate of three-phase voltage, Unbalance rate of three-phase current, Motor output, Efficiency, Integration time
Harmonic Analysis	Max. number of analyzable system 1-system Max. analyzable frequency 1kHz (fundamental signal) Number of FFT points 512 Wiring System single-phase, two-wire; single-phase, three-wire; three-phase, three-wire; and three-phase, three-wire with three-voltage, three-current method Delta Computation 3P3W Difference, 3P3W>3V3A 3P4W Star>Delta 3P3W(3V3A) Delta>Star Measurement Mode RMS Measurement mode, Power Measurement mode Measurement Items RMS Measurement mode: 1 to 40 order RMS, 1 to 40 order RMS distortion factor, 1 to 40 order phase difference, Total RMS, Distortion Factor (IEC), Distortion Factor (CSA) Power Measurement mode: 1 to 35 order active power, 1 to 35 order active power distortion factor, 1 to 35 order phase difference, Total active power, Total Apparent power, Total Reactive power, Power factor, 1st order RMS voltage, 1st order RMS current, 1st order voltage phase difference, 1st order voltage phase difference
GO/NO-GO determination	Operate selected actions based on the determination criteria to the captured waveform. Zone Determination using combination of up to 6 waveform zones (AND/OR). parameters Determination using combinations of 16 waveform parameters Actions Screen image data output, waveform data storage, buzzer notification, and e-mail transmission
Action-on trigger	Operates the selected actions each time trigger occurs. Actions once triggered Screen image data output, waveform data storage, buzzer notification, mail transmission
● Screen image data output	
Built-in printer (/B5 option)	Prints hard copy of screen.

Main Specification (Main Unit)

External printer	Outputs the screen image to an external printer via Ethernet or USB
File output data format	PNG, JPEG, BMP
● Other functions	
Mail transmission function	Transmission function by SMTP
PROTECT key	Key protection is available to prevent from careless or unexpected operation.
NUM key	Direct input of numerical numbers is available.
Built-in printer (/B5 option)	
Printing system	Thermal line dot system
Paper width	112mm
Effective printing width	104mm (832 dot)
Feeding direction resolution	8dot/mm
Function	Display hard copy
Storage	
SD card slot	Memory cards conforms to SD, SDHC, maximum capacity 16GB
USB memory	Mass storage device which conforms to USB Mass Storage Class Ver.1.1
External HDD(/HDD0 option)	Hard disc conforms to eSATA, FAT32
Built-in HDD(/HD1 option)	2.5 inch, 500GB, FAT32
USB peripheral interface	
Connector type	USB type A connector (receptacle) x 2
Electrical, mechanical specifications	Conforms to USB Rev.2.0 [*]
Supported transmission standards	HS (High Speed) mode, FS (Full Speed) mode, LS (Low Speed) mode
Supported device	Mass storage device which conforms to USB Mass Storage Class Ver.1.1 109 keyboard, 104 keyboard, mouse which conform to USB HID Class Ver.1.1 HP(PCL) inkjet printer which conforms to USB Printer Class Ver.1.0
Power supply	5V, 500mA (in each port) [*] Connect USB device directly. Composite device is not supported.
USB-PC connection	
Connector type	USB type B connector (receptacle) x1
Electrical, mechanical specifications	Conforms to USB Rev.2.0
Supported transmission standards	HS(High Speed) mode (480Mbps), FS(Full Speed) mode (12Mbps)
Supported protocol	USBTMC-USB48B (USB Test and Measurement Class Ver.1.0)
Ethernet	
Connector type	RJ-45 modular jack x1
Electrical, mechanical specifications	Conforms to IEEE802.3
Transmission system	Ethernet (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)
Communication protocol	TCP/IP
Supported services	Server FTP, Web, VX-11 Client SMTP, SNMP, LPR, DHCP, DNS, FTP
GP-IB (/C1, /C20 option)	
Electrical specifications	Conforms to IEEE Std 488-1978/JIS C 1901-1987
Functional specifications	SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT0, C0
Protocol	Conforms to IEEE Std 488.2-1992
IRIG input (/C20 option)	
Connector type	BNC connector x1
Supported IRIG signals	A002, B002, A132, B122
Input impedance	50Ω/5kΩ selectable
Maximum input voltage	±8V
Function	Main unit time synchronization, sample block synchronization
Clock synchronization range	±80ppm
Accuracy after synchronization	No drift against input signal
GPS input (/C30 option)	
Connector type	SMA x1
Receiver type	GPS L1 C/A code SBAS: WAAS EGNOS MSAS
Function	Main unit time synchronization, Sample clock synchronization
Accuracy after synchronization	±200ns (when GPS signal is locked.)

Measurement Range and Display Range

The measurement range of the ScopeCorder is ±10 divisions (20 divisions of absolute width (span) around 0 V. The display range of the screen is ±5 divisions (10 divisions of span). The following functions can be used to move the displayed waveform and display the waveform outside the display range by expanding/reducing the displayed waveform.

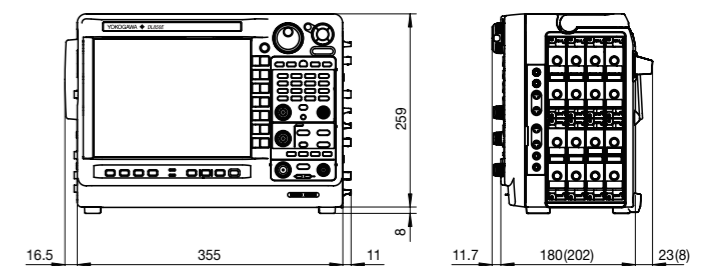


- Move the vertical position.
- Set the offset voltage.
- Zoom in or out of the vertical axis (expand/reduce).

Time for synchronization	Less than 5 minutes after booting
Antenna	Active antenna 3.3V power A1068ER (standard accessory)
Auxiliary I/O section	
EXT CLK IN	BNC connector, TTL level, minimum pulse width 50ns, 9.5MHz or less
EXT TRIG IN	BNC connector, TTL level, rising/falling
EXT TRG OUT	BNC connector, 5VCMOS level, fallen when triggered, and rising when acquisition completed.
EXT I/O	Connector type RJ-11 modular jack GO/NO-GO determination I/O Input level TTL or contact input output level 5V CMOS
External start/stop input	Input level TTL or contact input
Manual event	Input level TTL or contact input
Video signal output	D-Sub 15 pin receptacle Analog RGB, quasi XGA output 1024x768 dot, approx 60Hz Vsync
COMP output (probe compensation signal output terminal)	1kHz±1%, 1Vp-p±10%
Probe power output (/P4 option)	Number of terminals: 4, output voltage ±12V
General specifications	
Rated power supply voltage	100 to 120VAC/220 to 240VAC (automatic switching)
Rated power supply frequency	50/60Hz
Maximum power consumption	200VA
Withstand voltage	1500V AC between power supply and earth for 1 minute
Insulation resistance	10MΩ or higher at 500V DC between power supply and earth
External dimensions	Approx. 355mm (W) x 259 mm (H) x 180 mm (D), excluding handle and other projections
Weight	Approx. 6.5kgJ (for main unit only, include /B5/M2/HD1/P4 options, exclude chart paper)
Operating temperature range	5 to 40 °C
12 V DC power (/DC option, for DL850EV only)	
Supply method	Automatic DC/AC switching (with priority on AC), isolated between DC power input terminal and main unit
Rated supply voltage	12 V DC
Allowable supply voltage	10 to 18 V DC
Power consumption	Approx. 150 VA maximum
Voltage input protection circuit	Overcurrent detection: Breaker (15 A) Inverse connection protection: Breaker shutdown Undervoltage detection: Interruption at approx. 9.5 V or lower Overvoltage detection: Interruption at approx. 18 V or more
Withstand voltage	30 V AC between DC power terminal and ground for 1 min
Insulation resistance	10 MΩ or more at 500 V DC between DC power terminal and ground
External dimensions including the main unit	Approx. 355 mm (W) x 259 mm (H) x 202mm (D), excluding the grip and projections
Weight of DC power box	Approx. 800 g
Acquisition Software	
Number of connectable units	1 unit per 1 PC
Interface	USB, Ethernet
Functions	Recording Start/Stop, Monitoring, Setup control Data filing on a PC
Measurement mode	Free-run
Max. transmission rate	100KS/s(16CH)
Max. number of channels	336CH
Operation Conditions	OS: Windows7 (32bit / 64bit), Windows8 (32bit / 64bit) CPU: Intel Core 2 Duo(2GHz) or higher Memory: 1GB or more
Standard operation conditions	
Ambient temperature:	23 ±5 °C
Ambient humidity:	20 to 80 %RH
Errors in power supply voltage/frequency:	Errors in power supply voltage/frequency: Within ±1% of rated voltage, within ±1% of rated frequency warm-up of 30 min. or more, after calibration.
^{*1} Example when using the 2-CH Voltage Input Module (such as 701250)	
^{*2} Under the standard operating conditions	
^{*3} It is not possible to switch a channel associated with the 16-CH Voltage Input Module (720220), 16-CH Temp./Voltage Input Module (720221), CAN Bus Monitor Module (720240), and CAN & LIN Bus Monitor Module (720241) to real-time computation (/G3).	

Outline drawing

(unit: mm)



(case without /DC option)

Model/Suffix Code

Model	Suffix Codes	Description
DL850E		DL850E main unit, 250MPoints memory ¹
DL850EV		DL850EV main unit, 250MPoints memory ¹
Power Code	-D	UL and CSA standard
	-F	VDE standard
	-R	AS standard
	-Q	BS standard (British standard)
	-H	GB standard
	-N	NBR standard
Languages	-HE	English menu and panel
	-HJ	Japanese menu and panel
	-HC	Chinese menu and panel
	-HK	Korean menu and panel
	-HG	German menu and panel
	-HF	French menu and panel
	-HS	Italian menu and panel
Options	/B5	Built-in printer (112mm) ⁵
	/DC	DC12 V power (10-18 V DC) (can be specified for DL850EV only) ⁵
	/M1	Memory expansion to 1GPoints ²
	/M2	Memory expansion to 2GPoints ²
	/HD0	External HDD interface ³
	/HD1	Internal HDD (500GB) ³
	/C1	GP-IB interface ⁴
	/C20	IRIG and GP-IB interface ⁴
	/C30	GPS interface ^{4,7}
	/G2	User-defined math function
	/G3	Real time math function ⁶
	/G5	Power math function (with including Real time math function) ⁶
	/P4	Four probe power outputs

¹: The main unit is not supplied with a plug-in module.

², ³, ⁴, ⁵, and ⁶: When selecting these, specify one of them.

⁷: The /C30 option can be provided only for a nation that is not prohibited by the Radio Law.

Plug-in Module Model Numbers

Model	Description
720210	High-speed 100 MS/s 12-Bit Isolation Module (2 ch)
720220	Voltage Input Module(16 ch)
720221	16-CH Temperature/Voltage Input Module
701953-L1	16-CH Scanner Box (provided with 1 m cable)
701953-L3	16-CH Scanner Box (provided with 3 m cable)
720230	Logic Input Module (16 ch)
720240	CAN Bus Monitor Module (32 ch, available DL850V only)
720241	CAN & LIN Bus Monitor Module
701250	High-speed 10 MS/s 12-Bit Isolation Module (2 ch)
701251	High-speed 1 MS/s 16-Bit Isolation Module (2 ch)
701255	High-speed 10 MS/s 12-Bit non-Isolation Module (2 ch)
701267	High-voltage 100 kS/s 16-Bit Isolation Module (with RMS, 2 ch)
701261	Universal Module (2 ch)
701262	Universal Module (with Anti-Aliasing Filter, 2 ch)
701265	Temperature/high-precision voltage Module (2 ch)
701270	Strain Module (NDIS, 2 ch)
701271	Strain Module (DSUB, Shunt-CAL, 2 ch)
701275	Acceleration/Voltage Module (with Anti-Aliasing Filter, 2 ch)
701280	Frequency Module (2 ch)

* Probes are not included with any modules.

Note 1: These modules can be used with the DL750/DL750P/SL1000 and SL1400 as well with some exceptions.

Note 2: Up to two 720240 or 720241 modules in total can be installed in a single DL850V main unit.

Note 3: Max. four(4) 720210 modules can be installed in a main unit.

Note 4: The use of a 720221 module always requires the External Scanner Box (model 701953).

Note 5: The firmware ver2.00 or later is required when using 720221 and/or 720241 module.

Note 6: The firmware ver2.20 or later is required when using 701267 module.

Probes, Cables, and Converters

Product	Model No.	Description ¹
100:1 Isolation Probe	701947	1000 V (DC+ACpeak) CAT II
10:1 Probe (for Isolated BNC Input)	700929	1000 V (DC+ACpeak) CAT II
1:1 Safety BNC Adapter Lead (in combination with followings)	701901	1000 Vrms-CAT II
Safety Mini-Clip (Hook type)	701959	1000 Vrms-CAT II, 1 set each of red and black
Large Alligator-Clip (Dolphin type)	701954	1000 Vrms-CAT II, 1 set each of red and black
Alligator Clip Adaptor Set (Rated Voltage 1000 V)	758929	1000 Vrms-CAT II, 1 set each of red and black
Alligator Clip Adaptor Set (Rated Voltage 300 V)	758922	300 Vrms-CAT II, 1 set each of red and black
Fork Terminal Adapter Set	758321	1000 Vrms-CAT II, 1 set each of red and black
Passive Probe ²	701940	Non-isolated 600 Vpk (701255)(10:1)
1:1 BNC-Alligator Cable	366926	Non-isolated 42 V or less, 1m
1:1 Banana-Alligator Cable	366961	Non-isolated 42 V or less, 1.2m
Current Probe ³	701933	30 Arms, DC to 50 MHz, supports probe power
Current Probe ³	701930	150 Arms, DC to 10 MHz, supports probe power
Current Probe ³	701931	500 Arms, DC to 2 MHz, supports probe power
Probe Power Supply ⁴	701934	Large current output, external probe power supply (4 outputs)
Shunt Resistor	438920	250 Ω±0.1%
Shunt Resistor	438921	100 Ω±0.1%
Shunt Resistor	438922	10 Ω±0.1%
Differential Probe	700924	1400 Vpk, 1000 Vrms-CAT II
Differential Probe	700925	500 Vpk, 350 Vrms (For 701255)
Differential Probe	701926	7000Vpk, 5000Vrms
Bridge Head (NDIS, 120 Ω/350 Ω)	701955/56	With 5 m cable
Bridge Head (DSUB, Shunt-CAL, 120 Ω/350 Ω)	701957/58	With 5 m cable
Safety BNC-banana Adapter	758924	500 Vrms-CAT II
Printer Roll Paper	B9988AE	For DL750, DL850E, DL850EV, 10 mx 10
Logic Probe ⁵	702911	8-Bit, 1 m, non-Isolated, TTL level/Contact Input
Logic Probe ⁵	702912	8-Bit, 3 m, non-Isolated, TTL level/Contact Input
High-speed Logic Probe ⁵	700986	8-Bit, non-Isolated, response speed: 1 μs
Isolated Logic Probe ⁵	700987	8-Bit, each channel isolated
Measurement Lead Set	758917	Measurement leads (2 per set) Alligator-Clip is required separately.
	758933	1000 V/19 A/1 m length Alligator-Clip is required
Safety BNC-BNC Cable (1 m)	701902	1000 Vrms-CAT II (BNC-BNC)
Safety BNC-BNC Cable (2 m)	701903	1000 Vrms-CAT II (BNC-BNC)
External I/O Cable	720911	For external I/O connection
Plug-On Clip	701948	For 700929 and 701947
Long Test Clip	701906	For 700924 and 701926
Terminal	A1800JD	For 720220 input terminal, one (1) piece
Soft Carrying Case	701963	For DL850E/DL850EV/DL750
Connecting cables	705926	Connecting cable for 701953 (1 m)
	705927	Connecting cable for 701953 (3 m)
DC Power Supply Cable (Alligator clip type)	701971	For DL850EV DC 12 V Power
DC Power Supply Cable (Cigarette lighter plug type)	701970	For DL850EV DC 12 V Power
DC Power Supply Connector	B8023WZ	It comes standard with the /DC option
GPS antenna	A1058ER	It comes standard with the /C30 option

¹ Actual allowable voltage is the lower of the voltages specified for the main unit and cable.

² 42 V is safe when using the 701940 with an isolated type BNC input.

³ The number of current probes that can be powered from the main unit's power supply is limited.

⁴ Any number of externally powered probes can be used.

⁵ Includes one each of the B9879PX and B9879KX connection leads.

⁶ Additionally, 758917 and either the 758922 or 758929 are required for measurement.

SCOPECORDER **isoPRO** **GIGAL** are trademarks, pending trademarks or registered trademarks of Yokogawa Electric Corporation.

* Any company's names and product names mentioned in this document are trade names, trademarks or registered trademarks of their respective companies.
The User's Manuals of this product are provided by CD-ROM.

Yokogawa's Approach to Preserving the Global Environment

- Yokogawa's electrical products are developed and produced in facilities that have received ISO14001 approval.
- In order to protect the global environment, Yokogawa's electrical products are designed in accordance with Yokogawa's Environmentally Friendly Product Design Guidelines and Product Design Assessment Criteria.

YOKOGAWA EUROPE B.V. Euroweg 2, 3825 HD, Amersfoort, The Netherlands.
Phone: (31)-88-4641000, Fax: (31)-88-4641111 tmi@nl.yokogawa.com

YOKOGAWA METERS & INSTRUMENTS CORPORATION
Global Sales Dept. /Phone: +81-42-534-1413 Facsimile: +81-42-534-1426
E-mail: tm@cs.jp.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA Phone: (1)-770-253-7000, Fax: (1)-770-254-0928

YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD. Phone: (65)-62419933, Fax: (65)-62412606

Subject to Change without notice.
Copyright©2013 Yokogawa Europe B.V.

[Ed: 01] printed in the Netherlands