



MVAdvanced™

Tragbarer papierloser Recorder

MV1000/MV2000

Neue mobile Recorder mit höchster Zuverlässigkeit

Messaufgaben, bei denen Schnelligkeit und Genauigkeit besonders gefragt sind, sind kein Problem mehr: Der MVAdvanced erfasst präzise Ihre wertvollen Daten im Prüffeld und in der Anlage und hilft Arbeitszeit einzusparen.

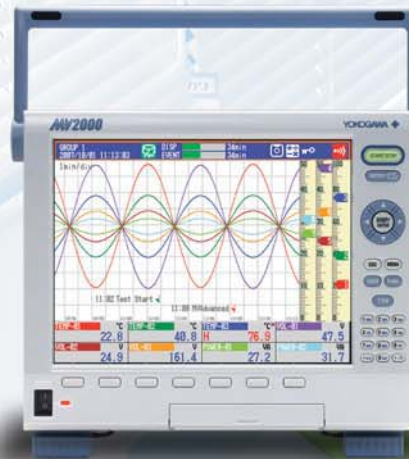


Einfaches Setup

Kürzerer Weg zum Messbetrieb über das intuitive Konfigurationsmenü!

Sichere Aufzeichnung

Aufzeichnung von noch mehr Kanälen über noch längere Zeitspannen!



Intelligente Analyse

Erhöhte PC-Kompatibilität für die reibungslose Datenübergabe an Analyseprogramme!

Klare Anzeige

Hervorragend ablesbare LC-Anzeige. Verbesserte Anzeigenschnittstelle!

MVAdvanced™

Verlässigkeit und einfachster Bedienung!

- **Mehrkanal-Eingang** *Best-in Class*
MV1000: bis zu 24 Eingangskanäle
MV2000: bis zu 48 Eingangskanäle
- **Zuverlässiger Langzeitspeicher** *Best-in Class*
Interner Speicher: **200 MB**
(kontinuierliche Speicherung der Messdaten von 12 Kanälen bis zu 75 Tage bei einem Speicherintervall von 1 Sekunde)
Die Daten können auf ein externes Speichermedium wie CF-Karte und USB-Speicherstick gesichert werden.
- **Intuitives Konfigurationsmenü erspart die Bedienungsanleitung.**
- **Steckbare Eingangsklemmenblöcke für besonders einfache Verdrahtung.**
- **Große Auswahl an Eingangsarten**
Akzeptiert Thermoelemente (bis zu 18 Arten), RTDs (bis zu 12 Arten), DC-Spannung (innerh. ± 50 V) und Kontakteingänge.
- **Alle Kanäle galvanisch getrennt, 1000 V AC Spannungsfestigkeit!**
- **Der Text-Speichermodus erlaubt die Speicherung der Daten als Text für allgemeine Softwareapplikationen.**
- **Ca. 20% geringeres Gewicht durch neues Aluminiumgehäuse (MV2000).**
- **Viele Netzwerkfunktionen wie E-mail, FTP und DHCP verfügbar.**



MV2000
(48 Kanäle)

MV1000
(24 Kanäle)

MV1000/MV2000

Einfaches Setup



**Kürzerer Weg zum Messbetrieb
über das intuitive Konfigurationsmenü!**



■ Schnelle Konfiguration

Die wichtigsten Messoptionen sind in einem Menü zusammengefasst. Die Konfiguration des Messbetriebs ist damit besonders einfach und macht eine Bedienungsanleitung überflüssig.



■ Mit USB-Anschlüssen ausgestattet

Der MVAdvanced verfügt standardmäßig über zwei USB-Anschlüsse. So können Konfigurationsdaten vom PC auf den MVAdvanced hochgeladen und Messdaten mit einem Tastendruck auf einem Speicherstick gesichert werden.



■ Wechselbare Eingangsklemmen

Die Eingangsklemmen können in Einheiten zu jeweils zwei Kanälen entfernt werden, was die Verdrahtung deutlich vereinfacht. Die Klemmenblöcke können einzeln bei Yokogawa bestellt werden.

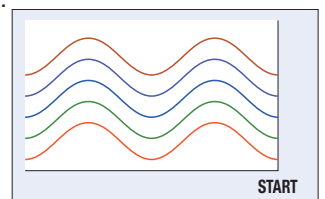


■ Viele Messfunktionen liefern stets die richtigen Daten

MV1000 und MV2000 sind vollgepackt mit einer Vielzahl unterschiedlicher Messfunktionen. Indem Sie diese Funktionen auf die gewünschte Messaufgabe abstimmen, erhalten Sie immer die Messdaten, die Sie brauchen.

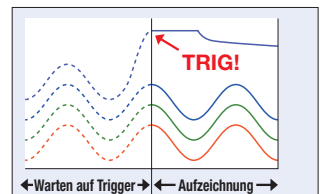
● Freier Modus

Die Erfassung der Daten wird manuell ausgelöst. Die Daten werden mit dem eingestellten gewünschten Abtastintervall aufgezeichnet.



● Trigger-Modus

Es stehen Ihnen eine Vielzahl verschiedener Trigger zur Verfügung – wie etwa Alarm, externes Kontaktsignal, Zeitpunkt und berechnete Daten – um die Aufzeichnungsbedingungen für die Datenerfassung festzulegen. Die Kombination verschiedener Vortrigger-Funktionen und weiterer Optionen macht die Datenaufzeichnung präzise und effizient.



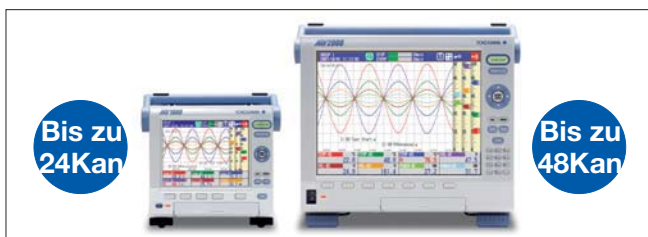
Sichere Aufzeichnung

**Aufzeichnung von noch mehr Kanälen
über noch längere Zeiträume!**



Erfassung mehrerer Eingangskanäle

MV1000 unterstützt bis zu 24 Kanäle (doppelt so viele wie bisher) und MV2000 unterstützt bis zu 48 Kanäle (1,6 mal so viele wie bisher)! Alle Kanäle sind galvanisch getrennt, so dass Sie sich auf eine zuverlässige Datenerfassung verlassen können!



Besonders hohe Speicherkapazität

Der interne Flash-Speicher verfügt über eine Kapazität von 200 MB (170 mal so viel Speicherkapazität wie bisher)! Durch Backup auf externe Speichermedien (CF-Karte) sind Ihre wertvollen Daten optimal geschützt!

Bei einem Spannungsausfall fährt die Einheit nach Spannungswiederkehr automatisch mit dem Messbetrieb fort.

Beispiel für das Speichern von Daten in den internen Speicher*

MVAdvanced
Standard-Speicher

Ca. 30 Tage

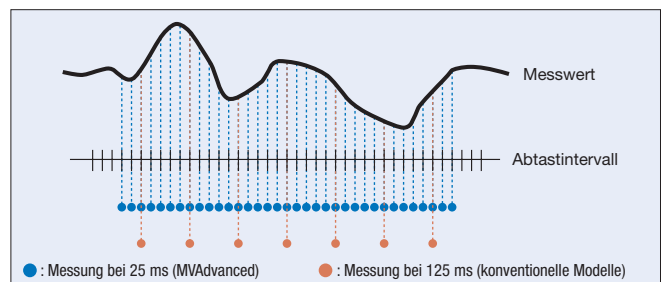
MVAdvanced
Großer Speicher

Ca. 75 Tage

*Voraussetzung
• Erfassungsintervall: 1 s
• Messkanäle: 12 Kan
• Binärer Speichermodus

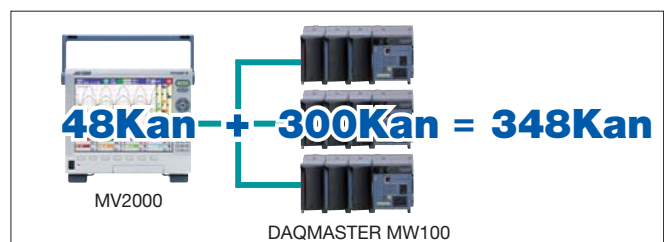
Abtastung mit hoher Geschwindigkeit

Im Hochgeschwindigkeitsmodus sind Messungen mit einem kleinsten Messintervall von 25 ms für jeden Kanal möglich (MV1004, MV1008 und MV2008). Mit einer fünfmal schnelleren Abtastgeschwindigkeit gegenüber dem Vorgängermodell ist die Erfassung der detailliertesten Messdaten ein Kinderspiel.



Bis zu 348 Kanäle durch Erweiterung mit externen Eingängen

Indem Sie den Recorder mit Geräten der DAQMASTER-Serie MW100 verbinden, können Sie die Eingangskanäle auf eine maximale Anzahl von 300 Kanälen aufrüsten. Der Anschluss ist äußerst einfach und unproblematisch!



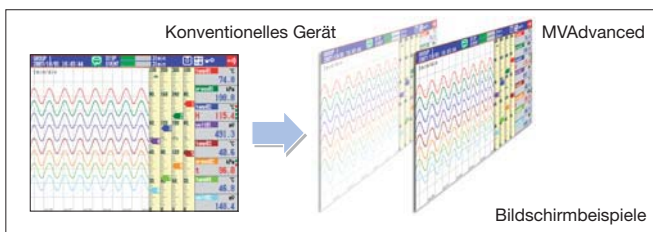
Klare Anzeige

Hervorragend ablesbare LC-Anzeige.
Verbesserte Anzeigenschnittstelle!



Hervorragende LC-Anzeige mit großem Betrachtungswinkel

Mit ihrem großen Betrachtungswinkel und der lebendigen, klaren Struktur bietet die LC-Anzeige eine hervorragende Darstellung. Die Anzeige verfügt über Funktionen für die Anpassung der Helligkeit und für die Erstellung von Schnappschussbildern.

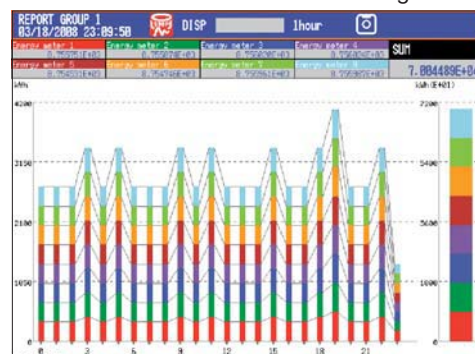


Zahlreiche verschiedene Anzeigefunktionen

- Intervalländerung
- Autobereichsanzeige
- Pausenfunktion
- Schnell-Scrollfunktion
- Mikro-Rasterfunktion
- „Top Display“-Funktion
- Relativzeit-Anzeige
- Autozonenanzeige

Integrierende Balkenanzeige

Wird der Recorder zum Beispiel an einen Durchflussmesser oder ein Spannungs-Überwachungsgerät angeschlossen, lassen sich die Summenwerte mittels Balkenanzeige überwachen.



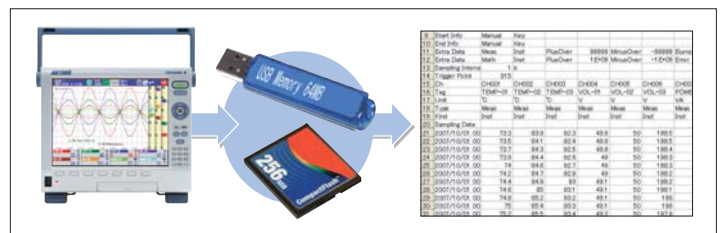
Intelligente Analyse

Erhöhte PC-Kompatibilität für die reibungslose Datenübergabe an Analyseprogramme!



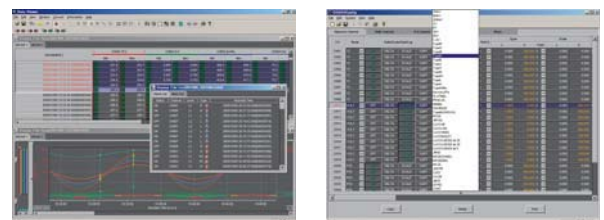
Text-Speichermodus

Die mit MV1000/MV2000 gemessenen Daten lassen sich im Textformat auf eine CF-Karte oder einen USB-Stick speichern. Dadurch ist es möglich, die Daten als Text direkt ohne zusätzliche Software zu lesen. Steht die Sicherheit im Vordergrund, können die Daten auch im Binärformat gesichert werden.



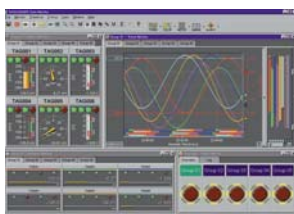
Anwendungssoftware [DAQSTANDARD DXA120]

Dieses Softwarepaket ist standardmäßig in der Lieferung des MVAdvanced enthalten. Auf dem MVAdvanced gesicherte Daten können mit dem PC analysiert werden. Konfigurationseinstellungen können im PC vorgenommen und anschließend in den MVAdvanced geladen werden.



Optionales Software-Paket [DAQWORX] (Erhältlich April, 2008)

DAQWORX ist ein Software-Paket, mit dem die Integration der Recorder, der Datenlogger und der Reglereinheiten von Yokogawa in Ihr Datenerfassungssystem ermöglicht wird. Ein mit DAQWORX aufgebautes System erledigt alle Aufgaben der Datenerfassung genau und zuverlässig – von kleinen Netzwerken bis hin zu dezentralen Erfassungssystemen mit vielen Kanälen.



DAQLOGGER

Mit dieser Datenprotokollier-Software ist die gleichzeitige Verwendung von Ethernet und serieller Kommunikation möglich. Es können für bis zu 1600 Datenerfassungskanäle bis zu 32 Geräte verbunden werden, wie etwa MVAdvanced, DXAdvanced, DARWIN und µR-Recorder.



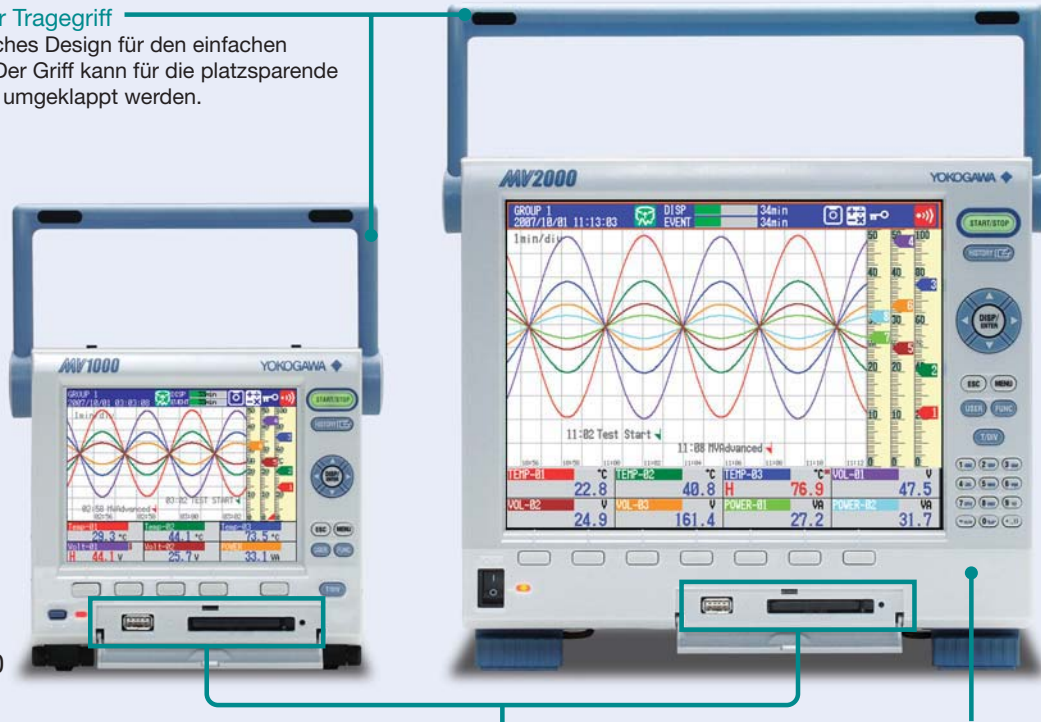
DAQEXPLORER

Dieses Software-Paket beinhaltet neben den gleichen Funktionen wie das DAQSTANDARD-Paket weitere Funktionen zum Datenaustausch und zur Überwachung via PC. Mit dieser Software können die zahlreichen Netzwerkfunktionen des MVAdvanced voll ausgeschöpft werden.

Hardware für höchste Zuverlässigkeit

Klappbarer Tragegriff

Ergonomisches Design für den einfachen Transport. Der Griff kann für die platzsparende Aufstellung umgeklappt werden.



MV1000

MV2000

Schnittstelle für Speichermedien (CF-Karte/USB)

CF-Kartenschacht

CompactFlash-Speicherkarten als externes Speichermedium sind höchst zuverlässig und einfach in der Handhabung. Optional sind CF-Karten mit 1 GB Speicherkapazität erhältlich.

USB-Schnittstelle

Für die besonders unkomplizierte Übertragung der Daten auf einen PC können Daten auf einem USB-Speicherstick gesichert werden.

Leichtes Aluminiumgehäuse

Mit seinem neuen Gehäuse aus Aluminium ist der MV2000 jetzt 20% leichter als die Vorgängermodelle.

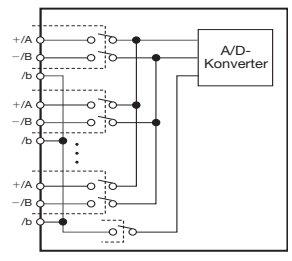
Galvanisch getrennte Eingangskanäle

Die DC-Spannungs- und Thermoelement-Eingänge sind bei allen MVAdvanced-Ausführungen kanalweise galvanisch getrennt. (Bei einigen Ausführungen ist die galvanische Trennung der RTD-Eingänge optional erhältlich.) Diese galvanische Trennung bewirkt eine hohe Gleichtaktstörunterdrückung, die in einer Vielzahl von Applikationen stabile Messungen garantiert.

Eingangssignalverdrahtung

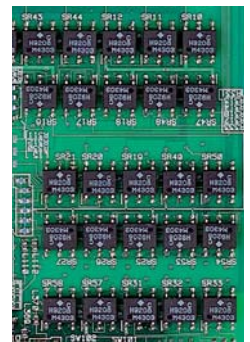
(Gepunktete Bereiche sind isoliert.)

* Bei Spezifikation der Option „galv. getrennte 3-Leiter-RTDs“ ist die b-Klemme ebenfalls kanalweise isoliert.



Halbleiterrelais mit hoher Durchbruchspannung

Der MVAdvanced verwendet speziell von Yokogawa entwickelte Halbleiterrelais mit hoher Durchbruchspannung als Umschalter für die Eingangssignalerfassung. Diese Relais bestehen aus MOSFETs mit hoher Durchbruchspannung (1500 V DC) und niedrigem Leckstrom (3 nA) und Leistungs-Optokopplern. Diese ermöglichen eine hohe Abtastrate (125 ms/48 Kanäle beim MV2048). Gleichzeitig hat die Abtasteinheit eine erhöhte Lebensdauer und eine minimale Störbeeinflussung.



Konformität mit Sicherheits- und EMV-Normen

Der MVAdvanced erfüllt die strengen internationalen Spezifikationen für Sicherheit und die Normen für elektromagnetische Verträglichkeit (EMC), was für seine unbedingte Zuverlässigkeit spricht. Natürlich entspricht der MVAdvanced auch den CE-Standards.



Yokogawa EMV-Labor

CSA: CSA22.2 No61010-1, Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2
UL: UL61010-1 (CSA NRTL/C)

CE: EMV-Richtlinie: gemäß EN61326 (Störabstrahlung: Klasse A, Störfestigk.: Anh. A)
gemäß EN61000-3-2
gemäß EN61000-3-3
gemäß EN55011, Klasse A Gruppe 1

Niederspannungsrichtlinie: gemäß EN61010-1, Messkategorie II, Verschmutzungsgrad 2

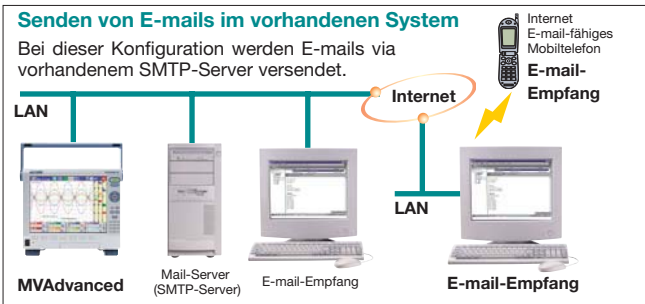
C-Tick: gemäß AS/NZS CISPR11, Klasse A Gruppe 1

Bedienerfreundliche Netzwerk-Funktionen

Die Netzwerk-Funktionen sind jetzt noch umfangreicher. Mit der Zeitsynchronisationsfunktion (SNTP) und der automatischen Netzwerkkonfiguration (DHCP) beinhaltet der Recorder zusätzlich zu E-mail-, Web-Server- und FTP-Funktionen die modernste Netzwerk-Technologie.

E-mail-Funktionen

Mit dem MVAdvanced lassen sich Alarminformationen, periodisch erfasste Momentanwerte, Protokolldaten und weitere Information via E-mail versenden. Der MVAdvanced beinhaltet außerdem eine „POP Before SMTP“-Funktion zum Echtheitsnachweis bei der Übertragung.



Einfache Überwachung via Web-Browser

Der MVAdvanced ist mit Web-Server-Funktionen ausgestattet, mit denen die Überwachung des Recorders und das Lesen der im internen Speicher abgelegten Daten via Web-Browsern wie z. B. Internet Explorer besonders einfach ist.



Zeitsynchronisationsfunktion (SNTP)

Die SNTP Client-Funktion ermöglicht den Uhrzeitabgleich zwischen dem MVAdvanced und einem SNTP-Server. Ebenso kann der MVAdvanced als SNTP-Server konfiguriert werden.

Große Auswahl an Optionen und Zubehör

Für den MVAdvanced stehen zahlreiche Optionen und Zubehörteile zur Auswahl. Holen Sie das Maximum aus dem MVAdvanced heraus, indem Sie ihn durch die Auswahl der entsprechenden Optionen und Zubehörteile auf Ihre speziellen Anforderungen anpassen.

Ausführung mit Akku (Erhältlich Juni, 2008)

Diese Ausführung wird mit einem Akku betrieben, der bis zu 13 Stunden reicht (doppelt so lange wie beim Vorgängermodell). Mit dieser Ausführung ist die Datenerfassung auch dort möglich, wo keine Spannungsversorgung vorhanden ist. (Hinweis: Die maximale Aufzeichnungsdauer bei kontinuierlichem Betrieb schwankt je nach Betriebsbedingungen.)

Berechnungsfunktionen

Zusätzlich zu den Grundrechenarten kann der höchste Wert innerhalb eines spezifizierten Zeitintervalls, der niedrigste Wert, der Mittelwert und der Momentanwert berechnet werden. Die Berechnungsergebnisse lassen sich als stündliche, tägliche oder monatliche Protokolle anzeigen.

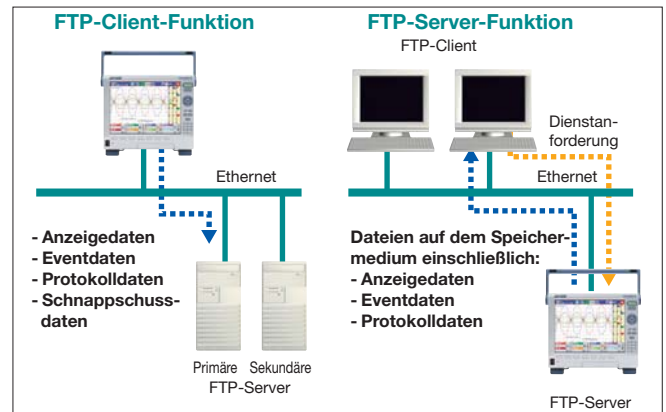
Klemmenblöcke (mit Steckklemmen)

Diese abnehmbaren Klemmen erleichtern den Anschluss und die Trennung der verschiedensten Sensoren. Sehr praktisch, wenn Sensoren häufig gewechselt werden.



Datenaustausch via FTP

Mit den FTP Server/Client-Funktionen des MVAdvanced ist es besonders unproblematisch, einen Dateiserver für die zentrale Datenverwaltung und den Austausch der Daten einzusetzen.

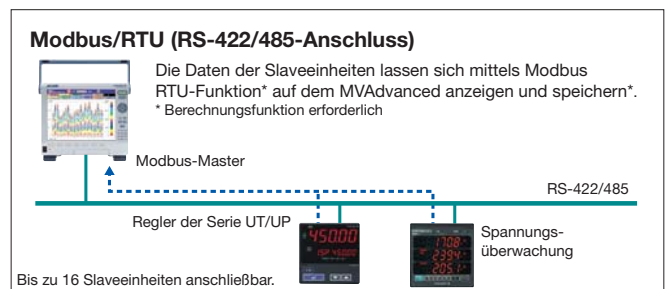


Automatische Netzwerkkonfiguration (DHCP)

Mit der DHCP-Funktion ist die automatische Einstellung der IP-Adresse und anderer Netzwerkeinstellungen möglich, was den Einsatz des Recorders im Netzwerk erleichtert.

Modbus/TCP-Funktion und Modbus/RTU-Funktion

Der MVAdvanced kommuniziert via Modbus-Protokoll mit anderen Geräten, und Daten können geladen/gespeichert werden.



Technische Daten

Gewicht und Abmessungen

Äußere Abmessungen MV1000:	189 (B) × 177 (H) × 259 (T)
Gewicht MV1000:	Ca. 3,5 kg (MV1024)
Äußere Abmessungen MV2000:	307 (B) × 273 (H) × 260 (T)
Gewicht MV2000:	Ca. 5,6 kg (MV2048)

Eingangskomponenten

Anzahl der Eingänge:	MV1000: 4, 6, 8, 12 oder 24 Kanäle MV2000: 8, 10, 20, 30, 40 oder 48 Kanäle
Messintervalle:	MV1004, MV1008, MV2008: 125 ms, 250 ms oder 25 ms im Hochgeschwindigkeitsmodus MV1006, MV1012, MV1024, MV2010, MV2020, MV2030, MV2040, MV2048: 1 s (100 ms nicht möglich bei Integrationszeit der A/D-Wandlung), 2 s, 5 s oder 125 ms im Highspeed-Modus * A/D-Integrationszeit ist im Highspeed-Modus festgelegt auf 1,67 ms
Bei der Verwendung des Hochgeschwindigkeitsmodus zu beachtende Punkte:	Bei Betrieb des MVAdvanced im Highspeed-Modus (und einer A/D-Integrationszeit von 1,67 ms), können Störeinflüsse von der Spannungsversorgung und andere Faktoren ein Schwanken der Messwerte bewirken. In diesem Fall messen Sie bitte im normalen Betriebsmodus (mit einer A/D-Integrationszeit von 16,7 ms, 20 ms oder 100 ms).
Eingangsarten:	DCV (DC-Spannung: 20, 60, 200 mV, 2, 6, 20, 50 V, 1-5 V) TC (Thermoelemente: R, S, B, K, E, J, T, N, W, L, U, WRe) RTD (Widerstands-Temperaturfühler: Pt100, JPt100) DI (am Kontakteingang oder TTL-Pegel) DCA (DC-Strom; mit externem Shunt-Widerstand)
Messbereich, Genauigkeit und Anzeigenauflösung je nach Eingangsart	

Eingang	Bereich	Messgenauigkeit (bei einer Integrationszeit $\geq 16,7$ ms)	Anzeigenauflösung
V DC	1-5 V	$\pm(0,05\%$ vom MW+3 Digits)	1 mV
Thermoelement*	K	$\pm(0,15\%$ vom MW+0,7 °C)	0,1 °C
Widerstandsthermometer	Pt100	$\pm(0,15\%$ vom MW+0,3 °C)	0,1 °C

* Genauigkeit der Vergleichsstellenkompensation ist nicht eingeschlossen

Anzeige

Anzeigenausführung:	MV1000: 5,5-Zoll TFT-Farb-LCD (320 × 240 Punkte) MV2000: 10,4-Zoll TFT-Farb-LCD (640 × 480 Punkte) Hinweis: Die LCD kann einige Pixel enthalten, die immer leuchten oder immer dunkel sind, und bei Flüssigkristallanzeigen sind geringfügige Helligkeitsschwankungen charakteristisch. Dies sind jedoch keine Anzeichen für einen Defekt der Anzeige.
Anzeigegruppen:	Anzahl der Anzeigegruppen: MV1000: 10 Gruppen, MV2000: 36 Gruppen Maximal pro Gruppe zuweisbare Kanäle: MV1000: 6 Kanäle, MV2000: 10 Kanäle
Anzeigbare Farben:	Trend/Balkenanzeige: 24 Farben wählbar Hintergrund: Weiß oder schwarz
Trendanzeige:	Anzeigarten: Vertikal, horizontal, horizontal breit, horizontal aufgeteilt.
Balkenanzeige:	Anzeigerichtung: Vertikal oder horizontal
Digitalanzeige:	Aktualisierungsintervall: 1 s
Übersichtsanzeige:	Kanalnummer: Anzeige einer Liste aller Mess- und Berechnungskanäle zusammen mit dem Alarmstatus. Informationsanzeige: Alarm-Übersicht, Meldungsübersicht, Speicherübersicht, Protokolle, Relaiszustände, Modbus-Zustand.
Protokollanzeige:	Inhalt: Log-in-Protokoll, Fehlerprotokoll, Übertragungsprotokoll, FTP-Protokoll, Web-Protokoll, E-mail-Protokoll, SNMP-Protokoll, DHCP-Protokoll, Modbus-Protokoll
Messstellen-Anzeige:	Max. anzeigbare Zeichen: 16 Zeichenart: Alphanumerische Zeichen
Meldungsanzeige:	Max. anzeigbare Zeichen: 32 Zeichenart: Alphanumerische Zeichen
LCD-Energiesparfunktion:	Anzeige historischer Daten: Anzeige von Daten, die im internen oder externen Speicher abgelegt sind. Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird automatisch abgeschaltet, wenn für eine bestimmte Zeitspanne (1, 2, 5, 10, 30 min, 1 Std) keine Taste betätigt wird.
Anzeigen-Registrierungsfunktion:	Zuweisen eines Namens zu einer Anzeige und Registrierung. Max. registrierbare Anzeigen: 8

Speicherfunktionen

Externe Speichermedien:	Compact Flash (CF)-Karte
Interner Speicher:	Medium: Interner Flash-Speicher Speicherkapazität: 80 MB oder 200 MB (bitte bei Erwerb des Recorders spezifizieren)
Abtastrate:	Beispiele für Abtastraten des internen Speichers (bei Aufzeichnung von Eventdaten von 12 Messkanälen und keinen Berechnungskanälen des MV1012).

Speicherintervall	125 ms	1 s	5 s	10 s	60 s	120 s
Aufzeichnungsdauer (mit 200 MB Speicher)	Ca. 217 Stunden	Ca. 72 Tage	Ca. 362 Tage	Ca. 723 Tage	Ca. 12,1 Jahre	Ca. 24 Jahre
Aufzeichnungsdauer (mit 80 MB Speicher)	Ca. 86 Stunden	Ca. 28 Tage	Ca. 144 Tage	Ca. 289 Tage	Ca. 4,8 Jahre	Ca. 9,6 Jahre

Max. speicherbare Dateien:	400 (Displaydaten-Dateien und Eventdaten-Dateien)
Manuelle Speicherung:	Manuelle Speicherung von Daten in den internen Speicher. Es können alle Daten gemeinsam oder nur bestimmte Daten gespeichert werden. Zielmedium: CF-Karte oder USB-Speicherstick (falls mit USB-Option ausgestattet)
Automatische Speicherung:	Sicherung der Displaydaten: Speicherung der Daten auf CF-Karte mit dem eingestellten Speicherintervall Sicherung der Eventdaten: Speicherung der Daten auf CF-Karte zum eingestellten Speicherintervall (im freien Trigger-Modus). Speicherung sobald die Datenerfassung beendet ist (mit eingestelltem Trigger)
Datenformate:	Bei der Speicherung auf ein externes Medium können sowohl Display- als auch Eventdaten entweder im Textformat oder binären Format gespeichert werden (In den internen Speicher werden die Daten nur im Binärformat gespeichert).
Erfassungsintervall:	Displaydaten: Abhängig von der Aktualisierungsrate für die Kurvendarstellung; Eventdaten: Einstellbar
Manuell erfasste Daten:	Manuelle Speicherung der gerade abgetasteten Daten in den internen Speicher oder auf CF-Karte.
Protokolldaten (nur verfügbar mit Berechnungs-Option):	Speicherung der Berechnungsergebnisse als Daten-Dateien auf die CF-Karte zum eingestellten Intervall.
Typen:	Stündlich, Täglich, stündlich + täglich, täglich + wöchentlich, täglich + monatlich
Trigger-Funktion:	Daten lassen sich mit dem freien oder dem Trigger-Modus speichern. Im Trigger-Modus sind die Datenlänge, die Art des Pre-Triggers und die Trigger-Quelle einzustellen.
Schnappschussfunktion:	Speicherung der Schnappschussdaten auf CF-Karte.
Laden von Dateien:	Dateien, die auf CF-Karte oder USB-Speicherstick (nur, wenn der Recorder über die USB-Option verfügt) gesichert wurden, können geladen und angezeigt werden. Laden und Speichern von Konfigurationsdaten: Konfigurationsdaten können im Binärformat gespeichert und geladen werden.
USB-Schnittstelle:	USB-Spezifikation 1.1 Host
Eingänge:	2 (auf der Vorder- und Rückseite jeweils einer)
Anschließbare Komponenten:	Tastaturen: Tastaturen mit 104 Tasten (USA) konform zu USB HID Klasse Version 1.1 Tastaturen mit 109 Tasten (Japan) Externes Medium: USB-Speicherstick (eine einwandfreie Funktion kann nicht für alle Typen garantiert werden)

Alarmfunktionen

Einstellbare Alarmer pro Kanal:	4
Alarmtypen:	Hoch-/Tiefalarm, Verzögerungs-Hoch-/Tiefalarm, Differenz-Hoch-/Tiefalarm, Gradienten-Hoch-/Tiefalarm
Verzögerungsalarm-Zeit:	Kann für jeden Kanal eingestellt werden (nicht einstellbar nach Pegel) Bereich: 1 bis 3600 s
Zeitintervalle für den Gradientenalarm:	Ein Wert von 1 bis 32 mal dem Messintervall (gültig für alle Kanäle)
Anzeige:	Bei Auftreten eines Alarms werden der Status (Alarmart) oder der Sammelalarm-Status in der digitalen Anzeige dargestellt.

Ereignis-Aktions-Funktion

Beschreibung:	Es tritt eine Aktion auf, die einem bestimmten Ereignis zugewiesen wurde. Einstellbare Ereignis-Aktionen: 40
---------------	--

Sicherheitsfunktionen

Beschreibung:	Die Tastenverriegelung zum Sperren der Bedientasten und die Login-Funktion zur Zugangsbeschränkung können individuell konfiguriert werden.
Tastensperre:	Aktivierung einer passwort-geschützten Tastensperre für alle Bedientasten und Bedienvorgänge des FUNC-Menüs.
Login:	Der Zugang zum MVAdvanced ist nur mit Eingabe von Username und Passwort zulässig.
Zugangsebenen und User-Anzahl:	System-Administratoren: 5 Allgemeine User: 30

Uhr-Funktionen

Uhr:	Ausgestattet mit Kalenderfunktion (westliche Zeitstellung)
Genauigkeit der Uhr:	± 10 ppm (beim Einschalten der Recorders: Verzögerung von ≤ 1 s)

Kommunikationsfunktionen (Ethernet)

Elektrische Kennwerte:	In Übereinstimmung mit IEEE 802.3 (DIX-Frame)
Übertragungsmedium:	Ethernet (10BASE-T)
Implementierte Protokolle:	TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, HTTP, FTP, SMTP, SNMP, Modbus und MV-spezifisches Protokoll
E-mail-Funktionen (E-mail Client):	Automatisches Versenden eines E-mail bei Auftreten eines Alarms und anderen Ereignissen. Automatisches Versenden von Dateien an einen FTP-Server Geeignete Daten: Displaydaten, Eventdaten, Protokolldaten, Schnappschussdaten
FTP Client-Funktion:	

FTP-Serverfunktion:	Übertragung und Löschen von Datendateien, Editieren von Verzeichnissen und Erstellung von Dateilisten von einem ans Netzwerk angeschlossenen PC aus.
Web-Serverfunktion:	Anzeige von Bildschirmhalten auf einem Web-Browser.
SNTP Client-Funktion:	Abgleich der Zeiteinstellung mittels Anfrage an den spezifizierten SNTP-Server.
SNTP-Serverfunktion:	Zeitabgleichverfahren: Eingestelltes Intervall, Startzeitpunkt der Datenerfassung, manuell Übertragung der Zeiteinstellungen des MV via SNTP-Protokoll.
DHCP Client-Funktion:	Automatisches Einlesen der Netzwerk-Adresseinstellungen von einem DHCP-Server. Automatisch eingelesene Informationen: IP-Adresse, Subnetzmaske, Standard-Gateway, DNS-Informationen
Modbus-Client-Funktion:	Laden der Daten anderer Geräte via Modbus-Protokoll.* * Um Daten zu laden ist die Berechnungsfunktion (/M1) oder die Option „Externe Eingangskanäle“ (/MC1) erforderlich.
Modbus-Server-Funktion:	Lesen der Daten vom MV via Modbus-Protokoll.

Chargenfunktion

Beschreibung: Datenanzeige, Datenverwaltung, Textfeld-Funktionen und Eingabe von Kommentaren zu den Chargen.

Spannungsversorgung

AC-Spannungsversorgung:	Nennspannung: 100 bis 264 VAC (Auto-Umschaltung)
DC-Spannungsversorgung:	Nennspannung: 12 VDC/24 VDC
AC-Spannungsversorgung:	Betriebs-Versorgungsspannungsbereich: 90 bis 132, 180 bis 264 VAC
DC-Spannungsversorgung:	Betriebs-Versorgungsspannungsbereich: 10,0 bis 28,8 VDC

Leistungsaufnahme
MV1000

Verspannung	LCD-Energiesparfunkt. Ein	Normaler Betrieb	Maximal
100 VAC	15 VA	30 VA	45 VA
240 VAC	25 VA	40 VA	60 VA
12 VDC	7 VA	14 VA	24 VA

MV2000

Verspannung	LCD-Energiesparfunkt. Ein	Normaler Betrieb	Maximal
100 VAC	28 VA	40 VA	65 VA
240 VAC	38 VA	54 VA	90 VA
12 VDC	9 VA	18 VA	35 VA

Normale Betriebsbedingungen

Versorgungsspannung:	AC-Spannung: 90 bis 132, 180 bis 250 VAC DC-Spannung: 10,0 bis 28,8 VDC
Versorgungsfrequenz:	50 Hz±2%, 60 Hz±2%
Umgebungstemperatur:	0 bis 50°C
Umgebungsfeuchtigkeit:	20 bis 80% RH (bei 5 bis 40°C)

Optionale Spezifikationen

- Alarmausgangsrelais (/A1, /A2, /A3, /A4)
Bei Auftreten eines Alarms wird das Ausgangsrelais auf der Geräterückseite aktiviert.
- Ausgangskanäle:
Wählbar aus 2, 4, 6 oder 12*
* Nur bei MV2000
Nicht installierbar im MV1008 oder MV1024
- Serielle Kommunikation (/C2, /C3)
Medien: Kompatibel mit EIA RS-232 (/C2) und RS-422/485 (4-Leiter) (/C3)
- Implementierte Protokolle: Gerätespezifisches Protokoll und Modbus(Master/Slave)-Protokoll
- Einstellungen/Server-Messfunktionen:
Mit dem spezifischen Protokoll stehen folgende Funktionen zur Verfügung:
Einstellungen und Befehle äquivalent zu den Tastenbefehlen des Recorders.
Datenausgabe
- Modbus Master/Slave-Funktionen:
Laden der Daten von anderen Geräten via Modbus-Protokoll.*
* Um Daten zu laden, ist die Berechnungsfunktion (/M1) oder die Option „Externe Eingangskanäle“ (/MC1) erforderlich.
- Fail/Status-Ausg.relais (/F1) Bei Erkennung eines CPU-Fehlers des MV oder einer eingestellten Bedingung wird das Relais aktiviert.
- Berechnungsfunktion (/M1) Durchführen von Berechnungen und Anzeige und Aufzeichnung der Trenddaten oder numerischen Werte von Berechnungskanälen.
- Max. Berechnungskanäle:
MV1004, MV1008: 12 Kanäle
MV1006, MV1012, MV1024: 24 Kanäle
MV2008: 12 Kanäle
MV2010, MV2020, MV2030, MV2040, MV2048: 60 Kanäle

- Max. Länge der Gleichung: 120 Zeichen
- Berechnungsarten: Rechenarten: Grundrechenarten, Radizierung, Absolutwert, Zehnerlogarithmus, natürlicher Logarithmus, Exponent, Potenz, Vergleichsoperatoren (<, ≤, >, ≥, =, ≠), logische Operatoren (AND, OR, NOT, XOR)
Statistische Berechnungen: TLOG (Maximalwert, Minimalwert, Mittelwert, Integralwert und Spitze-Spitze-Wert für zeitlich aufeinander folgende Daten)
CLOG (Maximalwert, Minimalwert, Mittelwert, Integralwert und Spitze-Spitze-Wert für einen spez. Kanal)
Spezielle Berechnungsarten: PRE, HOLD(a);b, RESET(a);b, CARRY(a);b
Wenn-Dann-Bedingung: [a?b:c]
Max. einstellbare Konstanten: 60 (K01 bis K60)
Protokollarten: Stündlich, täglich, stündlich + täglich, täglich + wöchentlich, täglich + monatlich
Berechnungsarten: Für Protokolldaten ist eine Kombination aus bis zu vier der folgenden Rechenarten zulässig: Mittelwert, Maximalwert, Minimalwert, Integralwert und Momentanwert.
- Cu10/Cu25 RTD-Eingang/galv. getrennter 3-Leiter-RTD-Eingang (/N1)
Zusätzlich zu den Standardeingängen sind Cu10- und Cu25-Eingänge verfügbar.
- Galv. getrennter 3-Leiter-RTD-Eingang (/N2)
Alle Klemmen (A, B, and b) des RTD (Widerstandsthermometer) sind galvanisch getrennt.
Hinweis: Nur verfügbar mit MV1006, MV1012, MV2010, MV2020, MV2030, MV2040 und MV2048
Zusätzlich zu den Standard-Eingängen können folgende Thermoelemente und RTDs verwendet werden:
TC: Kp vs Au7Fe, PLATINEL, PR40-20, NiNiMo, W/Wre26, TypeN(AWG14)
RTD: Pt25, Pt50, Ni100(SAMA), Ni100(DIN), Ni120, J263*B, Cu53, Cu100
- Fernsteuerung (/R1)
Die Steuerung des MV erfolgt mittels Kontakteingabe (bis zu 8 Eingänge können eingestellt werden).
- 24 VDC-Messumformer-Speisespannung (/TPS2*, /TPS4*)
Ausgangsspannung: 22,8 bis 25,2 V DC (für Nenn-Stromlast)
Nenn-Ausgangsstrom: 4 bis 20 mA DC
Max. Ausgangsstrom: 25 mA DC (Überstrom-Schutz: ca. 68 mA DC)
* /TPS2 ist nur verfügbar mit MV1000, /TPS4 ist nur verfügbar mit MV 2000
- Impulseingang (/PM1)
Spezielle Fernsteuer-Eingangsklemmen verarbeiten Kontakt- und Open Collector-Impulssignale. In der Option /PM1 sind die Optionen /M1 (Berechnungsfunktion) und /R1 (Fernsteuerfunktion) enthalten.
Anzahl der Eingänge: 3 Kanäle (Falls die Fernsteuer-eingangsklemmen für die Impulseingabe verwendet werden, können bis zu 8 Kanäle konfiguriert werden.)
Eingabeverfahren: Galv. Trennung via Optokoppler (keine kanalweise Trennung), Interne galv. Trennung der Spannungsversorgung (ca. 5 V)
Eingangsarten: Kontaktsignal, Open Collector (TTL oder Transistor)
- Eingangs-Korrektur (/CC1)
Für jeden Kanal ist zur Korrektur der Eingangswerte eine Linearisierung mit 10 Segmenten möglich.
Konfigurierbare Schaltschwellen für die Leitungsbruch-Erkennung: 2 bis 16
- Erweiterung der Kanalanzahl (/MC1, nur verfügbar mit MV2000)
Die Modbus-Master-Funktion ermöglicht das Laden der Daten von anderen Geräten und die Konfiguration von Daten mittels Kommunikations-Eingangsbefehlen. Als Kommunikationseingänge stehen zusätzliche Kanäle zur Verfügung.
Hinweis 1: Nur erhältlich mit MV2010, MV2020, MV2030, MV2040 und MV2048
Hinweis 2: Die Option „Zusätzliche externe Eingangskanäle“ kann nicht zusammen mit dem High Speed-Modus spezifiziert werden.
Anzahl externer Eingangskanäle: 240 Kanäle (Kanalnummern 201 bis 440)



TYP- UND ZUSATZCODES

MV1000

Typ	Zusatzcode	Options-code	Beschreibung
MV1004			MVAdvanced MV1000 4 Kan, 125 ms (Highspeed-Modus: 25 ms)
MV1006			MVAdvanced MV1000 6 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
MV1008 ⁹			MVAdvanced MV1000 8 Kan, 125 ms (Highspeed-Modus: 25 ms)
MV1012			MVAdvanced MV1000 12 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
MV1024 ⁹			MVAdvanced MV1000 24 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
Interner Speicher	-1		Standard-Speicherkapazität (80 MB)
Externes Medium	-2		Große Speicherkapazität (200 MB)
Sprache	-4		CF-Kartenschacht (mit Medium) + USB
Eingangsklemmen	-1		Englisch/Deutsch/Französisch
	-2		Koreanisch
	-2		Steckklemmen
Spannungsvers.	-1		Schraubklemmen (M4)
	-2		100 VAC, 240 VAC
Netzkabel	D		12 VDC ¹¹
	F		Netzkabel gemäß Norm UL/CSA
	R		Netzkabel gemäß Norm VDE
	Q		Netzkabel gemäß Norm SAA
	H		Netzkabel gemäß Norm BS
	W		Netzkabel gemäß Norm GB
Optionen	/A1		Ohne AC-Adapter, Netzkabel ¹²
	/A2		Alarmausgang 2 Kanäle ^{13,9}
	/A3		Alarmausgang 4 Kanäle ^{13,9}
	/C2		Alarmausgang 6 Kanäle ^{13,14,9}
	/C3		RS-232-Schnittstelle ¹⁵
	/F1		RS-422/485-Schnittstelle ¹⁵
	/M1		FAIL/Statusausgang ^{14,9}
	/N1		Berechnungsfunktionen
	/N2		Cu10,Cu25 RTD-Eingang/galv. getrennter 3-pol. RTD
	/N3		Galv. getrennter 3-pol. RTD ¹⁶
	/R1		Erweiterung der Eingangsarten (PR40-20, JPt50, usw.)
	/TPS2		Fernsteuerungsfunktion ⁹
	/PM1		24 VDC-Messumformer-Speisespannung (2 Kreise) ^{17,9}
	/CC1		Impulseingang (inkl. Fernsteuerung und Berechnungsfunktionen) ^{18,9}
	/MC1		Kalibrierkorrekturfunktion

¹ Ein AC-Adapter wird standardmäßig mitgeliefert. ² W kann nur für Option 12 VDC spezifiziert werden.
³ /A1, /A2, /A3 können nicht zusammen spezifiziert werden. ⁴ /A3 und /F1 können nicht zusammen spezifiziert werden.
⁵ /C2 und /C3 können nicht zusammen spezifiziert werden. ⁶ /N2 kann nur für MV1006, MV1012 und MV1024 spez. werden.
⁷ Wenn /TPS2 spez. wurde, können /A2, /A3, /F1 und /PM1 nicht zusammen spezifiziert werden.
⁸ Wenn /PM1 spez. wurde, können /A3, /M1, /R1 und /TPS2 nicht zusammen spezifiziert werden.
⁹ Außerdem kann die Kombination /A1 und /F1 nicht spezifiziert werden.
¹⁰ Wenn MV1008 oder MV1024 spezifiziert wurde, können /A1, /A2, /A3, /F1, /R1, /TPS2 und /PM1 nicht zusammen spezifiziert werden.

STANDARDZUBEHÖR

Zubehörteil	Menge
DAQSTANDARD	1
Klemmschrauben	5
Bedienungsanleitung (Kurz-Bedienungsanleitung: gedruckt)	1
Bedienungsanleitung (Haupteinheit/Kommunikation/DAQSTANDARD: CD-ROM)	1
128 MB CF-Karte	1
Netzkabel	1 * ₁
AC-Adapter + Netzkabel	1 * ₂

¹ 100VAC/240VAC-Spannungsversorgung (Bei Spezifikation von Option „-1“ für die Spannungsversorgung)
² 12VDC-Spannungsversorgung (Bei Spezifikation von Option „-2“ für die Spannungsversorgung)

ZUBEHÖR

Zubehörteil	Typcode (Teilenummer)	Spezifikation
Shunt-Widerstand (für Schraub-Eingangsklemmen)	415920	250Ω±0,1%
	415921	100Ω±0,1%
	415922	10Ω±0,1%
Shunt-Widerstand (für Steck-Eingangsklemmen)	438920	250Ω±0,1%
	438921	100Ω±0,1%
	438922	10Ω±0,1%
CF-Karte	772091	128 MB
	772092	256 MB
	772093	512 MB
	772094	1 GB
Wechselbare Steck-Eingangsklemmen	A1923JT	für 2 Kanäle

ANWENDUNGSSOFTWARE

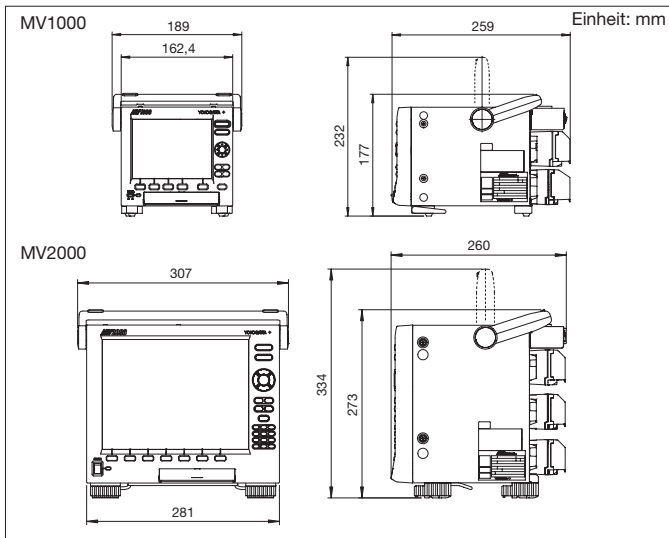
Typ	Beschreibung	Betriebssystem
DXA120	DAQSTANDARD	Windows2000, XP, Vista

MV2000

Typ	Zusatzcode	Options-code	Beschreibung
MV2008			MVAdvanced MV2000 8 Kan, 125 ms (Highspeed-Modus: 25 ms)
MV2010			MVAdvanced MV2000 10 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
MV2020			MVAdvanced MV2000 20 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
MV2030			MVAdvanced MV2000 30 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
MV2040			MVAdvanced MV2000 40 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
MV2048			MVAdvanced MV2000 48 Kan, 1 s (Highspeed-Modus: 125 ms)
Interner Speicher	-1		Standard-Speicherkapazität (80 MB)
Externes Medium	-2		Große Speicherkapazität (200 MB)
Sprache	-4		CF-Kartenschacht (mit Medium) + USB
Eingangsklemmen	-1		Englisch/Deutsch/Französisch
	-2		Koreanisch
	-2		Steckklemmen
Spannungsvers.	-1		Schraubklemmen (M4)
	-2		100 VAC, 240 VAC
Netzkabel	D		12 VDC ¹¹
	F		Netzkabel gemäß Norm UL/CSA
	R		Netzkabel gemäß Norm VDE
	Q		Netzkabel gemäß Norm SAA
	H		Netzkabel gemäß Norm BS
	W		Netzkabel gemäß Norm GB
Optionen	/A1		Ohne AC-Adapter, Netzkabel ¹²
	/A2		Alarmausgang 2 Kanäle ¹³
	/A3		Alarmausgang 4 Kanäle ¹³
	/A4		Alarmausgang 6 Kanäle ¹³
	/A4		Alarmausgang 12 Kanäle ^{13,14}
	/C2		RS-232-Schnittstelle ¹⁵
	/C3		RS-422/485-Schnittstelle ¹⁵
	/F1		FAIL/Statusausgang ¹⁴
	/M1		Berechnungsfunktionen
	/N1		Cu10,Cu25 RTD-Eingang/galv. getrennter 3-pol. RTD
	/N2		Galv. getrennter 3-pol. RTD ¹⁶
/N3		Erweiterung der Eingangsarten (PR40-20, JPt50, usw.)	
/R1		Fernsteuerungsfunktion	
/TPS4		24 VDC-Messumformer-Speisespannung (4 Kreise) ¹⁷	
/PM1		Impulseingang (inkl. Fernsteuerung und Berechnungsfunktionen) ¹⁸	
/CC1		Kalibrierkorrekturfunktion	
/MC1		Externe Eingangsfunktion ¹⁹	

¹ Ein AC-Adapter wird standardmäßig mitgeliefert. ² W kann nur für Option 12 VDC spezifiziert werden.
³ /A1, /A2, /A3, /A4 können nicht zus. spezifiziert werden. ⁴ /A4 und /F1 können nicht zusammen spezifiziert werden.
⁵ /C2 und /C3 können nicht zusammen spezifiziert werden.
⁶ /N2 kann nur für MV2010, MV2020, MV2030, MV2040 und MV2048 spez. werden.
⁷ Wenn /TPS4 spez. wurde, kann nicht gleichzeitig /A4 spezifiziert werden.
⁸ Außerdem kann die Kombination /A3 und /F1 nicht spezifiziert werden.
⁹ Wenn /PM1 spez. wurde, können /A4, /M1 und /R1 nicht zusammen spezifiziert werden.
¹⁰ Außerdem können die Kombinationen /A2 und /F1 und /A3 und /TPS4 nicht spezifiziert werden.
¹¹ /MC1 kann nur für MV2010, MV2020, MV2030, MV2040 und MV2048 spezifiziert werden.

ABMESSUNGEN



HINWEIS

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts die Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durch, um den korrekten und sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Soll dieses Produkt in einem System eingesetzt werden, das Maßnahmen zu Schutz des Bedienpersonals erfordert, wenden Sie sich bitte an Yokogawa.

YOKOGAWA

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

Network Solutions Business Div./ Phone: (81)-422-52-7179, Fax: (81)-422-52-6619; E-mail: ns@cs.jp.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

Tel.: 800-888-6400, Fax: (1)-770-251-6427

YOKOGAWA EUROPE B.V.

Tel.: (31)-33-4641806, Fax: (31)-33-4641807

YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD.

Tel.: (65)-62419933, Fax: (65)-62412606

YOKOGAWA DEUTSCHLAND GMBH • Broichhofstraße 7-11 • D-40880 Ratingen • Tel. +49-2102-4083-0 • Fax +49-2102-4983-22 • www.yokogawa.de

Änderungen vorbehalten.

[Ausgabe: 02/b] Copyright ©2007

Gedruckt in den Niederlanden, 806(A)

NetSOL Online

Kostenloser E-Mail Newsletter unter:

www.yokogawa.com/ns/