

# Modicon 140 EHC 202 00 High Speed Counter 2 Channel 500 Khz

Publication # 043504489 Version 6.0

## Specifications


<b>Number of Channels</b>	2 with 2 outputs each	
<b>LEDs</b>	<b>Active</b> <b>F</b> <b>8 Input Status LEDs (Green)</b> <b>4 Output Status LEDs (Green)</b>	
<b>Count Frequency</b>	500 kHz max with differential inputs 250 kHz max with single ended inputs	
<b>Data Formats</b>		
16 Bit Counter	65,535 Decimal	
32 Bit Counter	2,147,483,647 Decimal	
<b>Operation Modes</b>	Incremental Quadrature	
<b>Max Continuous Input Voltage</b>	30 Vdc	
<b>Input Threshold</b>		
Single Ended Mode		
<b>VREF Supply</b>	<b>On State (Vdc)</b>	<b>Off State (Vdc)</b>
+ 5 Vdc	0 ... 2.0	3.5 ... 5.0
+ 12 Vdc	0 ... 5.0	7.0 ... 12.0
+ 24 Vdc	0 ... 11.0	13.0 ... 24.0
Differential Mode (Minimum)	1.8 Vdc	
<b>Input Resistance</b>	10 k	
<b>Output Levels (1A, 1B, 2A, 2B)</b>		
Active (FET switch ON)	Supply - 0.4 Vdc	
Inactive (FET switch OFF)	0 Vdc (ground reference)	
<b>Max Load Current (each output)</b>	0.5 A	
<b>Output Off State Leakage</b>	0.4 mA max @ 30 Vdc	
<b>Output On State Voltage Drop</b>	0.4 Vdc @ 0.5 A	
<b>Output Protection</b>	36 V transorb for transient voltage suppression	
<b>Isolation</b>		
Channel to Bus	1780 Vac rms for 1 minute	
<b>Fault Detection</b>	Blown fuse detect, loss of outputs 1A, 1B, 2A, 2B field power	
<b>Power Dissipation</b>	4.0 W + 0.4 x total module load current	
<b>Bus Current Required</b>	650 mA	
<b>External Power Supply for Outputs 1A, 1B, 2A, 2B</b>	19.2 ... 30 Vdc, 24 Vdc nominal 50 mA + load current for each output	
<b>Fusing</b>		
Internal	2.5 A fuse, (Part # 043503948 or equivalent) For the location of the fuse, see next page.	
External	User discretion	

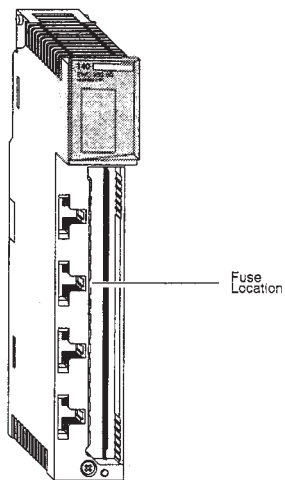
- 1 -

Quantum Automation Series equipment is protected by U.S. Patent number 5,302,136, and by European Patent number 93022982.0..



Printed in

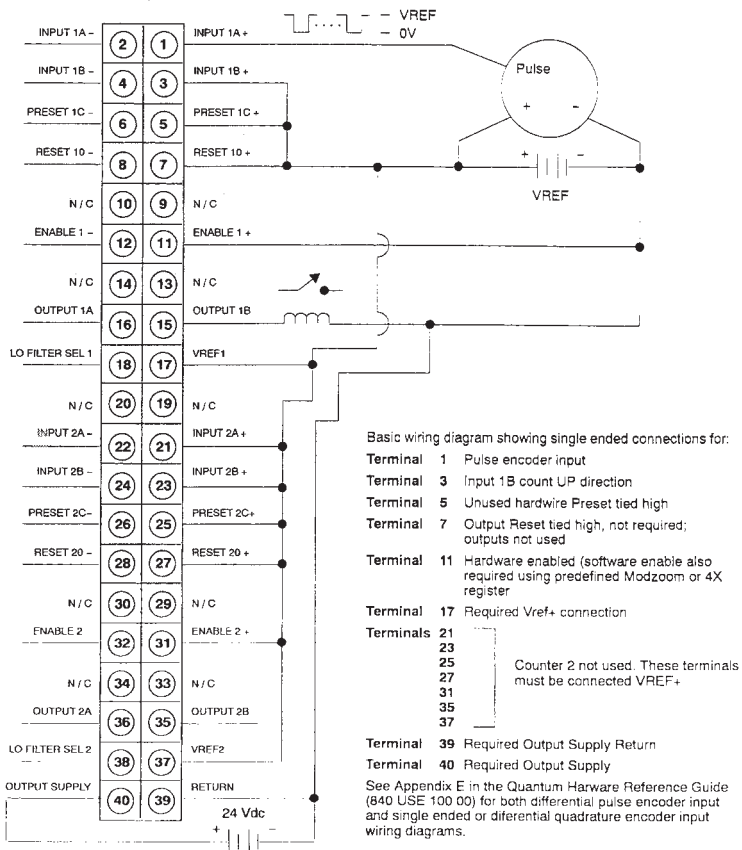
 **Note:** Turn off power to the module and remove the field wiring terminal strip to gain access to the fuse.



### 140 EHC 202 00 Wiring Diagram Signal Descriptions

The wiring diagram signal descriptions (below) correspond to the wiring diagrams on the following page.


Parameter	Description/Usage
INPUT A	Single ended or differential count input or Phase A for quadrature mode. Single ended (active low only) uses Input 1A+ and/or Input 2A+. Input 1A- and/or Input 2A- are not connected. Differential input encoders use both plus (+) and minus (-) inputs.
INPUT B	Direction level for non-quadrature devices or Phase B for quadrature mode.  Direction inputs for non-quadrature input devices are: Count Up = High Voltage Level Count Down = Low Voltage Level  For single ended Input devices, only Input 1B+ and/or Input 2B+ are used. Input 1B- and 2B- are not connected. Differential input encoders use both plus (+) and minus (-) inputs.
PRESET C	Presets count register(s). Low level causes preset.  For single ended Preset inputs, only Preset 1C+ and/or Preset 2B+ are used. Preset 1C- and 2C- are not connected. Differential input encoders use both plus (+) and minus (-) inputs.
RESET 0	Low level resets Outputs 1A, 1B, 2A, and 2B to OFF.  For single ended Reset inputs, only Reset 10+ and/or Reset 20+ are used. Reset 10- and 20- are not connected. Differential input encoders use both plus (+) and minus (-) inputs.
ENABLE	Low level enables counting.  For single ended Enable inputs, only Enable 1+ and/or Enable 2+ are used. Enable 1- and 2- are not connected. Differential input encoders use both plus (+) and minus (-) inputs.
VREF	Field input device power source connection. Also, connect any unused (+) inputs to the group VREF terminal or the one in use (30 Vdc max).  Group A = Terminal 17 Group B = Terminal 37
LO FILTER SEL	Enables the internal 200 Hz filter when connected to Return Terminal 39
OUTPUT	Internal FET switches connect the output supply wired to Terminal 40 to the Output 1A, 1B, 2A, 2B terminals at output assert times.
OUTPUT SUPPLY	External 24 Vdc power supply (+) connection. Required for the module interface and for Outputs 1A, 1B, 2A, and 2B.
RETURN	External 24 Vdc power supply (-) connection. Required for the module interface and for Outputs 1A, 1B, 2A, and 2B.

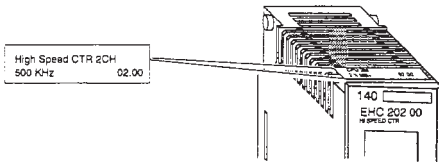


### Rate Sample Mode Caution

If a version 02.00 or higher module replaces a module which has a version number less than 02.00 in a Rate Sample mode application, extra software configuration may be required.

Rate Sample mode is set using Command 1, CONFIGURE (01XX), 4X+1 register, bit 13 = 1 (For a detailed depiction of Command 1, refer to Appendix E of the *Quantum Automation Series Hardware Reference Guide*, 840 USE 100 00).

 **Note:** To verify the version of the module, reference the indicated label found on the top front of the module.



In modules prior to V02.00, when Rate Sample mode was selected, input was always handled as if it were generated by a pulse encoder. For example, 60 count per revolution encoders, either pulse or quadrature types, would give a rate of 60 for a one second revolution when the interval was set for one second.

Users are cautioned that beginning with V2.00 modules, if a quadrature type encoder is used to provide count input and Pulse/Quadrature Input Counter 1 and 2, bits 9 or 10, are set to 1, the module will detect all edges. The result is four times the rate sample value as would be accumulated with an equivalent pulse encoder input. In the example in the above paragraph, the rate sample would be equal to 240.

Encoder type selection is set using Command 1, CONFIGURE (01XX), 4X+1 register, bits 9 or 10 (For a detailed depiction of Command 1, refer to Appendix E of the *Quantum Automation Series Hardware Reference Guide*, 840 USE 100 00).


If the Encoder Type select bits are set to 0, either type of encoder will produce the Rate Sample as did versions of the module that were lower than V02.00.

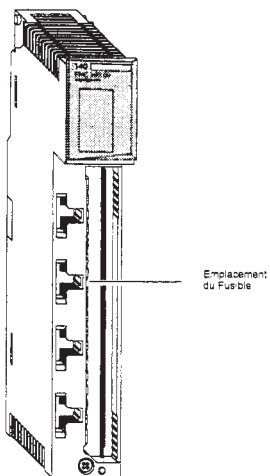
For complete information concerning this and other modules, please obtain a copy of the *Quantum Automation Series Hardware Reference Guide* (840 USE 100 00) from your distributor or local sales office.

# Modicon 140 EHC 202 00 Compteur à Haute Vitesse à Deux Canaux et de 500 KHz

Publication # 043504489 Version 6.0

Spécifications		
Nombre de Canaux	2 avec 2 sorties chacun	
DEL	Active F 8 DEL (vertes) d'état d'entrée 4 DEL (vertes) d'état de sortie	
Fréquence de Comptage	500 kHz max avec des entrées différentielles 250 kHz max avec des entrées simples	
Formats des Données		
Compteur à 16 Bits	65,535 Décimal	
Compteur à 32 Bits	2,147,438,647 Décimal	
Modes de Fonctionnement		
	Incrémentiel Quadrature de Phase	
Tension d'Entrée Continue Max	30 Vcc	
Seuil d'Entrée		
Mode Simple		
Alimentation TREF	<u>Etat Passant (Vcc)</u>	<u>Etat Bloqué (Vcc)</u>
+ 5 Vcc	0 ... 2,0	3,5 ... 5,0
+ 12 Vcc	0 ... 5,0	7,0 ... 12,0
+ 24 Vcc	0 ... 11,0	13,0 ... 24,0
Mode Différentiel (Minimum)	1,8 Vcc	
Résistance d'Entrée	10 k	
Niveaux de Sortie (1A, 1B, 2A, 2B)		
Actif (Interrupteur de TEC sur ON)	Alimentation - 0,4 Vcc	
Inactif (Interrupteur de TEC sur OFF)	0 Vcc (référence de la masse)	
Courant de Charge Max (chaque sortie)	0,5 A	
Fuite de Sortie à l'Etat Bloqué	0,4 mA max @ 30 Vcc	
Tension de Déchet de Sortie à l'Etat Passant	0,4 Vcc @ 0,5 A	
Protection de Sortie	Transorb de 36 V pour suppression de tension provisoire	
Isolement		
Canal vers Bus	1780 Vca efficace pendant 1 minute	
Détection de Panne	Détection de fusible sauté, perte de la puissance de champ des sorties 1A, 1B, 2A, 2B	
Dissipation de Puissance	4,0 W + 0,4 x courant de charge de module total	
Courant de Bus Requis	650 mA	
Bloc d'Alimentation Externe pour les Sorties 1A, 1B, 2A, 2B	19,2 ... 30 Vcc, 24 Vcc nominal 50 mA + courant de charge pour chaque sortie	
Protection par Fusible		
Interne	2,5 A fusible, (Pièce # 043503948 ou équivalent) Pour l'emplacement du fusible, voir la page suivante.	
Externe	A la discrétion de l'utilisateur	

 **Remarque:** Mettre le module hors tension et retirer la barrette de connexion du câblage de champ pour avoir accès au fusible.

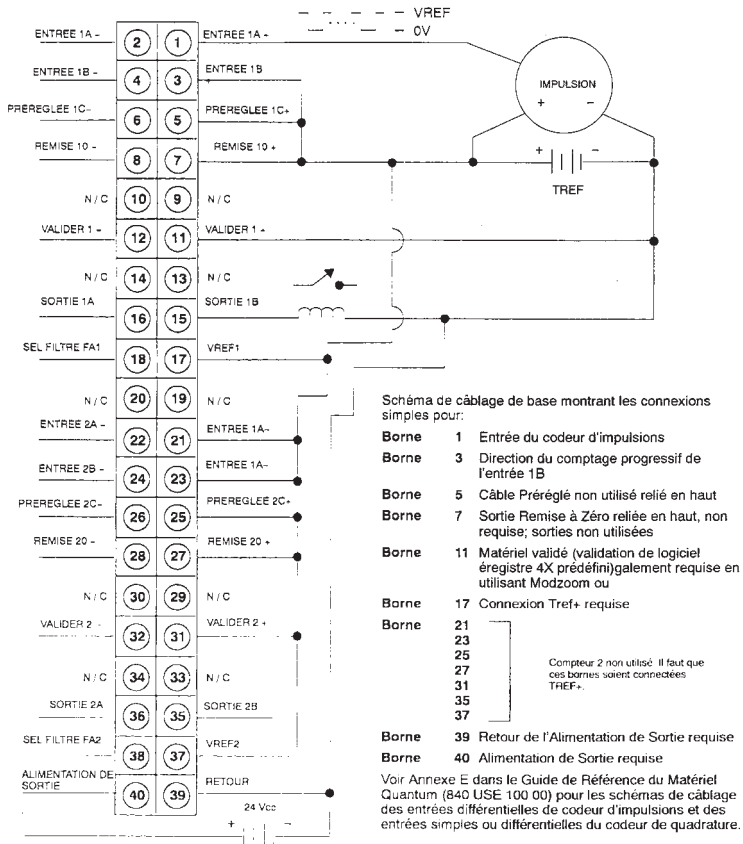


## Descriptions des Signaux du Schéma de Câblage 140 EHC 202 00

Les descriptions des signaux du schéma de câblage (ci-dessous) correspondent aux schémas de câblage de la page suivante.

Paramètre	Description/Usage
ENTREE A	Simple ou entrée différentielle de comptage ou Phase A pour mode de quadrature. La simple (basse active uniquement) utilise l'Entrée 1A+ et/ou l'Entrée 2A+. L'Entrée 1A- et/ou l'Entrée 2A- ne sont pas connectées. Les codeurs d'entrées différentielles utilisent à la fois les entrées plus (+) et moins (-).
ENTREE B	Niveau de direction pour des périphériques de non-quadrature ou Phase B pour mode de quadrature. Les entrées de direction pour des périphériques d'entrée de non-quadrature sont: Comptage Progressif = Niveau Elevé de Tension Comptage Régressif = Niveau Faible de Tension Pour les périphériques d'Entrées simples, seules l'Entrée 1B+ et/ou l'Entrée 2B+ sont utilisées. Les Entrées 1B- et 2B- ne sont pas connectées. Les codeurs d'entrées différentielles utilisent à la fois les entrées plus (+) et moins (-).
PREREGLEE C	Prédefinit le (ou les) registre(s) de comptage. Un niveau faible entraîne le prépositionnement. Pour les entrées Prérégées simples, seules la Prérégée 1C+ et/ou la Prérégée 2B+ sont utilisées. Les Prérégées 1C- et 2C- ne sont pas connectées. Les codeurs d'entrées différentielles utilisent à la fois les entrées plus (+) et moins (-).
REMISE A ZERO 0	Un niveau faible remet sur OFF les Sorties 1A, 1B, 2A et 2B. Pour les entrées Remises à Zéro simples, seules la Remise à Zéro 10+ et/ou la Remise à Zéro 20+ sont utilisées. Les Remises à Zéro 10- et 20- ne sont pas connectées. Les codeurs d'entrées différentielles utilisent à la fois les entrées plus (+) et moins (-).
VALIDER	Un niveau faible valide le comptage. Pour les entrées Valider simples, seules la Valider 1+ et/ou la Valider 2+ sont utilisées. Les Valider 1- et 2- ne sont pas connectées. Les codeurs d'entrées différentielles utilisent à la fois les entrées plus (+) et moins (-).
TREF	Connexion de source d'alimentation des dispositifs d'entrée de champ. Connecter également des entrées (+) non utilisées à la borne TREF du groupe ou à celle qui est utilisée (30 Vcc max). Groupe A = Borne 17 Groupe B = Borne 37
SEL FILTRE FAI	Valide le filtre interne de 200 Hz lorsqu'il est connecté à la Borne Retour 39.
SORTIE	Les interrupteurs internes TEC connectent l'alimentation de sortie reliée à la Borne 40 aux bornes de Sortie 1A, 1B, 2A, 2B aux moments d'assertion des sorties.
ALIMENTATION DE SORTIE	Connexion du bloc d'alimentation (+) externe de 24 Vcc. Requis pour l'interface de module et pour les Sorties 1A, 1B, 2A et 2B.
RETOUR	Connexion du bloc d'alimentation (-) externe de 24 Vcc. Requis pour l'interface de module et pour les Sorties 1A, 1B, 2A et 2B.





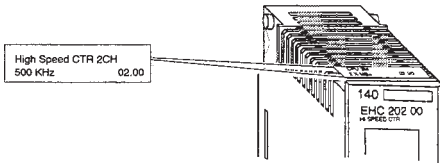
Pour des informations complètes sur ces modules, se procurer une copie du **Guide de Référence du Matériel de Quantum Automation Series** (840 USE 100 01) chez votre distributeur.

### Attention concernant le mode d'échantillonnage (RATE SAMPLE)

Si un module de version 02.00 ou ultérieure remplace un module d'une version antérieure à 02.00 dans une application de mode d'échantillonnage, une configuration supplémentaire de logiciel peut être nécessaire.

Le mode d'échantillonnage se règle à l'aide de Command 1, CONFIGURE (01XX), 4X + 1 registre, bit 13 = 1. (Pour obtenir une description détaillée de Command 1, se reporter à l'annexe E de *Série d'automatisation Quantum, Guide de référence matériel* (840 USE 100 01).

**Remarque:** Pour vérifier la version du module, consulter l'étiquette indiquée, se trouvant sur le dessus du module, vers l'avant.



Dans les modules antérieurs à V02.00, lorsque le mode d'échantillonnage était sélectionné, les entrées étaient toujours traitées comme si elles avaient été générées par un codeur à impulsions. Par exemple, les codeurs à 60 comptes par révolution, de type à impulsions ou quadrature, donneraient un débit de 60 par révolution d'une seconde, si l'intervalle de réglage était d'une seconde.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait qu'à partir des modules V2.00, si un codeur de type quadrature est utilisé pour fournir un compte d'entrée et si les bits 9 ou 10 des compteurs 1 et 2 d'entrée, à impulsions/quadrature, sont mis à 1, le module détectera tous les fronts des impulsions. Le résultat est de quatre fois la valeur d'échantillonnage qui serait cumulée avec une entrée équivalente par codeur à impulsions. Dans l'exemple du paragraphe précédent, la valeur d'échantillonnage serait égal à 240.

La sélection du type de codeur s'effectue à l'aide de Command 1, CONFIGURE (01XX), 4X+1 registre, bits 9 ou 10. (Pour obtenir une description détaillée de Command 1, se reporter à l'annexe E de *Série d'automatisation Quantum, Guide de référence matériel* (840 USE 100 01).

Si les bits de sélection du type de codeur ne sont pas mis à 0, l'un ou l'autre type de codeur produira le même échantillon que les versions de modules antérieures à V02.00.

Pour obtenir les renseignements complets sur ce module-ci et les autres, commandez un exemplaire de *Série d'automatisation Quantum, Guide de référence matériel* (840 USE 100 01) auprès de votre distributeur ou bureau de vente local.

# Modicon


## 140 EHC 202 00

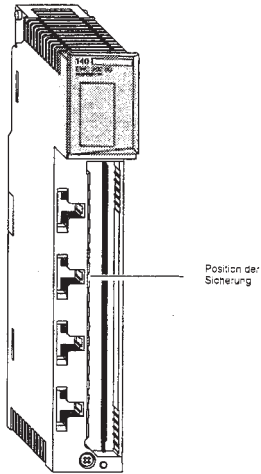
### 2-Kanal 500 KHz Hochgeschwindigkeitszähler

Veröffentlichung Nr. 043504489 Version 6.0

#### Technische Daten

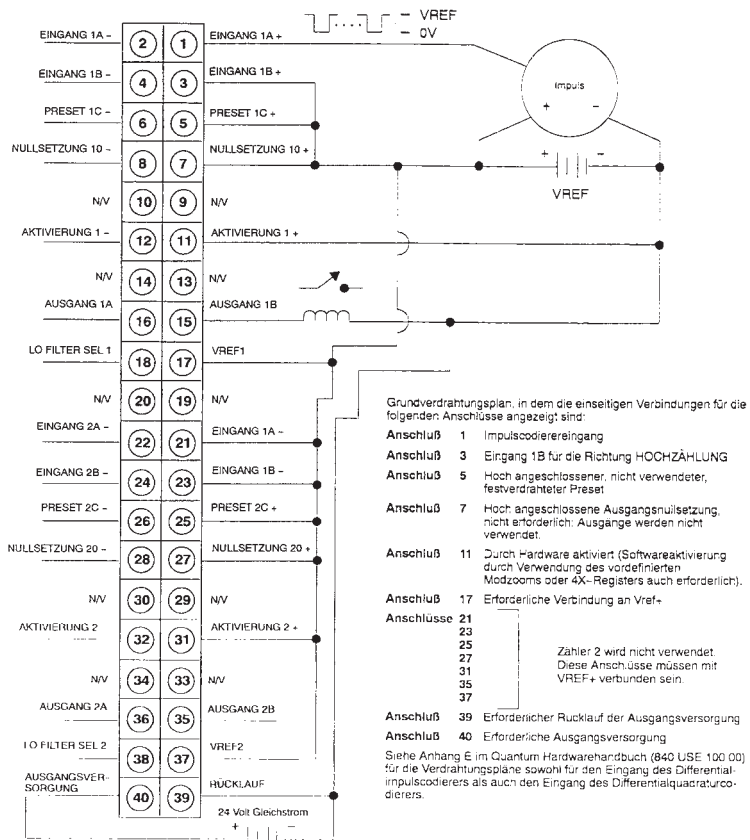
<b>Anzahl der Kanäle</b>	2 mit jeweils 2 Ausgänge	
<b>LEDs</b>	<b>Aktiv</b> <b>F</b> <b>8 Eingangsstatus-LEDs (Grün)</b> <b>4 Ausgangsstatus-LEDs (Grün)</b>	
<b>Zählfrequenz</b>	Max. 500 kHz mit Differenzeingänge Max. 250 kHz mit einseitige Eingänge	
<b>Datenformate</b>		
16-Bit-Zähler	65,535 Dezimal	
32-Bit-Zähler	2.147.438,647 Dezimal	
<b>Betriebsarten</b>	Inkremental Quadratur	
<b>Max. Dauereingangsspannung</b>	30 Volt Gleichstrom	
<b>Eingangsschwellwert</b>		
Einseitiger Modus		
VREF-Stromversorgung	<b>Eingeschaltet (Volt Gleichstrom)</b>	<b>Ausgeschaltet (Volt Gleichstrom)</b>
+ 5 Volt Gleichstrom	0 ... 2,0	3,5 ... 5,0
+ 12 Volt Gleichstrom	0 ... 5,0	7,0 ... 12,0
+ 24 Volt Gleichstrom	0 ... 11,0	13,0 ... 24,0
Differenzmodus (Mindestwert)	1,8 Vdc	
<b>Eingangswiderstand</b>	10 k	
<b>Ausgangsstufen (1A, 1B, 2A, 2B)</b>		
Aktiv (FET-Schalter EIN)	Versorgung - 0,4 Volt Gleichstrom	
Inaktiv (FET-Schalter AUS)	0 Volt Gleichstrom (Bezugsmasse)	
<b>Max. Laststrom (jeder Ausgang)</b>	0,5 A	
<b>Verlust bei Ausgang ausgeschaltet</b>	Max. 0,4 mA bei 30 Volt Gleichstrom	
<b>Spannungsverlust bei Ausgang eingeschaltet</b>	0,4 Volt Gleichstrom bei 0,5 A	
<b>Ausgangsschutz</b>	36 V transorb bei Stoßspannungsunterdrückung	
<b>Isolierung</b>		
Kanal zum Bus	1780 Volt Wechselstrom effektiv für 1 Minute	
<b>Fehlererkennung</b>	Erkennung von durchgebrannten Sicherungen, Verlust der Ausgänge 1A, 1B, 2A, 2B Feldstrom	
<b>Verlustleistung</b>	4,0 W + 0,4 x Gesamtlaststrom des Moduls	
<b>Erforderlicher Busstrom</b>	650 mA	
<b>Externe Stromversorgung für Ausgänge 1A, 1B, 2A, 2B</b>	19,2 ... 30 Volt Gleichstrom, nominell 24 Volt Gleichstrom 50 mA + Laststrom für jeden Ausgang	
<b>Absicherung</b>		
Intern	2,5 A Sicherung (Teil Nr. 043503948 oder gleichwertiges) Siehe nächste Seite für die Position der Sicherung	
Extern	Dem Benutzer überlassen	

 **Anmerkung:** Schalten Sie für den Zugang zur Sicherung den Strom zum Modul ab und entfernen Sie die Klemmenleiste für die Feldverdrahtung.



**Beschreibung der Signale des Verdrahtungsplan für den 140 EHC 202 00**  
 Die Beschreibung der Signale des Verdrahtungsplans (unten) bezieht sich auf die Verdrahtungspläne auf der nachfolgenden Seite.

Parameter	Beschreibung/Gebrauch
EINGANG A	<p>Eingang für einseitige Zählung oder Differentialzählung oder bei Quadraturmodus für Phase A.</p> <p>Die einseitige Zählung (nur niedrig aktiv) verwendet Eingang 1A+ und/oder Eingang 2A+.</p> <p>Eingang 1A- und/oder Eingang 2A- sind nicht verbunden. Differentialeingangscodierer verwenden sowohl Plus- (+) als auch Minus- (-) Eingänge.</p>
EINGANG B	<p>Richtungsniveau für Nicht-Quadratur-Geräte oder bei Quadraturmodus für Phase B.</p> <p>Richtungseingänge für Nicht-Quadratur-Eingangsgeräte sind:                      Vorwärtszählen = Hoher Spannungspegel                      Rückwärtszählen = Niedriger Spannungspegel</p> <p>Bei einseitigen Eingangsgeräten werden nur Eingang 1B+ und/oder Eingang 2B+ verwendet. Eingänge 1B- und 2B- sind nicht verbunden. Differentialeingangscodierer verwenden sowohl Plus- (+) als auch Minus- (-) Eingänge.</p>
PRESET C	<p>Mit den Presets werden Register gezählt. Mit einem niedrigen Pegel wird ein Preset ausgelöst.</p> <p>Bei einseitigen Preset-Eingängen werden nur Preset 1C+ und/oder Preset 2B+ verwendet. Die Presets 1C- und 2C- sind nicht verbunden. Differentialeingangscodierer verwenden sowohl Plus- (+) als auch Minus- (-) Eingänge.</p>
NULLSETZEN	<p>Mit einem niedrigen Pegel werden Ausgänge 1A, 1B, 2A und 2B nullgesetzt.</p> <p>Bei einseitigen Nullsetz-Eingängen werden nur Nullsetzung 10+ und/oder Nullsetzung 20+ verwendet. Die Nullsetzungen 10- und 20- sind nicht verbunden. Differentialeingangscodierer verwenden sowohl Plus- (+) als auch Minus- (-) Eingänge.</p>
AKTIVIEREN	<p>Mit einem niedrigen Pegel wird die Zählung aktiviert</p> <p>Bei einseitigen Aktivierungseingängen werden nur Aktivierung 1+ und/oder Aktivierung 2+ verwendet. Aktivierung 1- und 2- sind nicht verbunden. Differentialeingangscodierer verwenden sowohl Plus- (+) als auch Minus- (-) Eingänge.</p>
VREF	<p>Stromversorgungsanschluß für das Feldeingangsgerät. Verbinden Sie auch alle nicht verwendeten (+) Eingänge an den Gruppen-VREF-Anschluß oder an den verwendeten Anschluß (Max. 30 Volt Gleichstrom)</p> <p>Gruppe A = Anschluß 17                      Gruppe B = Anschluß 37</p>
LO FILTER SEL	<p>Aktiviert den internen 200 Hz-Filter, wenn dieser mit Rücklaufanschluß 39 verbunden ist</p>
AUSGANG	<p>Interne FET-Schalter verbinden die an Anschluß 40 verdrahtete Ausgangsversorgung bei der Aktivierung der Ausgänge mit Ausgangsanschlüsse 1A, 1B, 2A, 2B.</p>
AUSGANGSVERSORGUNG	<p>Verbindung der externen 24-Volt-Gleichstrom-Stromversorgung (+). Für die Modulschnittstelle und für Ausgänge 1A, 1B, 2A und 2B erforderlich.</p>
RÜCKLÄUF	<p>Verbindung der externen 24-Volt-Gleichstrom-Stromversorgung (-). Für die Modulschnittstelle und für Ausgänge 1A, 1B, 2A und 2B erforderlich.</p>




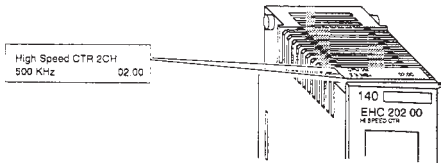
Holen Sie sich für vollständige Angaben hinsichtlich dieses Moduls und andere Module eine Kopie des **Quantum Automation Series Hardwarehandbuchs** (840 USE 100 02) von Ihrem Händler.

### Wichtiger Hinweis zum Abtast-Modus

Wenn ein Modul mit einer Versionsnummer unter 02.00 in einer Abtastmodus-Anwendung mit einem Modul der Version 02.00 oder höher ersetzt wird, ist eventuell zusätzliche Softwarekonfiguration erforderlich.

Der Abtast-Modus wird eingestellt mit Befehl 1, CONFIGURE (01XX), 4X+1 Register, Bit 13 = 1 (Eine detaillierte Beschreibung von Befehl 1 ist in Anhang E zur *Quantum Automation Series Hardware Reference Guide*, 840 USE 100 02 enthalten.)

 **Anmerkung:** Die Version des Moduls ist auf dem Typenschild vorne an der Oberseite des Moduls angegeben.



In Modulversionen unter V02.00 wurde der Eingang bei aktiviertem Abtast-Modus immer so behandelt, als wäre er von einem Pulsencodier erzeugt worden. Bei Encodern mit 60 Zählungen pro Umdrehung, ob Puls oder Quadratur, ergab sich eine Rate von 60 per einer Sekunde Drehung, wenn das Intervall auf eine Sekunde eingestellt war.

Mit den Modulversionen ab V2.00 ist zu beachten, daß bei Verwendung eines Quadratur-Encoders zur Zählungseingabe und wenn der Puls/Quadratur-Eingangszähler 1 und 2, Bits 9 oder 10 auf 1 eingestellt sind, registriert das Modul alle Kanten. Das Ergebnis ist der vierfache Rate Sample-Wert, der bei einer gleichwertigen Pulsencodiereingabe erzielt worden wäre. In dem obigen Beispiel wäre die Abtastrate gleich 240.

Der Encodertyp wird mit Befehl 1, CONFIGURE (01XX), 4X+1 Register, Bits 9 oder 10 gewählt. (Eine detaillierte Beschreibung von Befehl 1 ist in Anhang E zur *Quantum Automation Series Hardware Reference Guide*, 840 USE 100 02 enthalten.)

Wenn die Encodertyp-Auswahlbits auf 0 eingestellt sind, produziert jeder Encodertyp die Abtastrate auf gleiche Weise wie die Module unter der Version V02.00.

Komplette Informationen zu diesen und anderen Modulen sind im *Quantum Automation Series Hardware Reference Guide*, 840 USE 100 02 enthalten, das bei Ihrem Händler oder dem örtlichen Verkauf erhältlich ist.

# Modicon

## 140 EHC 202 00


### Contador de alta velocidad de 2 canales y 500 Khz

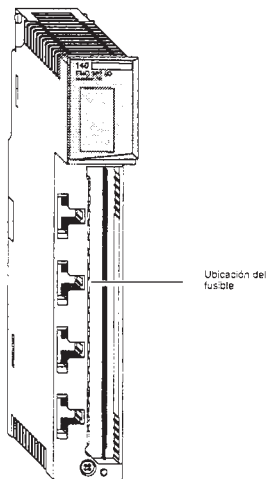
Publicación N° 043504489 Versión 6.0

#### Especificaciones

Número de canales	2 con 2 salidas cada uno	
LED (diodos fotoemisores)	<b>Activo</b> F LED de estado de entrada (verdes) LED de estado de salida (verdes)	
Frecuencia de conteo	500 khz. máx con salidas diferenciales 250 khz con salidas de una sola terminación	
Contador de 16 bits	65,535 decimal	
Contador de 32 bits	2,147,438,647 decimal	
Modos de operación	Incremental Cuadratura	
Máx. tensión de entrada continua	30 Vcc	
Umbral de entrada		
Modo de una sola terminación		
Suministro de VREF	<b>Estado activo (Vcc)</b>	<b>Estado inactivo (Vcc)</b>
+ 5 Vcc	0 ... 2.0	3.5 ... 5.0
+ 12 Vcc	0 ... 5.0	7.0 ... 12.0
+ 24 Vcc	0 ... 11.0	13.0 ... 24.0
Modo diferencial (mínimo)	1,8 Vdc	
Resistencia de entrada	10 k	
Niveles de salida (1A, 1B, 2A, 2B)		
Activo (Interruptor de FET activado)	Suministro - 0.4 Vcc	
Inactivo (Interruptor de FET inactivo)	0 Vcc (referencia de tierra)	
Corriente máxima de carga (cada salida)	0.5 A	
Pérdida de salida en estado inactivo	0.4 mA máx @ 30 Vcc	
Caída de tensión de salida en estado activo	0.4 Vcc @ 0.5 A	
Protección de salida	Absorbente de 36 V para la supresión de tensión pasajera	
Aislamiento		
Canal a bus	1780 Vca rms para 1 minuto	
Detección de fallos	Detección de fusible fundido, pérdida de la alimentación de campo en las salidas 1A, 1B, 2A, 2B	
Disipación de alimentación	4.0 W + 0.4 x corriente total de carga de módulo	
Corriente de bus requerida	650 mA	
Suministro de alimentación externa para las salidas 1A, 1B, 2A, 2B	19.2 ... 30 Vcc, 24 Vcc nominal 50 mA + corriente de carga para cada salida	
Fusibles		
Interna	Fusible de 2.5 A (parte # 043503948 o equivalente) Para la ubicación del fusible, vea próxima página	
Externa	A discreción del usuario	



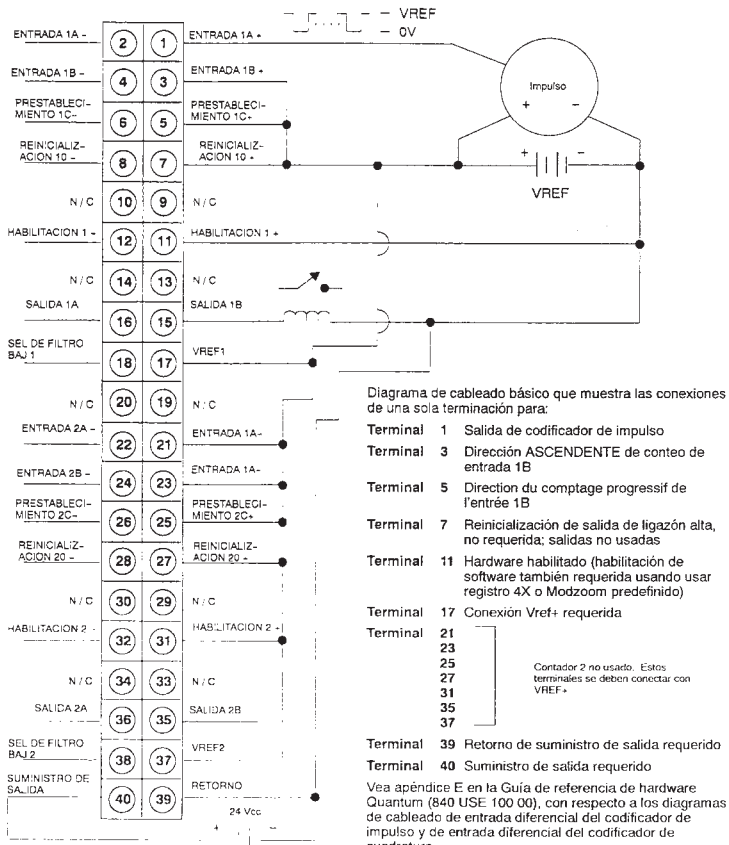
 **Nota:** Desconecte la alimentación al módulo y retire la Terminalra de cableado de campo para obtener acceso al fusible.



### Descripciones de señal del diagrama de cableado 140 EHC 202 00

Las descripciones de señal del diagrama de cableado (que se muestra a continuación) corresponden a los diagramas de cableado de la página siguiente.

Parámetro	Descripción/Uso
ENTRADA A	<p>Entrada diferencial o de una sola terminación de conteo o fase A para el modo de cuadratura.</p> <p>Una sola terminación (baja actividad solamente) usa una entrada 1A+ y/o una entrada 2A+.</p> <p>La entrada 1A- y/o la entrada 2A- no están conectadas. Los codificadores de entrada diferencial usan tanto la entrada más (+) como la entrada menos (-).</p>
ENTRADA B	<p>Nivel de dirección para dispositivos de no cuadratura o fase B para modo de cuadratura.</p> <p>Las entradas de dirección para dispositivos de entrada de no cuadratura son:</p> <p style="padding-left: 40px;">Conteo ascendente = Nivel de alta tensión Conteo descendente = Nivel de alta tensión</p> <p>Para dispositivos de entrada de una sola terminación, sólo se usa la entrada 1B+ y/o la entrada 2B+. La entrada 1B- y/o la entrada 2B- no están conectadas. Los codificadores de entrada diferencial usan tanto la entrada más (+) como la entrada menos (-).</p>
PREESTABLECER C	<p>Preestablece el o los registros de conteo. El nivel bajo provoca el preestablecimiento.</p> <p>Para las entradas de preestablecimiento de una sola terminación, sólo se usa preestablecimiento 1C+ y/o preestablecimiento 2B+. Los preestablecimientos 1C- y 2C- no están conectados. Los codificadores de entrada diferencial usan tanto la entrada más (+) como la entrada menos (-).</p>
REINICIAR O	<p>El nivel bajo reinicializa las salidas 1A, 1B, 2A y 2B a DESCONECTADO.</p> <p>Para las entradas de reinicialización de una sola terminación, sólo se usa la reinicialización 1O+ y/o reinicialización 2O+. Las reinicializaciones 1O- y 2O- no están conectadas. Los codificadores de entrada diferencial usan tanto la entrada más (+) como la entrada menos (-).</p>
HABILITAR	<p>El nivel bajo habilita el conteo.</p> <p>Para las entradas de habilitación de una sola terminación, sólo se usa la habilitación 1+ y/o la habilitación 2+. Las habilitaciones 1- y 2- no están conectadas. Los codificadores de entrada diferencial usan tanto la entrada más (+) como la entrada menos (-).</p>
VREF	<p>Conexión a fuente de alimentación del dispositivo de entrada de campo. Además, conecta cualquier entrada (+) no usada al grupo de terminales VREF o al que se está usando (30 Vcc máx.)</p> <p style="padding-left: 40px;">Grupo A = Terminal 17 Grupo B = Terminal 37</p>
SEL FILTRO BAJ	Habilita el filtro interno de 200 Hz cuando se conecta a la terminal 39 de retorno.
SALIDA	Los interruptores FET internos conectan el suministro de salida cableado al terminal 40, a los terminales de salida 1A, 1B, 2A, 2B, a tiempos de aseveración de salida.
SUMINISTRO DE SALIDA	Conexión de alimentación (+) externa de 24 Vcc. Requerida para el interfaz de módulo y para las salidas 1A, 1B, 2A y 2B.
RETORNO	Conexión de alimentación (-) externa de 24 Vcc. Requerida para el interfaz de módulo y para las salidas 1A, 1B, 2A y 2B.




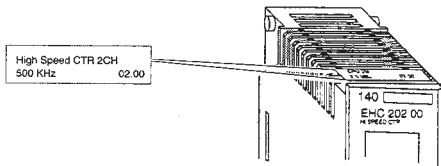
Para obtener información completa sobre este y otros módulos, obtenga una copia de la **Guía de referencia de hardware de la serie de automatización Quantum** (840 USE 100 03) en su distribuidor.

### Precaución acerca del modo Muestra de velocidad

Si un módulo de la versión 02.00 o posterior reemplaza a un módulo con un número de versión menor que 02.00 en una aplicación del modo Rate Sample (muestra de velocidad), es posible que se requieran configuraciones adicionales del software.

El modo muestra de velocidad se establece usando Command 1, CONFIGURE (01XX), registro 4X+1, bit 13 = 1 (encontrará una descripción detallada de Command 1 en el Apéndice E de la *Guía de referencia de hardware de servicio de automatizaciones Quantum* 840 USE 100 03).

 **Nota:** Para verificar la versión del módulo, consulte la etiqueta indicada que se localiza en la parte superior delantera del módulo.



En módulos anteriores a la versión V02.00, cuando se seleccionaba muestra de velocidad, la entrada siempre se manejaba como si hubiese sido generada por un codificador de impulsos. Por ejemplo, los codificadores de 60 cuentas por revolución, del tipo impulso o cuadratura, indicarían una velocidad de 50 para una revolución de un segundo cuando el intervalo se establecía en un segundo. In m

Se advierte a los usuarios que, comenzando con los módulos V2.00, si se utiliza un codificador tipo cuadratura para proporcionar entrada de cuenta y Contador de entrada de impulso/cuadratura 1 y 2, bits 9 ó 10, se establecen en 1, el módulo detectará todos los bordes. El resultado es cuatro veces el valor de la muestra de velocidad que se acumulará con una entrada equivalente de codificador de impulsos. En el ejemplo del párrafo anterior, la muestra de velocidad sería igual a 240.

La selección del tipo de codificador se establece usando Command 1, CONFIGURE (01XX), registro 4X+1, bits 9 ó 10 (la descripción detallada de Command 1 se proporciona en el Apéndice E de la *Guía de referencia de hardware de la serie de automatizaciones Quantum*, 840 USE 100 03).

Si los bits de selección de Encoder Type (tipo de codificador) se establecen en 0, cualquiera de los tipos de codificador producirá la muestra de velocidad igual que las versiones del módulo anteriores a la V02.00.

Para obtener información completa acerca de éste y otros módulos, sírvase solicitar una copia de la *Guía de referencia de hardware de la serie de automatizaciones Quantum*, 840 USE 100 03) a su distribuidor u oficina de ventas local.

Estados Unidos:  
Schneider Automation, Inc.  
One High Street  
North Andover, MA 01845  
Tel: (1) 508-774-0820  
Fax: (1) 508-975-9010

Francia:  
Schneider Automation S.A.  
245, Route des Lucioles - BP147  
F-06903 Sophia - Antipolis Cedex  
Tel: (33) 92 98 20 00  
Fax: (33) 93 85 37 15

Alemania:  
Schneider Automation GmbH  
Steinheimer Strasse 117  
D-63300 Seligenstadt  
Tel: (49) 6182 81-2560  
Fax: (49) 6182 81-3306