

**Cyrix-i 12/24-200**  
Intelligent battery combiner

**ENGLISH**

**No voltage loss**

The Cyrix-i 200 battery combiner is a microprocessor controlled heavy duty contactor that automatically connects batteries in parallel when one battery has reached a preset voltage (indicating that the battery is being charged), and disconnects when the voltage decreases below float level (indicating that one or both batteries are being discharged).

Cyrix battery combiners are an excellent replacement for diode isolators. The main advantage is that there is virtually no voltage loss so that the output voltage of alternators or battery chargers does not need to be increased.

**Prioritising the starter battery**

In a typical setup the alternator is directly connected to the starter battery. The accessory battery, and possibly also a bow thruster and other batteries are each connected to the starter battery by Cyrix battery combiners. When a Cyrix senses that the starter battery has reached it's connect voltage it will engage, to allow for parallel charging of the other batteries.

**Bidirectional voltage sensing**

The Cyrix senses the voltage of both connected batteries. It will therefore also engage if for example the accessory battery is being charged by a battery charger.

**Intelligent battery monitoring**

Four different connect/disconnect profiles can be selected to suit local requirements.

**12/24Volt auto ranging**

The Cyrix-i 12/24 will automatically adjust to a 12V or 24V system.

**Bicolor LED status indicator**

Red: contactor open  
Red/green: timer  
Green: contactor closed

**Microswitch for remote switch status monitoring**

**Installation (see figure below)**

1. The Cyrix can only be used in installations with a negative common.
2. Disconnect the minus of both batteries.
3. Place the Cyrix closest to the smallest battery (in general the starter battery).
4. Connect the plus of the batteries to the brass bolts of the Cyrix, (battery 1 and battery 2). Install a fuse in series (see fig). The fuse should be sized in accordance with the wire cross section used, but not exceed 200A.
5. Connect the common battery negative to "battery –" of the Cyrix and reconnect the minus of both batteries.
6. An emergency start push button can be wired to the "start assist" connection if required. The relay will engage during 30 seconds after the "start assist" has been momentarily connected to the battery plus. Alternatively, a parallel connect switch can be used to engage the relay as long as the switch remains closed.
7. An auxiliary micro switch is available for remote monitoring.

Model	Cyrix-i 12/24-200
Continuous current	200A
Peak current	2000A during 1 second
Input voltage 12/24V model	10-36VDC
Connect/disconnect profiles	See table
Over voltage disconnect	16V / 32 / 64V
Current consumption when open	4 mA
Emergency start	Yes, 30s
Microswitch for remote monitoring	Yes
Status indication	Bicolor LED

**Cyrix-i 12/24-200**  
Intelligente accuseparator

**NEDERLANDS**

**Geen spanningsverlies**

De Cyrix-i 200 bestaat uit een microprocessor gestuurd power relais dat accu's automatisch van elkaar loskoppelt wanneer de spanning daalt tot onder een bepaalde waarde (een teken dat de accu's niet geladen worden), en weer parallel schakelt wanneer de spanning over één van de accu's stijgt tot boven een bepaalde waarde (een teken dat de accu geladen wordt).

De Cyrix accuseparator is een uitstekend alternatief voor diode of FET laadstroom verdeelaars. Het spanningsverlies is namelijk praktisch nihil.

**Voorrang voor de startaccu**

De startaccu mag nooit leeg raken. Het is daarom gebruikelijk om de dynamo op de startaccu aan te sluiten. Andere accu's, zoals de accessoire accu, en (in een boot) mogelijk ook de boegschroef accu kunnen vervolgens met een Cyrix accuseparator op de startaccu aangesloten worden. De Cyrix accuseparator zorgt ervoor dat alle accu's parallel geschakeld worden zodra de spanning van de startaccu voldoende gestegen is.

**Bidirectioneel**

De Cyrix meet de spanning over alle twee de aangesloten accu's. De accu's zullen dus ook parallel geschakeld worden wanneer de accessoire accu geladen wordt, bijvoorbeeld met een acculader.

**Intelligente accuspanning bewaking om herhaald schakelen te voorkomen**

Er kunnen bovendien vier verschillende schakel profielen ingesteld worden.

**Twee modellen, geschikt voor 12V/24V accuspanning**

De Cyrix-i kiest automatisch de juiste systeem spanning.

**Twee kleuren LED voor status indicatie**

Rood: open  
Rood/groen: timer loopt  
Groen: gesloten

**Microswitch voor open/gesloten signalering op afstand**

**Installatie (zie schema)**

1. De Cyrix is alleen geschikt voor installaties met een negatieve massa.
2. Maak de min polen van beide accu's los.
3. Plaats de Cyrix dicht in de buurt van de kleinste accu (i.e. de startaccu).
4. Verbind de plus polen van de 2 accu's aan de bout aansluitingen van de Cyrix (battery 1 and battery 2). Installeer ook een serie zekering (zie fig). De waarde van de zekering moet afgestemd zijn op de gebruikte draaddoorsnede en mag niet meer dan 200A bedragen.
5. Verbind de min aansluiting "battery –" van de Cyrix en sluit de minnen van de accu's weer aan.
6. Noodstart drukknop. Indien pen "start assist" kort met de accu plus verbonden wordt zal het relais gedurende 30 seconden sluiten. Indien een schakelaar gebruikt wordt ipv een drukknop zal het relais gesloten blijven zolang de schakelaar gesloten is.
7. Gebruik indien gewenst de microswitch voor open/gesloten signalering op afstand

Model	Cyrix-i 12/24-200
Continu stroom	200A
Piek stroom	2000A gedurende 1 seconde
Ingangsspanning 12/24V model	10-36VDC
Schakel profielen	Zie tabel
Afschakelen bij overspanning	16V / 32 / 64V
Stroomverbruik (open)	4 mA
Start Assist	Ja, 30s
Microswitch voor status indicatie	Ja
Status indicatie op de Cyrix	Twee kleuren LED

### Four different connect/disconnect profiles

Profile 0 (default)			
Connect (V)*		Disconnect (V)*	
Less than 13V	Remains open	More than 12.8V	Remains closed
	Closes after		Opens after
13V	10min	12.8V	10 min
13.2V	5min	12.4V	5 min
13.4V	3 min	12.2V	1 min
13.6V	1 min	12V	20 sec
13.8V	4 sec	Less than 11V	Immediate

Profile 1			
Connect (V)*		Disconnect (V)*	
Less than 13.25V	Remains open	More than 12.75V	Remains closed
More than 13.25V	Closes after 30 sec	From 10.5V to 12.75V	Opens after 2 min
		Less than 10.5V	Immediate

Profile 2			
Connect (V)*		Disconnect (V)*	
Less than 13.2V	Remains open	More than 12.8V	Remains closed
More than 13.2V	Closes after 6 sec	From 10.5V to 12.8V	Opens after 30 sec
		Less than 10.5V	Immediate

Profile 3			
Connect (V)*		Disconnect (V)*	
Less than 13V	Remains open	More than 12.8V	Remains closed
	Closes after		Opens after
13V	10min	12.8V	30 min
13.2V	5min	12.4V	12 min
13.4V	3 min	12.2V	2 min
13.6V	1 min	12V	1 min
		11.8V	10 sec
13.8V	4 sec	Less than 10.5V	Immediate

### Vier verschillende schakel profielen

Profiel 0 (default)			
Verbinden (V)*		Verbreken (V)*	
Minder dan 13V	Blijft open	Meer dan 12,8V	Blijft gesloten
	Sluit na		Opent na
13V	10min	12,8V	10 min
13,2V	5min	12,4V	5 min
13,4V	3 min	12,2V	1 min
13,6V	1 min	12V	20 sec
13,8	4 sec	Minder dan 11V	Meteen

Profiel 1			
Verbinden (V)*		Verbreken (V)*	
Minder dan 13,25V	Blijft open	Meer dan 12,75V	Blijft gesloten
Meer dan 13,25V	Sluit na 30 sec	Van 10,5V tot 12,75V	Opent na 2 min
		Minder dan 10,5V	Meteen

Profiel 2			
Verbinden (V)*		Verbreken (V)*	
Minder dan 13,2V	Blijft open	Meer dan 12,8V	Blijft gesloten
Meer dan 13,2V	Sluit na 6 sec	Van 10,5V tot 12,8V	Opent na 30 sec
		Minder dan 10,5V	Meteen

Profiel 3			
Verbinden (V)*		Verbreken (V)*	
Minder dan 13V	Blijft open	Meer dan 12,8V	Blijft gesloten
	Sluit na		Opent na
13V	10min	12,8V	30 min
13,2V	5min	12,4V	12 min
13,4V	3 min	12,2V	2 min
13,6V	1 min	12V	1 min
		11,8V	10 sec
13,8V	4 sec	Minder dan 10,5V	Meteen

#### Notes

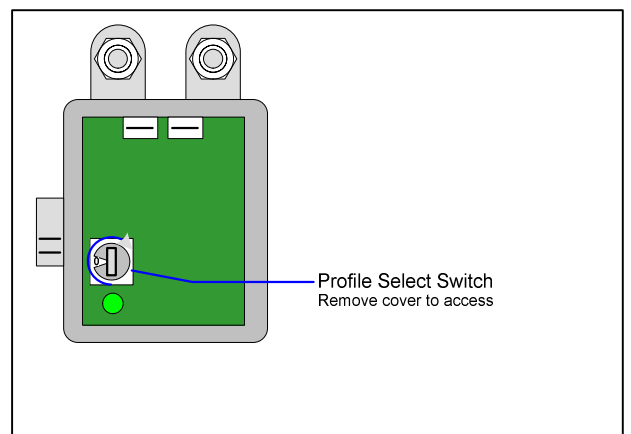
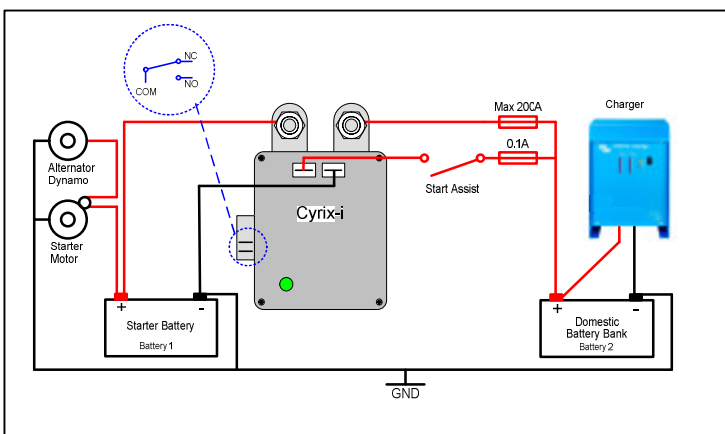
1. After connecting 3 times, the minimum time to reconnect is 1 minute (to prevent "rattling")
2. The Cyrix will not connect if the voltage on one of the battery connections is less than 2V\*. (to prevent unexpected switching during installation)
3. The Cyrix will always connect if the **start assist** is activated, as long as the voltage on one of the battery connections is sufficient to operate the Cyrix (approximately 10V\*).

\* Multiply voltage x2 for 24V systems

#### Opmerkingen

1. Na 3x inschakelen duurt het minstens 1 minuut tot de volgende inschakel poging.
2. De Cyrix schakelt niet in als de op één van de accu aansluitingen de spanning minder dan 2V\* is
3. De Cyrix schakelt altijd in als de **start assist** geactiveerd wordt, tenzij op beide accu aansluitingen de spanning lager is dan ca. 10V\*.

\* Vermenigvuldig de aangegeven spanningen met 2 voor 24V systemen.



Revision : Rev 02  
Date : 14-10-2008