



# Speicherprogrammierbare ControlNet-Steuerungen PLC-5

(Bestell-Nr. 1785-L20C15, -L40C15, -L80C15)

Serie E, Revision B

## Einführung

Verwenden Sie diese Release Note mit den folgenden Prozessoren PLC-5®:

Prozessor	Serie	Revision
PLC-5/20C™ PLC-5/40C™ PLC-5/80C™	E	B

Informationen:	Siehe Seite:
Neue in dieser Version unterstützte Leistungsmerkmale <ul style="list-style-type: none"><li>• PID-Befehlserweiterungen</li><li>• 230 kBit/s Betrieb auf Data Highway</li><li>• Unterstützung von 2000 Programmfiles</li><li>• ControlNet</li></ul>	2
Verwendung dieser Version	7

## Neue Leistungsmerkmale

Diese Firmware-Revision unterstützt die folgenden Leistungsmerkmale:

- PID-Erweiterungen
- 230 kBit/s Betrieb auf Data-Highway-Kanal 1A oder -Kanal 1B
- 2000 Programmfiles
- Neue Bestellnummern für die ControlNet-Prozessoren, Phase 1.5
- Mehrere Prozessoren können E/A im selben Verbund steuern
- Erhöhte Anzahl der maximalen E/A-Belegungseinträge in der E/A-Belegungstabelle
- Erhöhte Anzahl und Größe der Dateneingangsfiles (DIF) und Datenausgangsfiles (DOF)
- Abbildung diskreter und nicht-diskreter Daten auf E/A-Abbilder oder DIF/DOF-Files
- Identische Belegung von 1771 und 1794 E/A
- Erhöhte maximale Datengröße und maximale Anzahl der geplanten Peer-to-Peer-Belegungseinträge
- Neue 1794 Lese- und Schreibbefehlstypen für den CIO-Befehl
- Verwendung der Funktion "Process Control Sample Complete"
- Aktualisierte Fehlercodes für E/A-Belegungstabelle, ControlNet-MSG-Befehl und CIO-Befehl

## Verwendung der erweiterten Forcierung

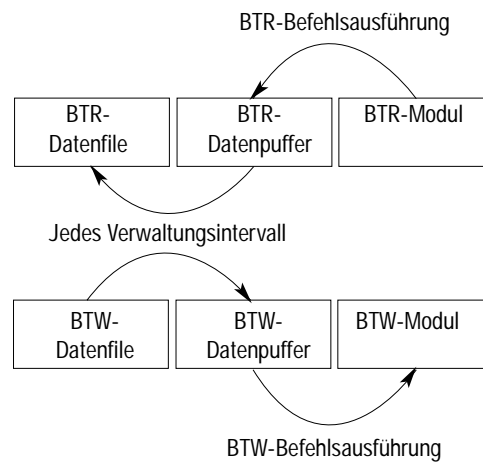
Mit den Prozessoren PLC-5, Serie E, Revision B, können Sie insgesamt 1024 Blocktransferdatenworte forcieren. Diese Worte können entweder vom Integer-, Binär-, ASCII- oder HEX/BCD-Datentyp sein.

Zum Verwenden der erweiterten Forcierungsfunktion wählen Sie die Blocktransferfiles, die zu forcierende Worte oder Bits enthalten. Sie verwenden Ihre Programmiersoftware dann zur Eingabe dieser Daten zusammen mit den zugehörigen Forcierungswerten in die erweiterte Forcierungs-Konfigurationstabelle. Nachdem Sie diese Daten eingegeben haben, können Sie alle Daten, die Sie über Blocktransferbefehle senden oder empfangen, forcieren.

Die erweiterte Forcierung kann mit den folgenden Blocktransferbefehlen verwendet werden:

- Blocktransfer-Lesebefehl (BTR)
- Blocktransfer-Schreibbefehl (BTW)
- 1771 Lesebefehlstyp des CIO-Befehls
- 1771 Schreibbefehlstyp des CIO-Befehls

Sie programmieren Blocktransferbefehle auf die gleiche Weise, unabhängig davon, ob Sie den Datenfile in der erweiterten Forcierungs-Konfigurationstabelle konfigurieren. Die folgende Abbildung zeigt die Aktualisierung der Blocktransfer-Datentafelfiles während der Verwaltung.



Für weitere Informationen über die Verwendung der erweiterten Forcierung füllen Sie die Benutzerhandbuch-Anforderungskarte, die Sie mit diesem Dokument erhalten haben, aus und senden sie an uns zurück. Zum Lieferumfang des Benutzerhandbuchs gehört eine Dokumentations-Aktualisierung, Publikationsnummer 1785-6.5.12-DU1DE, welche die erweiterte Forcierung beschreibt.

### Verwendung des seriellen Anschlusses im Master-Modus

Diese Version der Prozessoren PLC-5 bietet die folgenden Erweiterungen bei der Verwendung des seriellen Anschlusses im Master-Modus auf Kanal 0.

- Abfragen inaktiver Prioritätsstationen
- Statusüberwachung

### **Abfragen inaktiver Prioritätsstationen**

Über das Kanalkonfigurationsmerkmal Ihrer Programmiersoftware können Sie nun eine oder alle der inaktiven Prioritätsstationen im Master-Modus auf Kanal 0 abfragen. In früheren Versionen konnten Sie nicht wählen, welche Stationen abgefragt werden sollen, und es konnte nur eine inaktive Prioritätsstation während jeder Abfragesequenz abgefragt werden. Die Abfrage einer inaktiven Prioritätsstation während jeder Abfragesequenz entspricht der Standardeinstellung.

Wenn Sie den Kanal für die Abfrage aller inaktiven Stationen konfigurieren, werden Sie sofort darauf aufmerksam gemacht, wenn eine inaktive Station aktiv wird; Sie müssen nicht erst auf den Abschluß aller anderen Abfragesequenzen warten. Wenn Sie jedoch die Abfrage aller inaktiven Stationen wählen, kann dies zu einer Verlangsamung der Kanalleistung führen. Planen Sie Ihr Abfrageschema gemäß den jeweiligen Bedürfnissen.

### **Statusüberwachung**

Diese Version modifiziert zwei Statusanzeigen, die in zum Master-Modus auf Kanal 0 gehörigen Datentafelfiles gespeichert werden.

- Aktiver Stationsfile  
Befindet sich die Station nicht in der Abfrageliste, ist das aktive Netzknoten-Bit 0. Befand sich zuvor eine Station nicht in der Abfrageliste, war das aktive Netzknoten-Bit gesetzt.
- Wort "Current Station Being Polled" im Abfrage-Netzknotenfile  
Wenn aktive oder inaktive Stationen abgefragt werden, wird das Wort "Current Station Being Polled" im Abfrage-Netzknotenfile aktualisiert. Zuvor wurde dieses Wort nur dann aktualisiert, wenn eine aktive Station abgefragt wurde.

### **Neue Bestellnummern für die ControlNet-Prozessoren, Phase 1.5**

Um die ControlNet-Prozessoren, Phase 1.5, von Prozessoren früherer Phasen zu unterscheiden, wurden neue Bestellnummern für jeden der ControlNet-Prozessoren, Phase 1.5, erstellt: 1785-L20C15, 1785-L40C15 und 1785-L80C15.



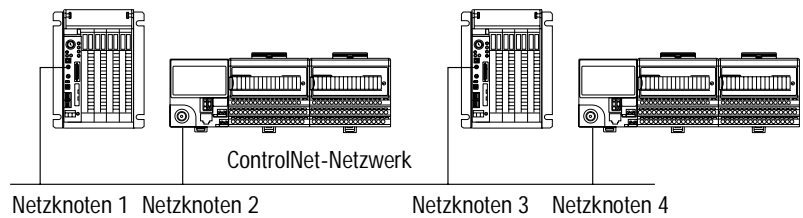
**ACHTUNG:** Sie können Produkte der Phase 1.5 und früherer Phasen nicht gemeinsam im selben ControlNet-Netzwerk verwenden.

---

### Mehrere Prozessoren können E/A im selben ControlNet-Verbund steuern

Bei den ControlNet-Prozessoren PLC-5, Phase 1.5, kann ein Prozessor an einer gültigen Netzknotenadresse alle Ausgänge eines bestimmten E/A-Racks steuern. In der folgenden Abbildung kann der Prozessor an Netzknoten 1 die Ausgänge von Netzknoten 2 steuern, während der Prozessor an Netzknoten 3 die Ausgänge von Netzknoten 4 steuert.

Darüber hinaus kann ein Prozessor an einer gültigen Netzknotenadresse Eingängen aus einem beliebigen E/A-Rack "zuhören". Mehrere Prozessoren oder andere Scannergeräte können diese Eingänge gemeinsam nutzen. In der folgenden Abbildung kann Netzknoten 1 den Eingängen aus Netzknoten 4 "zuhören", obwohl Netzknoten 1 nicht die Ausgänge von Netzknoten 4 steuert.



30180-M

### Erhöhte Anzahl der maximalen E/A-Belegungseinträge in der E/A-Belegungstabelle

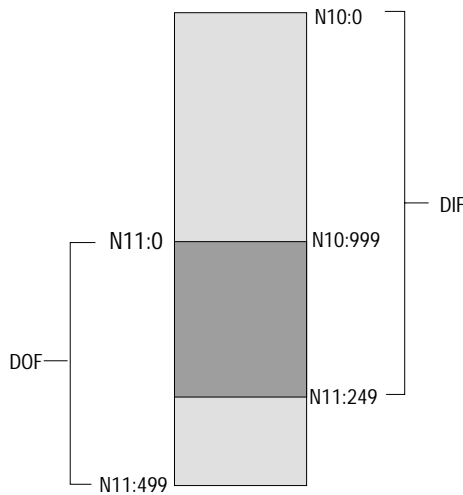
Mit den ControlNet-Prozessoren, Phase 1.5, können Sie mehr E/A-Belegungseinträge in die E/A-Belegungstabelle eingeben als bei früheren Versionen. Dank dieser Erweiterung können Sie mit mehr ControlNet-Adaptern und nicht-diskreten Modulen kommunizieren als bei Phase 1.0.

Bei den Prozessoren der Phase 1.0 war die E/A-Belegungstabelle jedes Prozessors auf 64 Belegungseinträge begrenzt. Bei den Prozessoren der Phase 1.5 können Sie mehr E/A-Belegungseinträge eingeben (siehe nachstehende Tabelle).

Prozessor:	Anzahl der Belegungen:	Anzahl der DIF-Files:	Anzahl der DIF-Worte:	Anzahl der DOF-Files:	Anzahl der DOF-Worte:
PLC-5/20C	64	2	2000	2	2000
PLC-5/40C	96	3	3000	3	3000
PLC-5/80C	128	4	4000	4	4000

## Erhöhte Anzahl und Größe der DIF- und DOF-Files

Außer dem Erhöhen der Anzahl möglicher E/A-Belegungseinträge erhöht Phase 1.5 auch Anzahl und Größe der DIF- und DOF-Files. Mit dieser Erweiterung können Sie mehr ControlNet-E/A belegen wie mit Phase 1.0.



Mit Phase 1.0 waren Sie auf einen DIF-File mit 1000 Worten und einen DOF-File mit 1000 Worten begrenzt. Mit Phase 1.5 können Sie DIF- und DOF-Files wie in der vorangegangenen Tabelle angeben.

DIF- und DOF-Files können sich überlappen (siehe Abbildung), so daß Eingänge aus einem Gerät als Ausgänge an ein anderes Gerät verwendet werden können. Als Ergebnis dieser Überlappung ist keine Strompfadlogik zum Senden der Eingänge aus einem ControlNet-Adapter an die Ausgänge eines anderen ControlNet-Adapters erforderlich.

Enthält entweder der DIF- oder der DOF-File mehr als 1000 Worte, umfaßt der jeweilige File mehrere physikalische Files. Die physikalischen Files, aus denen der DIF- oder der DOF-File besteht, müssen lückenlos sein.

## Abbildung diskreter und nicht-diskreter Daten auf E/A-Abbilder oder DIF/DOF-Files

Mit der Phase 1.5 können Sie sowohl diskrete als auch nicht-diskrete Daten auf ein E/A-Abbild oder einen DIF- bzw. DOF-File abbilden.

## Flex (1794) I/O-Belegung ist mit der 1771 E/A-Belegung identisch

Mit der Phase 1.5 können Sie Flex I/O auf die gleiche Weise belegen wie 1771 E/A; Sie erstellen einen Belegungseintrag je diskretes Datenrack und einen Belegungseintrag je nicht-diskretes Modul.

Darüber hinaus kann ein ControlNet-Prozessor PLC-5, Phase 1.5, das diskrete Rack steuern, während andere ControlNet-Prozessoren PLC-5 die nicht-diskreten Module in diesem Rack steuern.

### **Peer-to-Peer-Kommunikation zwischen Prozessoren**

Mit der Phase 1.5 kann ein Prozessor an einer gültigen Netzknotenadresse eine geplante Nachricht an einen anderen Prozessor im Netzwerk einleiten. Darüber hinaus können mehrere Prozessoren PLC-5 der geplanten Nachricht "zuhören".

### **Erhöhte maximale Datengröße und maximale Anzahl der geplanten Peer-to-Peer-Belegungseinträge**

Die Phase 1.5 erhöht die maximale Nachrichtengröße von 64 Worte auf 240 Worte. Sie erhöht zudem die maximale Anzahl der geplanten Peer-to-Peer-Belegungseinträge in der E/A-Belegungstabelle auf die maximale Anzahl der E/A-Belegungen für den jeweiligen Prozessor.

### **Neue Flex (1794) Lese- und Schreibbefehlstypen für den CIO-Befehl**

Die ControlNet-Phase 1.5 fügte dem CIO-Befehl 1794 Lese- und 1794 Schreibbefehlstypen hinzu.

### **Verwendung der Funktion "Process Control Sample Complete"**

"Process Control Sample Complete" ist eine Funktion, die bei aktivierter einzelner Verbindung bewirkt, daß der Prozessor ein Bit im entsprechenden ControlNet-E/A-Statusfile setzt, um Sie zu informieren, wenn neue Daten empfangen werden. "Process Control Sample Complete" wird von den folgenden Verbindungstypen unterstützt:

- Analoge 1771
- Analoge 1794
- Geplante Nachricht empfangen

### **Verwendung dieser Version**

Beachten Sie die folgenden Richtlinien und Hinweise bei der Verwendung dieser Version.

## Durchführen von Blocktransfers auf dem erweiterten zentralen E/A-Kanal

Auf dem erweiterten zentralen E/A-Kanal überprüfen Blocktransfers nur zu Beginn des Blocktransfers, ob das Timeout-Bit im Blocktransfer-Steuerfile gesetzt ist. Wenn Sie das Timeout-Bit setzen, während Blocktransfers auf dem erweiterten zentralen E/A-Kanal durchgeführt werden, berichtet der Prozessor erst nach Ablauf des standardmäßigen 4-Sekunden-Timeout-Intervalls einen Fehler.

## Konfigurieren einer Kanal-Baudrate von 230,4 kBit/s

Wenn Sie die Baudrate eines DH+® oder Remote-I/O-Kanals für 230,4 kBit/s auf einem Prozessor PLC-5/40C (oder größer) konfigurieren, empfehlen wir, daß Sie Kanal 2 für eine bessere Gesamtsystemleistung verwenden.



Rockwell Automation vereint führende Marken der industriellen Automation und hilft seinen Kunden, den größtmöglichen Gewinn aus ihren Investitionen zu ziehen. Wir bieten ein umfassendes Sortiment an leicht integrierbaren Produkten. Unsere Produkte werden durch Kundendienstmitarbeiter vor Ort und weltweit, über ein globales Netzwerk von Systemanbietern und die Forschungs- und Entwicklungszentren von Rockwell umfassend unterstützt.



### Weltweite Niederlassungen.

Ägypten • Argentinien • Australien • Bahrain • Belgien • Bolivien • Brasilien • Bulgarien • Chile • Costa Rica • Dänemark • Deutschland • Dominikanische Republik • Ecuador  
 El Salvador • Finnland • Frankreich • Ghana • Griechenland • Großbritannien • Guatemala • Honduras • Hongkong • Indien • Indonesien • Irland • Island • Israel • Italien  
 Jamaika • Japan • Jordanien • Kanada • Kenia • Kolumbien • Kroatien • Kuwait • Libanon • Macao • Malaysia • Malta • Marokko • Mauritius • Mexiko • Niederlande  
 Neuseeland • Nigeria • Norwegen • Österreich • Oman • Pakistan • Panama • Peru • Philippinen • Polen • Portugal • Puerto Rico • Qatar • Republik Südafrika • Rumänien  
 Rußland • Saudi-Arabien • Schweden • Schweiz • Simbabwe • Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien • Südkorea • Taiwan • Thailand • Trinidad • Tschechien • Türkei  
 Tunesien • Ungarn • Uruguay • Venezuela • Vereinigte Arabische Emirate • Vereinigte Staaten • Vietnam • Volksrepublik China • Zypern

Rockwell Automation weltweite Hauptverwaltung, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

Rockwell Automation Hauptverwaltung Europa, Avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Brüssel, Belgien, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Rockwell Automation Hauptverwaltung Deutschland, Düsseldorfberger Straße 15, 42781 Haan-Gruiten, Tel: (49) 2104 9600, Fax: (49) 2104 960121

Rockwell Automation Verkaufszentrum Schweiz, Hintermattlistraße 3, 5506 Mägenwil, Tel: (41) 62 889 77 77, Fax: (41) 62 889 77 66

Rockwell Automation Hauptverwaltung Österreich, Bäckermühlweg 1, 4030 Linz, Tel: (43) (732) 38 909 0, Fax: (43) (732) 38 909 61