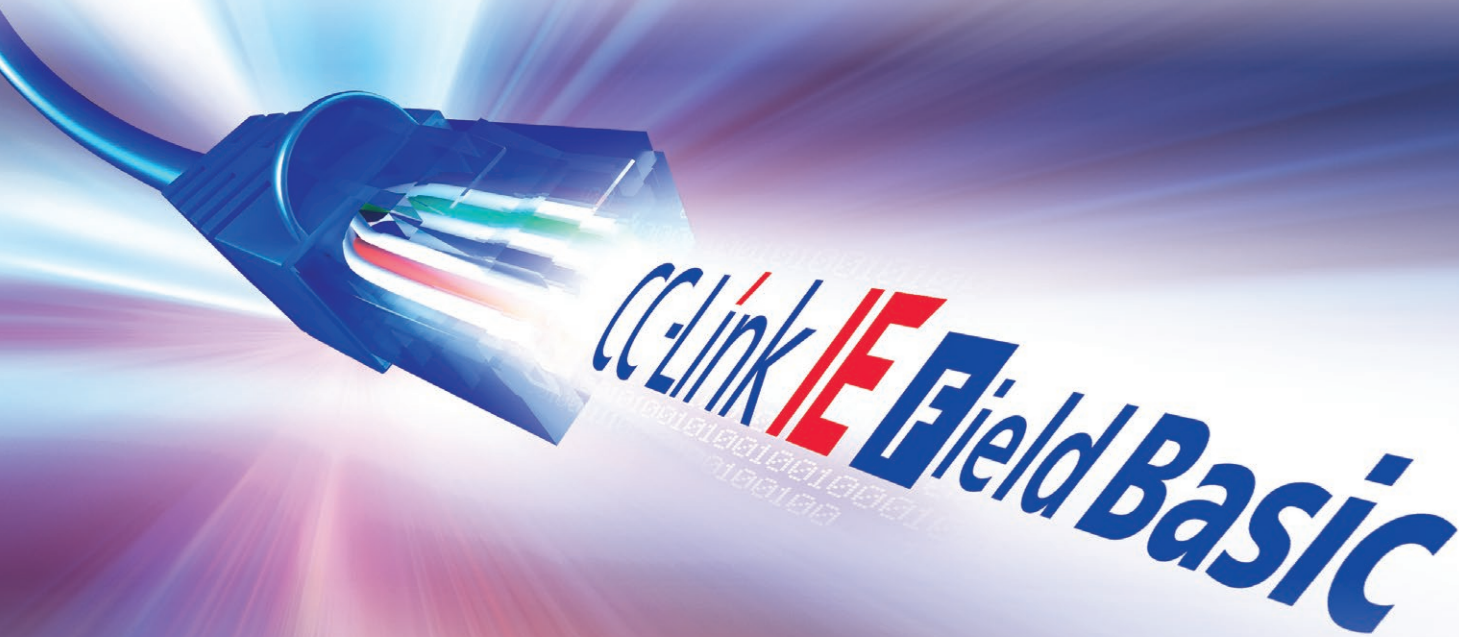


NEU

CC-Link IE Field Basic



- **Erweiterung der CC-Link IE-Kompatibilität auf 100-MBit-Ethernet**
- **Erfordert nur Software-Entwicklung**
- **Kompatibel zu TCP/IP & UDP/IP**



CC-Link
CC-Link **IE**

Erweiterung der CC-Link IE- Kompatibilität auf 100-MBit-Ethernet

Der Basic Mode

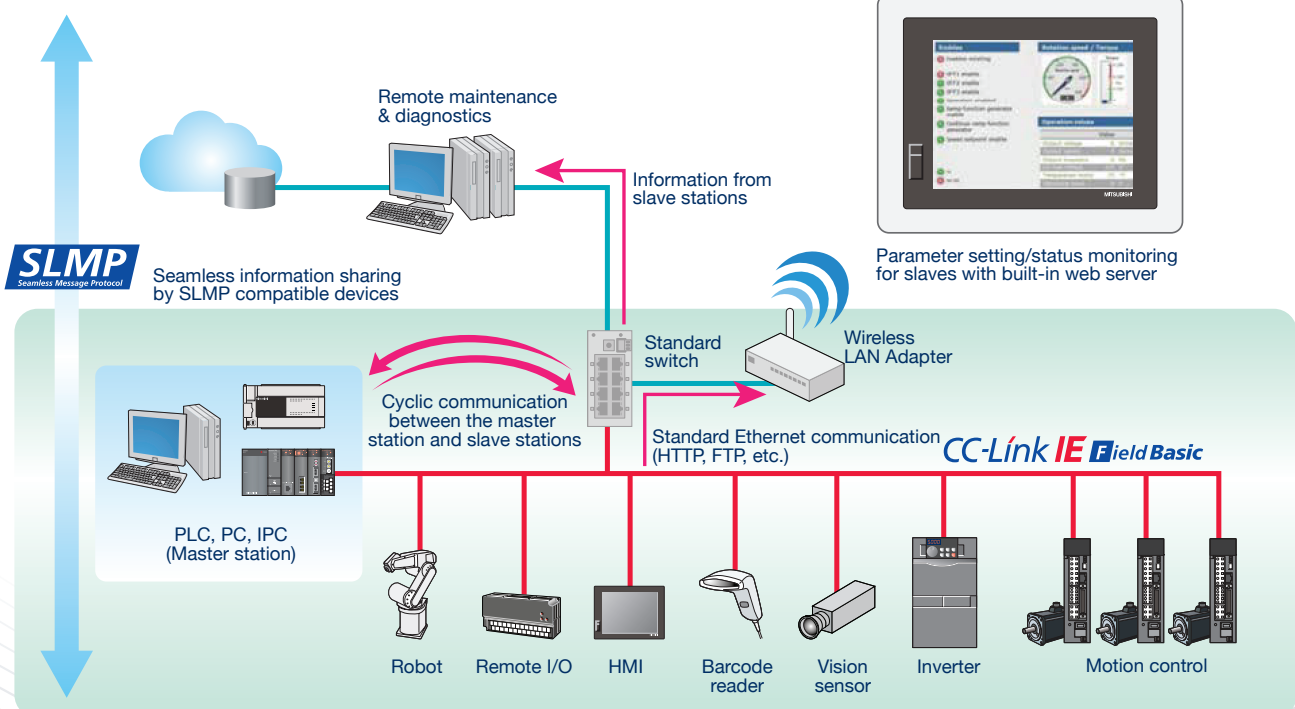
CC-Link IE Field Basic (oder kurz „Basic Mode“) ist das neue Mitglied in der Familie der offenen Netzwerktechnologie CC-Link IE. Es erleichtert den Geräteanbietern die Implementierung der CC-Link IE-Kompatibilität für jedes beliebige Produkt mit einem 100-MBit-Ethernet-Port. Der Basic Mode kann ganz einfach softwaremäßig in die Geräte oder Master-Steuerungen implementiert werden, um so die Kompatibilität von bestehenden Produkten zu erzielen. Änderungen an der Hardware müssen dafür nicht vorgenommen werden. Entwicklungsdauer und Entwicklungskosten werden somit signifikant reduziert. CC-Link IE war das erste, und ist immer noch das einzige offene industrielle Ethernet-Protokoll mit Gigabit-Geschwindigkeit und hoher Bandbreite für datenkritische Echtzeit-Applikationen.

Als solches ist es das bevorzugte Protokoll für Unternehmen, die ihre Produktivität optimieren und Abläufe zukunftssicher gestalten wollen, und gleichzeitig für die steigende Datenübertragung in Produktionsumgebungen der Industrie 4.0 vorbereitet sein möchten. Die Vorteile der Gigabit-Leistung greifen aber auch bei Produkten und Applikationen niedrigerer Ebenen. Aus diesem Grund hat die CLPA den Basic Mode entwickelt, der sich in jedes bestehende 100-MBit-Gerät implementieren lässt. Darüber hinaus lässt sich der Basic Mode nahtlos mit bestehender Ethernet-Technologie verbinden (einschließlich Switches, Kabel, Stecker und drahtloser Systeme), weil es kompatibel mit TCP/IP & UDP/IP ist. Die Master-Steuerung des Netzwerkes ist dabei ebenfalls softwarebasiert. So kann jeder Industrie-PC oder jede andere Steuerung mit Ethernet ohne

viel Aufwand zum Steuern eines Basic Mode-Netzwerkes verwendet werden. Besondere Interface-Karten, Treiberentwicklung oder andere Zusatzarbeiten sind dafür nicht erforderlich.

Produktentwicklung

Grundsätzlich ist jedes Produkt mit einem 100-MBit-Ethernet-Port für die Basic Mode-Funktionalität geeignet. Die CLPA bietet einen C-Sprache-basierenden Beispiel-Code in Verbindung mit Entwicklungsrichtlinien an, der verdeutlicht, wie die Implementierung ausgeführt werden sollte. Da der Code auch Winsock (Windows API Socket) verwendet, ist die Übertragung in andere Umgebungen unkompliziert.





Stack-Konfiguration

Um die für die Konfiguration eines Netzwerks erforderlichen Dateien erstellen können, steht ein Entwicklungs-Tool CSP+ (Geräteprofil) zur Verfügung. Außerdem ist ein halbautomatisches Tool für die Konformitätsprüfung verfügbar, um alle Funktionen eines Geräts für einen korrekten Betrieb zu testen.

Funktionsweise?

Für den Aufbau eines Basic Mode-Netzwerks wird eine Master-Steuerung und eine bestimmte Anzahl von Slave-Stationen benötigt. Jedem Gerät wird der Basic Mode-Netzwerkbetrieb nur als Software implementiert. Dies gilt für die Slave-Geräte genauso wie für die Master-Steuerung. So lässt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Master-Typen entwickeln – ein Industrie-PC, eine SPS, ein integriertes Board oder andere Arten von Systemen. Alle Geräte kommunizieren über einen zyklischen (synchronen) Datenaustausch, so dass Netzwerk-Updates innerhalb eines festen Zeitplans erfolgen. Eine große Anzahl verschiedener Geräte, wie zum Beispiel E/As, HMIs, Roboter, optische Systeme, Barcodescanner, Umrichter und Servoantriebe, können so für eine umfassende Automatisierungslösung die Basic Mode-Unterstützung adaptieren und für E/A- und Motion Control eingesetzt werden. Dabei wird die konventionelle Ethernet-Infrastruktur für den Aufbau des Netzwerks verwendet, so dass alle vorhandenen Switche, Kabel und Wireless LAN-Adapter weiter verwendet werden können. Außerdem kann ein Basic Mode-Netzwerk über einen Gateway-Adapter auch mit einem Gigabit-CC-Link IE Field-Netzwerk verbunden werden.

Die Vorteile

Der Basic Mode bietet jetzt allen Geräteherstellern, die sich für die Unterstützung des CC-Link IE interessieren, die Möglichkeit zur Entwicklung von Produkten für dieses Netzwerk auf Basis ihrer 100-MBit-Geräte, einfach durch Software-Entwicklung. So kann jetzt ein noch umfangreicheres Angebot von Geräten entwickelt werden, um Maschinenbauern und Endanwendern eine immer weiter zunehmende Wahlfreiheit und Anwendungsflexibilität bieten zu können. Auch erlaubt es die Entwicklung eines unterschiedlichen Portfolios an Produkten – im Gigabit-Bereich für Hochleistungsapplikationen, und im 100-MBit-Bereich für Applikationen mit weniger hohen Anforderungen.

Industrielle Unterstützung

Die CLPA hat bereits zahlreiche führende Gerätehersteller in der

Industrie für die Unterstützung des Basic Mode gewonnen. Zur Zeit planen Balluff, CKD, Hilscher, IDEC, Mitsubishi Electric, Molex, Phoenix Contact, Renesas Electronics und andere die Entwicklung von entsprechenden Produkten. Wir gehen davon aus, dass in naher Zukunft weitere Interessenten folgen werden.

Basic Mode kontra SLMP

Die CLPA bietet auch eine zum Basic Mode komplementäre Technologie an. Auch das SLMP (Seamless Message Protocol) erlaubt die einfache Adaption der CC-Link IE-Netzwerkunterstützung für ein Gerät über eine Software-Entwicklung. Der grundlegende Unterschied ist, das SLMP für eine individuelle, transiente (asynchrone) Verbindungen zwischen einer Master-Steuerung und einem Gerät gedacht ist, und dem gegenüber der Basic Mode für den Aufbau eines Netzwerks gedacht ist, in dem die Geräte alle zyklisch (synchron) miteinander kommunizieren.

Technische Daten

Kommunikationsgeschwindigkeit	100 MBit/s	
Implementierung	Software	
Netzwerktopologie	Stern	
Ethernet-Kabel	Cat. 5E oder besser	
Max. Anzahl Stationen pro Netzwerk	64	
Zyklische Übertragung	Wird unterstützt	
Max. Anzahl Link-Operanden pro Netzwerk	RX, RY	8192 Bit
	RW _r , RW _w	4096 Worte
Maximale Anzahl Link-Operanden pro Station (max. 4 Stationen belegt)	RX, RY	512 Bit
	RW _r , RW _w	256 Worte
TCP/IP & UDP/IP	Kompatibel	

Steigen Sie beim Basic Mode mit ein!

Die CLPA macht es Ihnen einfach – Beginnen Sie noch heute mit der Entwicklung für den Basic Mode.

Wir können Ihnen eine ganze Fülle von Ressourcen zur Produktentwicklung für den Basic Mode anbieten:

Technische Daten Verstehen Sie die Schlüsseltechnologien des Basic Mode und wie sie zu Ihrem Design passen. Für alle registrierten Partner *kostenlos* verfügbar.

Beispiel-Code & Entwicklungsrichtlinien Um Ihren Entwicklungsaufwand zu verringern, bietet die CLPA dokumentierten Beispiel-Code und Entwicklungsrichtlinien, *kostenlos*, für eine kürzere Markteinführungszeit.

Spezifikationen der Konformitätsprüfung Die Konformitätsprüfung maximiert die Kundenzufriedenheit. Die Prüfungsspezifikationen für Master- und Slave-Geräte sind verfügbar.

Selbst-Zertifizierungs-Tool Software-basierende, *kostenlose* Selbst-Zertifizierung.

Offizielle Zertifizierung Sie erhalten die offizielle Geräte-zertifizierung durch die CLPA für € 500,00.

Vorteile der offiziellen Zertifizierung Profitieren Sie von der weltweiten Produktexposition in den offiziellen CLPA-Produktkatalogen (online und gedruckt). Erhalten Sie Zugang zur den globalen Promotion-Aktivitäten der CLPA, einschließlich Messen, Seminare, Webinare, soziale Medien, Publikationen, gemeinsame Unterstützung und ähnliche Maßnahmen. Kontaktieren Sie uns per E-Mail über partners@clpa-europe.com und erfahren Sie mehr.

Der Zugang zu oben beschriebenen Optionen erfordert die reguläre Mitgliedschaft (EUR 1.000,00 pro Jahr). Der Zugang zu den technischen Spezifikationen erfordert die registrierte Mitgliedschaft (kostenlos). Zur Qualifizierung für eine kostenlose offizielle Zertifizierung muss ein reguläres Mitglied seine Produktentwicklung innerhalb von sechs Monaten ab Ende der Angebotsdauer abschließen. Änderungen der technischen Angaben und Bedingungen vorbehalten.

Sonderangebot!

Zur Einführung des Basic Mode bietet die CLPA eine **kostenlose offizielle Zertifizierung (im Wert von € 500) an. Gültig bis 31. Oktober 2017.**

Die folgenden führenden CLPA-Partner planen bereiten die initiale Unterstützung des Basic Mode:



CC-Link Partner Association - Europe | Tel: +49 2102 486 7988
email: partners@clpa-europe.com | www.clpa-europe.com