



GW

www.ama-systems.com

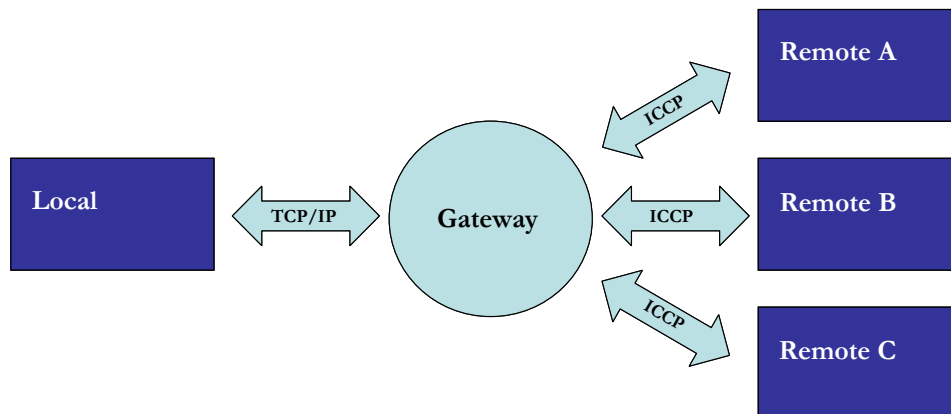
AMA-ICCP-TCP-GW Gateway zwischen ICCP und TCP/IP

Datenblatt

Juni 2010

1. Einsatzbereich der AMA-ICCP-Gateway-Kopplungen

Das Gateway **AMA-ICCP-TCP-GW** bietet die Möglichkeit, entfernte Leitsysteme über ICCP (TASE.2, IEC 60870-6) mit dem lokalen SCADA-System zu verbinden. Die Anbindung des Gateways an das lokale SCADA-System erfolgt dabei über die dort vorhandene offene TCP/IP-Schnittstelle.



Hohe Verfügbarkeit wird gewöhnlich durch redundante SCADA-Systeme sichergestellt. Eine gleich hohe Verfügbarkeit für die ICCP-Verbindungen kann durch die Verwendung der redundanten Gateway-Version **AMA-ICCP-TCP-GW-2R** erreicht werden.

Das AMA-ICCP-TCP-Gateway bietet die universelle Lösung für die Datenkommunikation über ICCP an. Da die vom bereits existierenden Leitsystem definierten Anforderungen von Fall zu Fall verschieden sind, bietet das Gateway die volle Flexibilität bezüglich des lokalen Datenformats. Der Anwender kann die benötigten Anpassungen ohne fremde Hilfe durchführen.

2. Funktionsbeschreibung

- Das AMA-Gateway 'übersetzt' die Daten des lokalen Systems in das ICCP-Format und umgekehrt.
- Das AMA-Gateway kommuniziert mit den entfernten ICCP-Stationen über je zwei Links: über den einen Link als Server, über den anderen als Client. Wahlweise kann das Gateway auch über je einen bidirektionalen Link mit den entfernten ICCP-Stationen kommunizieren. Sind die entfernten ICCP-Stationen redundant ausgelegt, dann verdoppelt sich die Anzahl der benötigten Links.
- Bei redundanter Auslegung des lokalen Systems ist jedes Gateway mit jeder Instanz des SCADA-Systems verbunden. Die beiden Gateways kontrollieren sich gegenseitig mit Hilfe eines 'alive check'-Signals.
- Das AMA-Gateway überwacht die ICCP-Links mit Hilfe eines 'ICCP-Vitality'-Monitors. Falls eine Verbindung unterbrochen wird, fährt der entsprechende Link herunter und steht bereit für eine Wiederaufnahme der Verbindung. Das lokale System wird über die Unterbrechung der Verbindung durch eine geänderte 'quality flag' der diesem Link zugeordneten Daten informiert.
- Unterstützte ICCP-Konformitätsblöcke: 1/2 ('variables and conditions monitoring'); 4 ('information messages'); 5 ('device control'); 8 ('transfer accounts').

- Die Anbindung an das SCADA-System erfolgt unter Verwendung eines proprietären Protokolls über TCP/IP. Die C++-Quelltext-Bibliothek der Implementierung dieser Schnittstelle wird mitgeliefert. Diese Bibliothek kann modifiziert werden, um anwenderspezifische 'Mapping'-Funktionen zu erhalten.
- Das AMA-Gateway ist als eine typische Serveranwendung konzipiert, die ohne äußere Eingriffe läuft. Es bietet aber auch eine graphische Benutzeroberfläche (s. Abb. 1), die für Test- oder Kontrollzwecke und zur Problemanalyse verwendet werden kann. Daneben ist das Protokollieren in eine Datei möglich.
- Ein zusätzlich mitgeliefertes Testprogramm kann zur Simulation der lokalen Anwendung verwendet werden (s. Abb. 2).

3. Konfiguration des Gateways

Die Konfiguration des AMA-Gateways erfolgt in Textdateien (ASCII-Format):

- ICCP_Config.cfg: Die Konfigurationsdatei des Gateways. In dieser Datei werden der TCP-Link und die ICCP-Links konfiguriert, im Falle einer redundanten Auslegung ebenso die redundanten Links. Außerdem werden alle ICCP-spezifischen Objekte, wie AR-Namen, 'Transfer Accounts', 'Device Controls' etc. hier konfiguriert. Daneben können auch die Daten in dieser Datei definiert werden. Der Anwender kann diese aber auch in 2 getrennten Dateien bereitstellen: HostSnk.cfg und HostSrc.cfg.
- HostSnk.cfg: Enthält die Definitionen der Variablen der entfernten ICCP-Stationen.
- HostSrc.cfg: Enthält die Definitionen der Variablen des lokalen SCADA-Systems.

Daneben müssen nur noch zwei weitere Dateien an die vorliegenden Gegebenheiten angepasst werden:

- osill2.cfg: Zur Kommunikation über die ICCP-Links wird der OSI-Kommunikationsstack verwendet. In dieser Datei erfolgt die Konfiguration des OSI-Stacks.
- gtw_log.cfg: In dieser Datei werden verschiedene Einstellungen für das Protokollieren ('Logging') konfiguriert. Durch Ein- bzw. Ausschalten der dort definierten Makros kann der Anwender den Umfang des vom AMA-Gateway durchzuführenden Protokollierens seinen Erfordernissen anpassen.

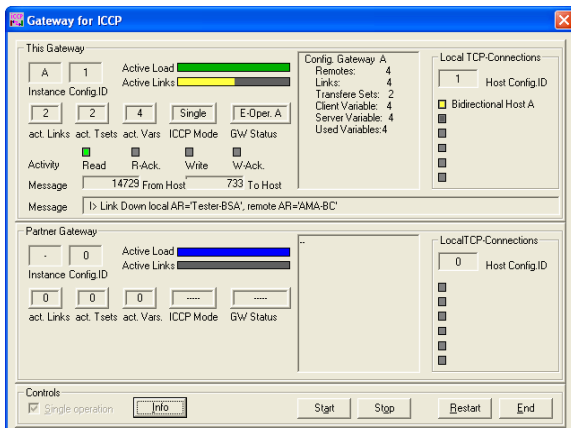


Abb. 1: AMA-Gateway, Benutzeroberfläche

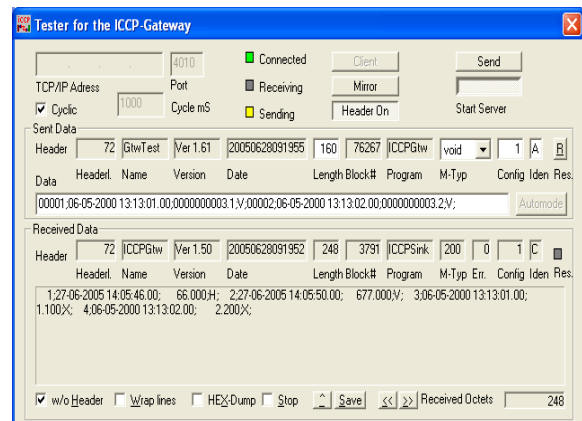


Abb. 2: Testprogramm, Benutzeroberfläche

4. AMA-Gateway Versionen

- AMA-ICCP-TCP-GW-1L = ICCP-Erweiterung – Einzel-Knoten-Version
- AMA-ICCP-TCP-GW-2R = ICCP-Erweiterung – Doppelt-Redundante Ausführung

AMA-SYSTEMS bietet außerdem Schulungen sowie Workshops zur Unterstützung für die Implementierung, die Konfiguration und die Integration entsprechend den individuellen Kundenanforderungen.