

Seminar SKUPAK:

„Prozessankopplung von **PSIcontrol**“

mit PSI-Fernwirkgateways + seriellen Protokollen
mit PSI-TIG + dem routfähigen Protokoll IEC104

1. Rahmenbedingungen und Abwicklung

Inhalt und Ziel

Dieses Seminar mit dem beiliegenden Schulungsinhalt ist ein 3-Tage-Kurs über die Prozessankopplung von **PSIcontrol**.

Es wendet sich an die Verantwortlichen und Betreuer für die Anbindung der Fernwirktechnik (konventionelle oder IEC104) an das Leitsystem **PSIcontrol**, sowie an die, die an einer genauen Kenntnis der Abläufe in der Prozessankopplung, der Aufgabenteilung in den Komponenten, deren Parametrierung, Beobachtung und Fehlerlokalisierung interessiert sind.

Die Themen werden projektübergreifend behandelt, natürlich werden wir nach Bedarf auf kundenspezifische Fragestellungen eingehen.

PSI-Fernwirkgateways und die seriellen Protokollen

Es wird der Aufbau der verschiedenen PSI-Fernwirkgateways (FG), deren Funktion, die Anbindung der seriellen Protokolle, die zugehörige Parametrierung und Diagnose erläutert und geschult. Ebenso wird konkret der Austausch eines defektes Fernwirkgateways oder eines Modules geübt.

PSI TIG und das routfähige Protokoll IEC104

Es werden die möglichen Netzwerkkonfigurationen für die Prozessankopplung mit dem IEC104 Protokoll, die PSI-TCP/IP Gateways (TIG), deren Aufgaben und Funktion, die Redundanzvarianten, die zugehörige Konfiguration und Parametrierung aber auch die Diagnose und die Router Konfiguration behandelt.

Abwicklung

Dieses 3-Tage-Seminar findet in Räumen der PSI in Aschaffenburg statt.

Die durchgängige Betreuung erfolgt durch einen Spezialisten der Prozess-ankopplungsgruppe (z. B. Herr Donert), ggf. werden zu einzelnen Themen auch andere Referenten hinzugezogen.

Wir haben für die Teilnehmer in einem Hotel einige Zimmer reserviert, damit die Teilnehmer, gemeinsam in Aschaffenburg bei Cola, Bier oder Frankenwein Ihre Erfahrungen nach Feierabend austauschen können.

Die Betreuung Vorort wird dem von Ihnen gekannten PSI-Standard entsprechen.

Aufgrund des Themas und der notwendigen intensiven Betreuung gehen wir von 6 – 8 Teilnehmern pro Seminar aus.

Preise

Für dieses 3-Tage-Seminar „Prozessankopplung von **PSIcontrol**“ beträgt der Preis pro Teilnehmer 2.100,-- Euro.

Wird ein Seminar Prozessankopplung zusammen mit dem Seminar „Generelle Systemtechnik von **PSIcontrol**“ gebucht, ermäßigt sich der Preis für „Prozessankopplung von **PSIcontrol**“ auf 1.500,-- Euro.

Sollten Interessenten vorhanden sein, die nur einen Teil der Themen interessiert, können diese Ihre Wünsche anmelden. Hierzu sind wir bei Bedarf gerne bereit, auch projektspezifische Seminarvarianten durchzuführen.

Anmeldung und Bestätigung

Das Anmeldeformular können Sie uns ausgefüllt per Mail als PDF oder als Fax zusenden.

Auf dieser Anmeldung können Sie durch einfaches Ankreuzen, für Ihre Teilnehmer auch eine Zimmerreservierung vornehmen.

Bitte verwenden Sie daher pro Teilnehmer jeweils ein Anmeldeformular.

Wir werden Ihnen dann ggfs. nach Rücksprache auch pro Teilnehmer eine Anmeldebestätigung sowie die Hoteldaten und eine Anfahrtsskizze zusenden.

Für technische oder inhaltliche Fragen und Anregungen stehen Ihnen

Herr Hummel	Tel.:	+49 60 21/366-314 (whummel@psi.de) oder
Herr Dr. Becherer	Tel.:	+49 60 21/366-326 (rbecherer@psi.de)

zur Verfügung.

Für organisatorische Rückfragen können Sie sich gerne an

Frau Sandra Kraus	Tel.:	+49 60 21/366-304 oder
Frau Nicole Sauer	Tel.:	+49 60 21/366-307

E-Mail: psiee-schulung@psi.de
Fax: +49 60 21/366-112

wenden.

2. Schulungsprogramm (3 Tage)

Seminar SKUPAK: „Prozessan Kopplung von PSIcontrol“

Themen des Prozessan Kopplung-Seminars

Prozessan Kopplung von PSIcontrol

mit PSI-Fernwirkgateways + seriellen Protokollen
mit PSI TIG und das routfähige Protokoll IEC104

Themen
Übersicht über die Komponenten der Prozessan Kopplung
Aufgabenaufteilung unter den Komponenten
PSI – Fernwirkgateway (FG) <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Typen - Funktionsvarianten - Funktionsweise - Überwachung und Fehlermeldungen - Betriebsweise der Fernwirkkanäle - Wählbetrieb - Redundanzvarianten - Mithörbetrieb am Altsystem
TCP-IP-Gateway (TIG) <ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben - Hardwarevarianten - Funktionsweise - Überwachung und Fehlermeldungen - Betriebsweise der logischen Fernwirkkanäle - Redundanzvarianten - Mithörbetrieb am Altsystem
Das UDP-Protokoll PSI-KETEL (Koppelement-Telegramm)
Anforderungen an die Router bei UDP-Anbindung von PSI-FG
Konfigurierung von Ersatz-Master-FG/-TIG über das Tool <i>Masterload</i>
Austausch eines Slave-FG
Parametrierung eines PSI-FG <ul style="list-style-type: none"> - DAB-Datenmodell des FG - Generierung des FG-Datenmodells - Download - Aktivierung
Parametrierung eines TIG <ul style="list-style-type: none"> - DAB-Datenmodell des TIG - Generierung des TIG-Datenmodells - Download - Aktivierung
Netzanbindung von IEC-104-RTU bzw. Fernwirkknoten an das Leitsystem <ul style="list-style-type: none"> - Direktanbindung an die Koppelrechner (KR) - Anbindung über TIGs

Themen
Routerkonfigurationen
<p>Das Diagnosetool <i>prstat</i> und seine Anwendung (Zustands- und Fehleranzeigen fuer PR, FWK und FS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuordnung der Zustands- und Fehleranzeigen des Tools zu den SYM-Meldungen des Leitsystems - Fallbeispiele für die <i>prstat</i>-Diagnose
<p>Das Diagnosetool <i>mwzw</i> und seine Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anzeige von MW und ZW (Rohwert, Skalierter Wert) im Telegrammabbild - Anzeige von SG, BGA, ME und Stufen im Telegrammabbild - Anzeige von IEC-Telegrammen (jeweils letztes Telegramms eines Objektes) - Anzeige von Nicht-IEC-Telegrammen (jeweils letztes Telegramm einer Telegrammadresse) - Anzeige von FS-Daten inclusive Anzeige fehlender Telegramadressen/Objekte bei der letzten GA) - Fallbeispiele für die <i>mwzw</i>-Diagnose
Das Diagnosetool <i>iectool</i> zur Anzeige von IEC-104-Verbindungsdaten
Das Tool <i>xpri</i> zur Anzeige der aktuellen Protokoll- und Schnittstellendaten von Fernwirkkanälen im PSI-FG
<p>LAN-Aufzeichnung von Fernwirktelegrammen im PSI-KETEL-Container</p> <ul style="list-style-type: none"> - im KR <ul style="list-style-type: none"> - mit Tool <i>snoop</i>, <i>tcpdump</i> - mit Tool <i>wireshark</i> (vormals <i>ethereal</i>) - im FWG <ul style="list-style-type: none"> - mit Tool <i>tcpdump</i> - an einem als Beobachtungspport konfigurierten Switch-Port zum FG mit auf einem LINUX –PC installiertem <i>wireshark</i>.
<p>LAN-Aufzeichnung von IEC-104-Telegrammen</p> <ul style="list-style-type: none"> - im KR bei Direktanbindung mit Tool <i>wireshark</i> (vormals <i>ethereal</i>) - im TIG bei SUN-Hardware mit <i>wireshark</i> und KR als Router zu den X-Ausgabefenstern - im TIG bei Nentec-Hardware mit <i>tcpdump</i> in ein File. Anschließend Filetransfer zum KR und Nachanalyse mit <i>wireshark</i> auf dem KR. - an einem als Beobachtungspport konfigurierten Switch-Port zum FG mit auf einem LINUX –PC installiertem <i>wireshark</i>.