

## Bausteinbeschreibung

Symbolname	FB_UHRZEIT		
Titel	Datum- und Uhrzeitfunktionen		
Familie	System		
Autor	M.Glarner		
Ablauffähig auf	<input type="checkbox"/> S7-1200 ab V4.0	<input checked="" type="checkbox"/> S7-1500 ab V2.5	
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> SCL	<input type="checkbox"/> AWL	<input type="checkbox"/> KOP/FUP
Version	1.00		
Datum	10.7.2024		
Optimiert	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	



### Kurzbeschreibung

Die aktuelle Lokal- und Systemzeit wird zyklisch von der CPU ausgelesen und bereitgestellt.

Die Lokal- und Systemzeit kann vom Anwenderprogramm neu eingestellt werden.

Der Status der internen CPU-Uhr wird ausgewertet und bereitgestellt.

Ein softwarebasierter NTP-Server kann auf der CPU aktiviert werden, damit zum Beispiel ein Panel die Uhrzeit mit dem NTP-Verfahren synchronisieren kann.

### Eingangsparameter

e_HW_Kennung_PN_Schnittstelle	HW_INTERFACE	Hardware-Kennung der PN/IE-Schnittstelle
		Default Aktualwert: Globale Systemkonstante "Local~PROFINET-Schnittstelle_1"


### Ausgangsparameter

a_Fehler_NTP_Server	BOOL	Fehler Uhrzeitsynchronisation über NTP-Verfahren
		FALSE = kein Fehler oder NTP-Verfahren nicht aktiviert.
		TRUE = Die Uhrzeit konnte mit dem NTP-Verfahren nicht aktualisiert werden.
		Der Fehler wird von der CPU erst nach 3 Minuten ausgegeben, nachdem die Uhrzeit das erste Mal nicht über das NTP-Verfahren synchronisiert werden konnte.
		Der Fehler wird nach einem Neustart der CPU oder dem Stellen der Uhrzeit zurückgesetzt.

### Durchgangparameter

ea_Ctrl	Struct	UDT_UHRZEIT_Ctrl
ea_Para	Struct	UDT_UHRZEIT_Para

## UDT\_UHRZEIT\_Ctrl

DTL_LOC_T_akt	DTL	Aktuelles Datum und Uhrzeit der SPS (Lokalzeit)
DTL_SYS_T_akt	DTL	Aktuelles Datum und Uhrzeit der SPS (Systemzeit)
Stat_CPU_Uhr. Uhrzeitsynchronisation_über_NTP_aktiv	BOOL	Status der CPU-internen Uhr: Uhrzeitsynchronisation über NTP-Verfahren ist aktiv  FALSE = Das NTP-Verfahren wird für die CPU nicht verwendet. TRUE = Das NTP-Verfahren wird für die CPU verwendet.  In den Eigenschaften der CPU im Register „Uhrzeit“ kann das NTP-Verfahren aktiviert und parametrisiert werden.
		
Stat_CPU_Uhr. Fehler_Synchronisation_über_NTP	BOOL	Status der CPU-internen Uhr: Fehler Uhrzeitsynchronisation über NTP-Verfahren  FALSE = kein Fehler oder NTP-Verfahren nicht aktiviert. TRUE = Die Uhrzeit konnte mit dem NTP-Verfahren nicht aktualisiert werden. Der Fehler wird von der CPU erst nach 3 Minuten ausgegeben, nachdem die Uhrzeit das erste Mal nicht über das NTP-Verfahren synchronisiert werden konnte. Der Fehler wird nach einem Neustart der CPU oder dem Stellen der Uhrzeit zurückgesetzt.
Stat_CPU_Uhr.Sommerzeit_aktiv	BOOL	Status der CPU-internen Uhr: 0=Winterzeit, 1=Sommerzeit aktiv
Uhrzeit_stellen.DTL_LOC_T_neu	DTL	Uhrzeit der CPU stellen: Neues Datum/Uhrzeit (Lokalzeit)  Der Baustein übernimmt das Datum und die Uhrzeit aus dieser Variable, wenn die CPU-Uhr mit dem Bit „Uhrzeit_stellen.cmd_DTL_LOC_T_neu“ neu eingestellt wird. Diese Funktion kann zum Beispiel verwendet werden, wenn Datum und Uhrzeit von einem fremden System übernommen werden sollen.
Uhrzeit_stellen.cmd_DTL_LOC_T_neu	BOOL	Uhrzeit der CPU stellen: Datum/Uhrzeit der CPU neu einstellen (Lokalzeit)  Dieses Bit muss vom Anwender gesetzt werden, damit die Lokalzeit der CPU mit dem Datum und der Uhrzeit von «ea_Ctrl.Uhrzeit_stellen.DTL_LOC_T_neu» eingestellt wird. Anschliessend wird das Bit wieder zurückgesetzt.
Uhrzeit_stellen.DTL_SYS_T_neu	DTL	Uhrzeit der CPU stellen: Neues Datum/Uhrzeit (Systemzeit)  Der Baustein übernimmt das Datum und die Uhrzeit aus dieser Variable, wenn die CPU-Uhr mit dem Bit „Uhrzeit_stellen.cmd_DTL_SYS_T_neu“ neu eingestellt wird. Diese Funktion kann zum Beispiel verwendet werden, wenn Datum und Uhrzeit von einem fremden System übernommen werden sollen.
Uhrzeit_stellen.cmd_DTL_SYS_T_neu	BOOL	Uhrzeit der CPU stellen: Datum/Uhrzeit der CPU neu einstellen (Systemzeit)  Dieses Bit muss vom Anwender gesetzt werden, damit die Systemzeit der CPU mit dem Datum und der Uhrzeit von „ea_Ctrl.Uhrzeit_stellen.DTL_SYS_T_neu“ eingestellt wird. Anschliessend wird das Bit wieder zurückgesetzt.

## UDT\_UHRZEIT\_Para

NTP\_Server\_aktivieren

BOOL                    NTP-Server aktivieren

Ein softwarebasierter NTP-Server kann aktiviert werden. Es wird der Standardbaustein „LSNTP\_Server“ von Siemens verwendet.

**FALSE**    : Die CPU beantwortet keine NTP-Anfragen

**TRUE**     : Die CPU beantwortet NTP-Anfragen

## Versionshistorie

**1.00**      10.07.2024    M.Glarner

>    Erstellungsverion