

Kompatibilitätsliste
ProWin
IEC 870-5-101

Version 1.1

OHP
Automatisierungssysteme GmbH
Gutenbergstr. 16
63110 Rodgau

Telefon: 06106/84955-0
Fax: 06106/84955-20
E-Mail: info@ohp.de
Internet: <http://www.ohp.de>

Stand: 03.05.2005

Automatisierungssysteme

Anmerkung

Die folgende Liste spiegelt den derzeitigen Stand der Implementierung der IEC 870-5-101 in das Prozessleitsystem ProWin® wieder. Weitere Leistungen auf Anfrage.
Der Aufbau der Liste ist der Norm **EN 60870-5-101**, Stand Dezember 2003, Kapitel 8 entnommen.

Die ausgewählten Parameter sind wie folgt markiert:

- Funktion oder ASDU wird nicht unterstützt
- Funktion oder ASDU wird wie genormt benutzt

System oder Gerät (systembezogener Parameter)

- Systemfestlegung
- Festlegung für die Zentralstation
- Festlegung für die Unterstation

Netzkonfiguration (netzbezogene Parameter)

- End-End-Konfiguration
- Linienkonfiguration
- Mehrfach-End-End-Konfiguration
- Sternkonfiguration

Physikalische Schicht (netzbezogener Parameter)

Übertragungsgeschwindigkeit (Steuerungsrichtung)

Unsymmetrische Schnittstelle V.24/V.28 Genormt	Unsymmetrische Schnittstelle V.24/V.28 Empfohlen bei > 1200 bit/s	Symmetrische Schnittstelle X.24/X.27	
<input type="checkbox"/> 100 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 2400 bit/s	<input type="checkbox"/> 2400 bit/s	<input type="checkbox"/> 56000 bit/s
<input type="checkbox"/> 200 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 4800 bit/s	<input type="checkbox"/> 4800 bit/s	<input type="checkbox"/> 64000 bit/s
<input checked="" type="checkbox"/> 300 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 9600 bit/s	<input type="checkbox"/> 9600 bit/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 600 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 19200 bit/s *)	<input type="checkbox"/> 19200 bit/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 1200 bit/s		<input type="checkbox"/> 38400 bit/s	

Übertragungsgeschwindigkeit (Überwachungsrichtung)

Unsymmetrische Schnittstelle V.24/V.28 Genormt	Unsymmetrische Schnittstelle V.24/V.28 Empfohlen bei > 1200 bit/s	Symmetrische Schnittstelle X.24/X.27	
<input type="checkbox"/> 100 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 2400 bit/s	<input type="checkbox"/> 2400 bit/s	<input type="checkbox"/> 56000 bit/s
<input type="checkbox"/> 200 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 4800 bit/s	<input type="checkbox"/> 4800 bit/s	<input type="checkbox"/> 64000 bit/s
<input checked="" type="checkbox"/> 300 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 9600 bit/s	<input type="checkbox"/> 9600 bit/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 600 bit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 19200 bit/s *)	<input type="checkbox"/> 19200 bit/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 1200 bit/s		<input type="checkbox"/> 38400 bit/s	

*) Zusätzlich zu den in der Norm vorgeschriebenen Baudraten

Verbindungsschicht (netzbezogene Parameter)

Nach dieser Anwendungsbezogenen Norm werden ausschließlich Telegrammformat FT 1.2, Einzelzeichen 1 und das feste Zeitüberwachungsintervall benutzt.

Übertragungsprozedur der Verbindungsschicht Adressfeld der Verbindungsschicht

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Symmetrische Übertragung | <input type="checkbox"/> Nicht vorhanden (nur symmetrische Übertragung) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Unsymmetrische Übertragung | <input checked="" type="checkbox"/> Ein Oktett |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Zwei Oktette |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Strukturiert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Unstrukturiert |

Telegrammlänge

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="text" value="261"/> | Maximale Länge L (Steuerungsrichtung) |
| <input type="text" value="261"/> | Maximale Länge L (Überwachungsrichtung) |
| <input type="text"/> | Zeitspanne, in der Wiederholungen zulässig sind (Trp) oder Anzahl der Wiederholungen |

Wird unsymmetrisch übertragen, werden die folgenden ASDU als Anwenderdaten mit den angegebenen Übertragungsursachen mit der Datenklasse 2 (niedrige Priorität) zurückgesendet:

- Die genormte Zuweisung von ASDU zur Datenklasse 2 wird wie folgt angewendet:

Typkennung	Übertragungsursache
9, 11, 13, 21	1

- Die spezielle Zuweisung von ASDU zur Datenklasse 2 wird wie folgt angewendet:

Typkennung	Übertragungsursache

Anwendungsschicht

Übertragungsmodus für Anwendungsdaten

Nach dieser Anwendungsbezogenen Norm wird ausschließlich Betriebsart 1 (niedrigstwertiges Oktett zuerst) nach 4.10 von IEC 870-5-4 benutzt.

Gemeinsame Adresse der ASDU (systembezogener Parameter)

- Ein Oktett Zwei Oktette

Adresse des Informationsobjekts (systembezogener Parameter)

- Ein Oktett Strukturiert
 Zwei Oktette Unstrukturiert
 Drei Oktette

Übertragungsursache (systembezogener Parameter)

- Ein Oktett Zwei Oktette (mit Herkunftsadresse)

Auswahl aus Norm-ASDU

Prozessinformationen in Überwachungsrichtung (stationsbezogener Parameter)

<input checked="" type="checkbox"/>	<1> := Einzelmeldung	M_SP_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<2> := Einzelmeldung mit Zeitmarke	M_SP_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<3> := Doppelmeldung	M_DP_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<4> := Doppelmeldung mit Zeitmarke	M_DP_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<5> := Stufenstellungsmeldung	M_ST_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<6> := Stufenstellungsmeldung mit Zeitmarke	M_ST_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<7> := Bitmuster von 32 Bit	M_BO_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<8> := Bitmuster von 32 Bit mit Zeitmarke	M_BO_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<9> := Messwert, normierter Wert	M_ME_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<10> := Messwert, normierter Wert mit Zeitmarke	M_ME_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<11> := Messwert, skaliertes Wert	M_ME_NB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<12> := Messwert, skaliertes Wert mit Zeitmarke	M_ME_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<13> := Messwert, verkürzte Gleitkommazahl	M_ME_NC_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<14> := Messwert, verkürzte Gleitkommazahl mit Zeitmarke	M_ME_TC_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<15> := Zählwert	M_IT_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<16> := Zählwert mit Zeitmarke	M_IT_TA_1
<input type="checkbox"/>	<17> := Schutzereignis mit Zeitmarke	M_EP_TA_1
<input type="checkbox"/>	<18> := Geblockte Anregung des Schutzes mit Zeitmarke	M_EP_TB_1
<input type="checkbox"/>	<19> := Geblockte Auslösung des Schutzes mit Zeitmarke	M_EP_TC_1
<input type="checkbox"/>	<20> := Geblockte Einzelmeldungen mit Zustandsanzeige	M_PS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<21> := Messwert, normierter Wert ohne Qualitätskennung	M_ME_ND_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<30> := Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a	M_SP_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<31> := Doppelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a	M_DP_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<32> := Stufenstellungsmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a	M_ST_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<33> := Bitmuster von 32 Bit mit Zeitmarke CP56Time2a	M_BO_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<34> := Messwert, normierter Wert mit Zeitmarke CP56Time2a	M_ME_TD_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<35> := Messwert, skaliertes Wert mit Zeitmarke CP56Time2a	M_ME_TE_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<36> := Messwert, verkürzte Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a	M_ME_TF_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<37> := Zählwert mit Zeitmarke CP56Time2a	M_IT_TB_1
<input type="checkbox"/>	<38> := Schutzereignis mit Zeitmarke CP56Time2a	M_EP_TD_1
<input type="checkbox"/>	<39> := Geblockte Anregung des Schutzes mit Zeitmarke CP56Time2a	M_EP_TE_1
<input type="checkbox"/>	<40> := Geblockte Auslösung des Schutzes mit Zeitmarke CP56Time2a	M_EP_TF_1

Es wird entweder der ASDU-Satz <2>, <4>, <6>, <8>, <10>, <12>, <14>, <16>, <17>, <18>, <19> oder der ASDU-Satz <30 bis 40> angewendet.

Prozessinformationen in Steuerungsrichtung (stationsbezogener Parameter)

<input checked="" type="checkbox"/>	<45> := Einzelbefehl	C_SC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<46> := Doppelbefehl	C_DC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<47> := Stufenstellbefehl	C_RC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<48> := Sollwert-Stellbefehl, normierter Wert	C_SE_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<49> := Sollwert-Stellbefehl, skalierter Wert	C_SE_NB_1
<input type="checkbox"/>	<50> := Sollwert-Stellbefehl, verkürzte Gleitkommazahl	C_SE_NC_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<51> := Bitmuster von 32 Bit	C_BO_NA_1

Anmerkung: Sollwert-Stellbefehle können nur mit der @060 verarbeitet werden.

Systeminformationen in Überwachungsrichtung (stationsbezogener Parameter)

<input checked="" type="checkbox"/>	<70> := Initialisierungsende	M_EI_NA_1
-------------------------------------	------------------------------	-----------

Systeminformationen in Steuerungsrichtung (stationsbezogener Parameter)

<input checked="" type="checkbox"/>	<100> := (General-)Abfragebefehl	C_IC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<101> := Zähler-Abfragebefehl	C_CI_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<102> := Abfragebefehl	C_RD_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<103> := Uhrzeit-Synchronisationsbefehl	C_CS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<104> := Prüfbefehl	C_TS_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<105> := Prozess-Rücksetzbefehl	C_RP_NA_1
<input type="checkbox"/>	<106> := Befehl zur Telegrammlaufzeiterfassung	C_CD_NA_1

Parameter in Steuerungsrichtung (stationsbezogener Parameter)

<input type="checkbox"/>	<110> := Parameter für Messwerte, normierter Wert	P_ME_NA_1
<input type="checkbox"/>	<111> := Parameter für Messwerte, skalierter Wert	P_ME_NB_1
<input type="checkbox"/>	<112> := Parameter für Messwerte, verkürzte Gleitkommazahl	P_ME_NC_1
<input type="checkbox"/>	<113> := Parameter für Aktivierung	P_AC_NA_1

Dateiübermittlung (stationsbezogener Parameter)

- <120> := Datei bereit F_FR_NA_1
- <121> := Abschnitt bereit F_SR_NA_1
- <122> := Abfrage Dateiverzeichnis, Dateiauswahl, Dateiabfrage, Abschnittsabfrage F_SC_NA_1
- <123> := Letzter Abschnitt, letztes Segment F_LS_NA_1
- <124> := Dateibestätigung, Abschnittsbestätigung F_AF_NA_1
- <125> := Segment F_SG_NA_1
- <126> := Dateiverzeichnis F_DR_TA_1

Zuweisung der Übertragungsursache zu den Typkennungen (stationsbezogener Parameter)

Schattierte Felder werden nicht benötigt.

Typkennung		Übertragungsursache																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20 bis 36	37 bis 41	44	45	46	47
<1>	M_SP_NA_1		X	X		X						X	X		X					
<2>	M_SP_TA_1		X	X		X						X	X		X					
<3>	M_DP_NA_1		X	X		X						X	X		X					
<4>	M_DP_TA_1		X	X		X						X	X		X					
<5>	M_ST_NA_1		X	X		X						X	X		X					
<6>	M_ST_TA_1		X	X		X						X	X		X					
<7>	M_BO_NA_1		X	X		X									X					
<8>	M_BO_TA_1		X	X		X														
<9>	M_ME_NA_1	X	X	X		X									X					
<10>	M_ME_TA_1	X	X	X		X														
<11>	M_ME_NB_1	X	X	X		X									X					
<12>	M_ME_TB_1	X	X	X		X														
<13>	M_ME_NC_1	X	X	X		X									X					
<14>	M_ME_TC_1	X	X	X		X														
<15>	M_IT_NA_1		X	X												X				
<16>	M_IT_TA_1		X	X												X				
<17>	M_EP_TA_1																			
<18>	M_EP_TB_1																			
<19>	M_EP_TC_1																			
<20>	M_PS_NA_1																			
<21>	M_ME_ND_1																			
<30>	M_SP_TB_1			X		X						X	X							
<31>	M_DP_TB_1			X		X						X	X							
<32>	M_ST_TB_1			X		X						X	X							
<33>	M_BO_TB_1			X		X														
<34>	M_ME_TD_1			X		X														
<35>	M_ME_TE_1			X		X														
<36>	M_ME_TF_1			X		X														
<37>	M_IT_TB_1			X												X				
<38>	M_EP_TD_1																			
<39>	M_EP_TE_1																			
<40>	M_EP_TF_1																			

Typkennung		Übertragungsursache																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20 bis 36	37 bis 41	44	45	46	47
<45>	C_SC_NA_1					X	X	X	X	X										
<46>	C_DC_NA_1					X	X	X	X	X										
<47>	C_RC_NA_1					X	X			X										
<48>	C_SE_NA_1					X	X			X										
<49>	C_SE_NB_1					X	X			X										
<50>	C_SE_NC_1					X	X			X										
<51>	C_BO_NA_1					X	X			X										
<70>	M_EI_NA_1																			
<100>	C_IC_NA_1					X	X			X										
<101>	C_CI_NA_1					X	x			X										
<102>	C_RD_NA_1																			
<103>	C_CS_NA_1					X	X													
<104>	C_TS_NA_1																			
<105>	C_RP_NA_1					X	X													
<110>	P_ME_NA_1																			
<111>	P_ME_NB_1																			
<112>	P_ME_NC_1																			
<113>	P_AC_NA_1																			
<120>	F_FR_NA_1																			
<121>	F_SR_NA_1																			
<122>	F_SC_NA_1																			
<123>	F_LS_NA_1																			
<124>	F_AF_NA_1																			
<125>	F_SG_NA_1																			
<126>	F_DR_TA_1																			

Grundlegende Anwendungsfunktionen

Stationsinitialisierung (stationsbezogener Parameter)

Fern-Initialisierung

Zyklische Datenübertragung (stationsbezogener Parameter)

Zyklische Datenübertragung

Abrufprozedur (stationsbezogener Parameter)

Abrufprozedur

Spontane Übertragung (stationsbezogener Parameter)

Spontane Übertragung

Doppelübertragung von Informationsobjekten mit der Übertragungsursache spontan
(stationsbezogener Parameter)

Die folgenden Typkennungen dürfen nacheinander in Folge eines einzigen Zustandswechsels eines Informationsobjekts übertragen werden. Die einzelnen Adressen der Informationsobjekte, die für die Doppelübertragung vorgesehen sind, werden in einer projektspezifischen Liste festgehalten.

- Einzelmeldung M_SP_NA_1 und M_SP_TB_1
- Doppelmeldung M_DP_NA_1 und M_DP_TB_1
- Stufenstellungsmeldung M_ST_NA_1 und M_ST_TB_1
- Bitmuster von 32 Bit M_BO_NA_1 und M_BO_TB_1
- Messwert, normierter Wert M_ME_NA_1, M_ME_ND_1 und M_SP_TD_1,
- Messwert, skaliertes Wert M_ME_NB_1, und M_SP_TE_1,
- Messwert, verkürzte Gleitkommazahl M_ME_NC_1 und M_ME_TF_1

Stationsabfrage (stationsbezogener Parameter)

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Global | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 7 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 8 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 14 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 3 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 9 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 15 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 4 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 10 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 16 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 5 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 11 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 6 | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppe 12 | Adressen je Gruppe sind festzulegen. |

Uhrzeitsynchronisation (stationsbezogener Parameter)

- Uhrzeitsynchronisation

Befehlsübertragung (objektbezogener Parameter)

- Direkte Befehlsübertragung
- Direkte Sollwert-Befehlsübertragung
- Befehl "Anwahl und Ausführung"
- Sollwertbefehl "Anwahl und Ausführung"
- C_SE_ACTERM angewendet

- Keine zusätzliche Festlegung
- Kurze Befehlsausgabezeit (Ausführungsdauer durch einen Systemparameter in Unterstation bestimmt)
- Lange Befehlsausgabezeit (Ausführungsdauer durch einen Systemparameter in Unterstation bestimmt)
- Dauerbefehl

Übertragung von Zählwerten (stations- oder objektbezogener Parameter)

- Modus A: Örtliches Umspeichern mit spontaner Übertragung
- Modus B: Örtliches Umspeichern mit Zählerabfrage
- Modus C: Umspeichern und Übertragung durch Zähler-Abfrage bei Umspeichern und Übertragung durch Zähler-Abfragebefehl (RQT = 5, FRZ = 1 entspr. Kennung = 69).
- Modus D: Umspeichern durch Zähler-Abfragebefehl, umgespeicherte Werte werden spontan übertragen

- Zählerabfrage
- Zähler umspeichern ohne Rücksetzen
- Zähler umspeichern mit Rücksetzen
- Zähler rücksetzen

- Allgemeine Zählerabfrage
- Zählerabfrage Gruppe 1
- Zählerabfrage Gruppe 4
- Zählerabfrage Gruppe 3
- Zählerabfrage Gruppe 2

Laden von Parametern (objektbezogener Parameter)

- Schwellenwert
- Glättungsfaktor
- Unterer Grenzwert für Messwertübertragung
- Oberer Grenzwert für Messwertübertragung

Parameter für Aktivierung (objektbezogener Parameter)

- Act / deact der zyklischen oder periodischen Übertragung des adressierten Objekts

Prüfprozedur (stationsbezogener Parameter)

- Prüfprozedur

Dateiübermittlung (stationsbezogener Parameter)

Dateiübertragung in Überwachungsrichtung

- Transparente Datei
- Übermittlung von Störfalldaten aus Schutzeinrichtungen
- Übermittlung von Ereignisfolgen
- Übermittlung von Folgen aufgezeichneter Analogwerte

Dateiübertragung in Steuerungsrichtung

- Transparente Datei

Hintergrundabfrage

- Hintergrundabfrage

Telegrammlaufzeit-Erfassung

- Telegrammlaufzeiterfassung