

Communicatie Profibus DP - 3010 V1.4

Software specificatie

Process Field Bus - Decentrale Peripherie

Communicatie Profibus DP 3010

Product	Type	Kenmerk
Weegindicator	3010	3010 - DP



Communicatie Profibus DP - 3010

INDEX

Pagina

0	UITGAVE EN WIJZIGINGEN	3
0.1	<i>Versies</i>	3
0.2	<i>Wijzigingen t.o.v. vorige versie</i>	3
0.3	<i>Verwijzingen</i>	3
0.4	<i>Toegepast tekstsysteem</i>	3
1	INLEIDING	4
2	BESCHRIJVING	4
2.1	<i>Protocol opbouw en samenstelling</i>	4
2.1.1	Profibus-DP zendprotocol	4
2.1.2	Protocol opbouw	5
2.1.3	Data niet actief naar de 3010 toe	6
2.1.4	Data niet actief vanuit de 3010	6
2.1.5	Alibi data vanuit de 3010	6
2.1.6	Cyclische weegdata vanuit de 3010	7
2.1.7	Weegdata vanuit de 3010 bij stilstand	8
2.1.8	Weegdata vanuit de 3010 met registratie in albibegeheugen	8
2.1.9	Tarreren	10
2.1.10	Tarra opheffen	10
2.1.11	Nulstellen	11
2.1.12	Toetsen blokkeren	12
2.1.13	Toetsblokkering opheffen	12
2.2	<i>Protocolprocedure en data verkeer</i>	14
2.2.1	Data inrichting	14
2.2.2	Protocol procedures	14
2.2.3	SPS instelling	20
2.2.4	GSD bestand	20
2.2.5	Connector en kabel aansluiting	25

Communicatie Profibus DP - 3010

0 Uitgave en wijzigingen

0.1 Uitgaven

Datum:	Uitgaven	Versie	Auteur	Vrijgave door
10.03.08	1. Uitgifte	1.0	Schock	
08.05.08	1. Wijziging	1.1	Frohn	
28.10.08	2. Wijziging	1.2	Wieland	Hauke
01.12.08	3. Correctie	1.3	Schock	
26.03.09	Nederlandse vertaling	1.4	Goede	

0.2 Wijzigingen t.o.v. vorige versies

Datum:	Wijziging	Pagina	Versie	Auteur	Vrijgave door
08.05.08	2.1.1 Tabelkoppen gewijzigd	4	1.1	Frohn	
08.05.08	2.2.3 SPS instellingen toegevoegd	19	1.1	Fohn	
28.10.08	Nieuwe Layout		1.2	Wieland	Hauke
01.12.08	Correctie toetsblokkering	12,13	1.3	Schock	
25.03.09	Correctie eenheid	7,8,9	1.4	Rausch	
25.03.09	Correctie toetsblokkering	12,13	1.4	Rausch	

0.3 Verwijzigingen

Titel _____ Soehnle onderdeel nr. _____

0.4 Toegpast tekststelsysteem

Dit document is met Word 2000 opgesteld.

Communicatie Profibus DP - 3010

1 Inleiding

De 3010 kan, door het insteken van een Anybus CC module met een Veldbus poort worden uitgebeid. Deze beschrijving gaat over de Profibus DP data poort.

Profibus (Europese standaard norm EN 50170 is de eerste internationale, open en fabrikant onafhankelijke veldbus standaard voor gebouw- fabricage- en procesautomatisering. De variant Profibus DP wordt meestal toegepast voor de communicatie tussen een intelligent lokaal toestel (b.v. de 3010) en de verschillende zend/ontvangst eenheden (SPS, PC). Profibus DP is bijzonder snel (max. 12 MBd), uiterst efficiënt en maakt "plug and play" tussen de afzonderlijke lokale toestellen mogelijk.

2 Beschrijving

- ◆ 1 Profibus DP deelnemer configuratie
- ◆ Maximale baudrate: 12000 kBits/sec
- ◆ Module Identificatie nummer (ID-code): 1811 Hex
- ◆ Data behandeling: profibus DP/Layer 2 (**Process Field Bus - Decentrale Peripherie**)
- ◆ Bus behandeling: Master / Slave
- ◆ Maximaal deelnemeraantal in de bus: 125

2.1 Protocol opbouw en samenstelling

2.1.1 Profibus DP zendprotocol

Data format vanuit de weegschaal

Benaming / Bus	Betekenis SPS	Data type
Opdracht byte (8 bit)	Opdracht	DBB
Tel-ID (8-bit)	Tel-ID	DBB
Status woord (16 bit)	Status	DBW
Parm 1 Lang (32 bit)	Parameter 1	DBD
Parm 2 Lang (32 bit)	Parameter 2	DBD
Komma byte (8 bit)	komma	DBB
Eenheid byte (8 bit)	(gewichts)eenheid	DBB

Data format naar de weegschaal toe

Benaming / Bus	Betekenis SPS	Data type
Opdracht byte (8 bit)	Opdracht	DBB
Tel-ID (8-bit)	Tel-ID	DBB
Parameter (16 bit)	Status	DBW

Alle data zijn binair gecodeerd.

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.2 Protocol opbouw

Het eerste byte is de CM, daarna volgt het telegram ID. Het telegram ID is een willekeurig nummer tussen 1 en 255, dat door de "zender" als identificatie in zijn telegram wordt opgenomen en dat door de ontvanger in zijn antwoord telegram wordt overgenomen.

C byte	Byte	Woord	D woord	D woord	Woord	Woord
--------	------	-------	---------	---------	-------	-------

Opdracht	Betekenis	Datarichting
00h	Data niet actief	← → 3010
12h	Alibikenmerk: serienummer en volgnummer	← 3010
2Xh	Vrij	← 3010
3Xh	Vrij	← 3010
4Xh	Vrij	← 3010
5Xh	Vrij	← 3010
6Xh	Vrij	← 3010
80h	Cyclisch (continu) weegdata opvragen	→ 3010
81h	Bij stilstand weegdata opvragen	→ 3010
82h	Bij stilstand weegdata opvragen + alibiregistratie	→ 3010
90h	Tarreren	→ 3010
91h	Tarra opheffen	→ 3010
92h	Nulstellen	→ 3010
94h	Toetsen vrijgeven	→ 3010
95h	Toetsen blokkeren (op basis van U-Call instellingen)	→ 3010
96h	Alle toetsen blokkeren	→ 3010
97 - FFXh	Vrij	→ 3010

C byte: byte (xx) -> telegram ID 01h - FFh (dient ter identificatie van het telegram)
 byte (xx) -> opdracht code CM

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.3 Data niet actief naar de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 00 Hex
Tel-ID	vrij
Parm 1	vrij

2.1.4 Data niet actief vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 00 Hex
Tel-ID	Fix 0
Status	Fix 0
Parm 1	Fix 0
Parm 2	Fix 0
Komma	Fix 0
Eenheid	Fix 0

2.1.5 Alibi kenmerk vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 12h
Tel-ID	ID: XX
Status	vrij
Parm 1	serie nummer weegschaal
Parm 2	volgnummer alibigeheugen
Komma	vrij
Eenheid	vrij

Voorbeeld:

Telegram kop	CM: 12h ID : 3Fh
Alibi data	serie nummer: 341 (decimaal) volgnummer : 503197 (decimaal)
Telegram inhoud	123Fh, 0000h, 00000155h, 0007AD9Dh, 0000h, 0000h

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.6 Cyclische weegdata vanaf de 3010

2.1.6.1 Opvraag vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 80h
Tel-ID	Tel-ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.6.2 Antwoord van de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 80 h
Tel-ID	ID: XX < of > 0 (wisselt bij iedere nieuwe meetwaarde)
Status	weegschaal status
Status 0	stilstand weging
Status 1	weegschaal onderbelast
Status 2	weegschaal overbelast
Status 3	vrij
Status 4	vrij
Status 5	vrij
Status 6	vrij
Status 7	vrij
Status 8	3010 E CAL Mode actief
Status 9	3010 U CAL Mode actief
Status 10	vrij
Status 11	3010 bedrijfstoestand "UIT" actief
Status 12 t/m Status 15	vrij
Parm 1	actuele weegwaarde bruto
Parm 2	actuele waarde tarra
Komma	aantal posities na de komma
Eenheid	gewichtseenheid (g, kg, lbs) *)

*) Eenheid: 0 = geen eenheid
 1 = g
 2 = kg
 3 = niet in gebruik
 4 = lbs

Communicatie Profibus DP - 3010

Voorbeeld:

Telegramkop

CM: 80h

ID: 05h

Weeg data

Bruto : 250,7 kg

Tarra : 100,0 kg

Stilstand : ja

Telegram inhoud: 8005h, 0100h, 000009CBh, 000003E8h, 0201h, 0000h

2.1.7 Weegdata vanuit de 3010 bij stilstand (uitzending wacht tot weging stilstaat)

2.1.7.1 Opvraag vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 81h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	tijdcontrole in seconden

2.1.7.2 Antwoord van de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 81h
Tel-ID	ID: XX
Status	weegschaal status
Status 0	stilstand weging
Status 1	weegschal onderbelast
Status 2	weegschaal overbelast
Status 3	vrij
Status 4	vrij
Status 5	vrij
Status 6	vrij
Status 7	vrij
Status 8	3010 E CAL Mode actief
Status 9	3010 U CAL Mode actief
Status 10	controletijd overschreden: data onjuist
Status 11	3010 bedrijfstoestand "UIT" actief
Status 12 t/m	vrij
Status 15	
Parm 1	actuele weegwaarde bruto
Parm 2	actuele waarde tarra
Komma	aantal posities na de komma
Eenheid	gewichtseenheid (g, kg, lbs)

2.1.8 Weegdata vanuit de 3010 bij stilstand + alibi registratie

2.1.8.1 Opvraag vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 82h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	tijdcontrole in seconden

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.8.3 Antwoord van de 3010, deel 1

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 12h
Tel-ID	ID: XX
Status	vrij
Parm 1	serie nummer weegschaal
Parm 2	volgnummer alibigeheugen
Komma	vrij
Eenheid	vrij

2.1.8.3 Antwoord van de 3010, deel 2

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 81h
Tel-ID	ID: XX
Status	weegschaal status
Status 0	stilstand weging
Status 1	weegschal onderbelast
Status 2	weegschaal overbelast
Status 3	vrij
Status 4	vrij
Status 5	vrij
Status 6	vrij
Status 7	vrij
Status 8	3010 E CAL Mode actief
Status 9	3010 U CAL Mode actief
Status 10	controletijd overschreden: data onjuist
Status 11	3010 bedrijfstoestand "UIT" actief
Status 12 t/m Status 15	vrij
Parm 1	actuele weegwaarde bruto
Parm 2	actuele waarde tarra
Komma	aantal posities na de komma
Eenheid	gewichtseenheid (g, kg, lbs)

*) Eenheid: 0 = geen eenheid
 1 = g
 2 = kg
 3 = niet in gebruik
 4 = lbs

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.9 *Tarreren* (= nulstellen over het hele weegbereik)

2.1.9.1 Opdracht vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 90h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.9.2 Bevestiging vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 90h
Tel-ID	ID: XX
Status	bevestiging OK = 0; fout = foutnummer (< of > 0)
Parm 1	vrij
Parm 2	vrij
Komma	vrij
Eenheid	vrij

2.1.10 *Tarra opheffen*

2.1.10.1 Opdracht vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 91h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.10.2 Bevestiging vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 91h
Tel-ID	ID: XX
Status	bevestiging OK = 0; fout = foutnummer (< of > 0)
Parm 1	vrij
Parm 2	vrij
Komma	vrij
Eenheid	vrij

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.11 **Nulstellen** (binnen beperkt bereik rond bruto nul)

2.1.11.1 **Opdracht vanaf SPS**

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 92h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.11.2 **Bevestiging vanaf de 3010**

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 92h
Tel-ID	ID: XX
Status	bevestiging OK = 0; fout = foutnummer (< of > 0)
Parm 1	vrij
Parm 2	vrij
Komma	vrij
Eenheid	vrij

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.12 Toetsblokkering opheffen

2.1.12.1 Opdracht vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 94h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.12.2 Bevestiging vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 94h
Tel-ID	ID: XX
Status	vrij
Parm 1	vrij
Parm 2	vrij
Komma	vrij
Eenheid	vrij

2.1.13 Toetsen blokkeren volgens U-CAL instelling

2.1.13.1 Opdracht vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 95h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.13.2 Bevestiging vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 95h
Tel-ID	ID: XX
Status	vrij
Parm 1	vrij
Parm 2	vrij
Komma	vrij
Eenheid	vrij

Communicatie Profibus DP - 3010

2.1.14 Alle toetsen blokkeren

2.1.14.1 Opdracht vanaf SPS

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 96h
Tel-ID	ID: XX
Parm 1	vrij

2.1.14.1 Bevestiging vanaf de 3010

Datum	Betekenis
Opdracht	CM: 96h
Tel-ID	ID: XX
Status	vrij
Parm 1	vrij
Parm 2	vrij
Komma	vrij
Eenheid	vrij

Communicatie Profibus DP - 3010

2.2 Protocol procedure en data verkeer

Master = SPS of PC
Slave = 3010

2.2.1 Data inrichting

Master zijde: 2 bytes ingang
 1 woord ingang
 2 dubbelwoorden ingang
 2 bytes ingang

 2 bytes uitgangen
 1 woord uitgang

2.2.2 Protocol procedure

Protocol : zie hoofdstuk 2.2.1 hierboven

In de onderstaande voorbeelden betekent:

X = geen -geldige- data (data niet actief)
E = ontvangst (ingang) van de 3010 resp. de SPS / PC
A = uitzending (uitgang) van de 3010 resp. de SPS / PC

2.2.2.1 Rust-situatie: Data niet actief :

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

Communicatie Profibus DP - 3010

2.2.2.2 Continu (cyclisch) weegdata opvragen en zenden:

Aanvangsituatie :

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

SPS vraagt: cyclisch weegdata zenden :

Master			Slave
A	80ID	X	E
E	0000	0	A

3010 gaat cyclisch weegdata zenden :

Master			Slave
A	80ID	X	E
E	80ID	data	A

De telegram ID wordt bij iedere nieuwe datazending omgewisseld van '00' naar 'ID' en terug, als volgt :

Master			Slave
A	80ID	X	E
E	8000	data	A

Master			Slave
A	80ID	X	E
E	80ID	data	A

Master			Slave
A	80ID	X	E
E	8000	data	A

*enzovoort . . .
totdat:*

SPS stopt zijn vraag met :

Master			Slave
A	0000	X	E
E	80ID	data	A

Opdrachten cyclus is gestopt :

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

Communicatie Profibus DP - 3010

2.2.2.3 Weegdata opvragen en pas bij stilstand weging verzenden:

Aanvangsituatie:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

SPS vraagt: weegdata:

Master			Slave
A	81ID	X	E
E	0000	0	A

3010 zendt weegdata na stilstand weging:

Master			Slave
A	81ID	X	E
E	81ID	data	A

SPS stopt zijn vraag met:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	81ID	data	A

Opdrachten cyclus is gestopt:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

Communicatie Profibus DP - 3010

2.2.2.4 Weegdata opvragen en pas bij stilstand weging verzenden + alibi registratie:

Aanvangsituatie:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

SPS vraagt: weegdata:

Master			Slave
A	82ID	X	E
E	0000	0	A

3010 zendt alibi data na stilstand weging:

Master			Slave
A	82ID	X	E
E	12ID	data	A

SPS bevestigt alibi data:

Master			Slave
A	12ID	X	E
E	12ID	data	A

3010 zendt weegdata na stilstand weging:

Master			Slave
A	12ID	X	E
E	82ID	data	A

SPS bevestigt weegdata:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	82ID	data	A

Opdrachten cyclus is gestopt:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

Communicatie Profibus DP - 3010

2.2.2.5 Tarreren: (= nulstellen over het hele weegbereik)

Aanvangsituatie:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

SPS zendt: tarreer opdracht

Master			Slave
A	90ID	X	E
E	0000	0	A

3010 bevestigt, na stilstand en uitgevoerde tarrering:

Master			Slave
A	90ID	X	E
E	90ID	data	A

SPS stopt tarreer opdracht:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	90ID	data	A

Opdrachten cyclus is gestopt:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

2.2.2.6 Tarrering opheffen: (= tarra wissen)

Aanvangsituatie:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

SPS zendt opdracht: wis tarra:

Master			Slave
A	91ID	X	E
E	0000	0	A

3010 bevestigt, na de tarra gewist te hebben:

Master			Slave
A	91ID	X	E
E	91ID	data	A

SPS stopt opdracht: wis tarra:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	91ID	data	A

Communicatie Profibus DP - 3010

Vervolg van opdracht: "wis tarra"

Opdrachten cyclus is gestopt:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

2.2.2.7 Nulstellen: (binnen beperkt bereik rond bruto nul)

Aanvangsituatie:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

SPS zendt opdracht: stel nul:

Master			Slave
A	92ID	X	E
E	0000	0	A

3010 bevestigt, na uitvoering nulstelling:

Master			Slave
A	92ID	X	E
E	92ID	data	A

SPS stopt opdracht: stel nul:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	92ID	data	A

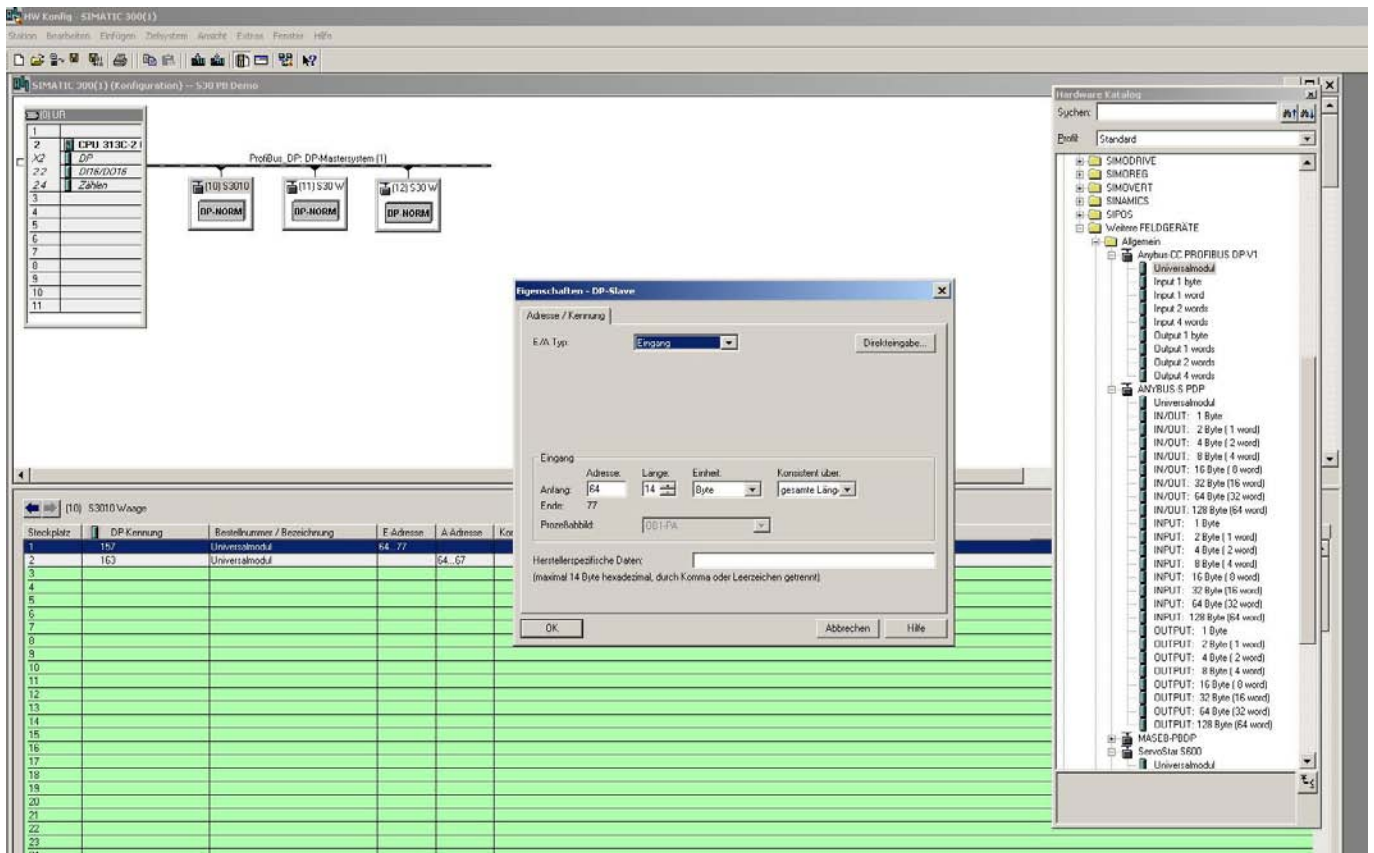
Opdrachtencyclus is gestopt:

Master			Slave
A	0000	X	E
E	0000	0	A

Communicatie Profibus DP - 3010

2.2.3 SPS instelling

Om zeker te zijn van correcte data overdracht, dient gegarandeerd te zijn dat het complete datablok in één overdragingscyclus wordt overgenomen. Daarvoor zijn de volgende SPS instellingen noodzakelijk:



2.2.4 GDS bestand

Kan gedownload worden vanaf: www.weegtechniek.nl/downloads, bij "indicatoren Soehnle", type 3010

```

;=====
; Profibus Device Database of HMS Industrial Networks
;
; Model: Anybus-CC PROFIBUS DP-V
; Description: Anybus-CC PROFIBUS DP-V1 slave
; Language: English
; Author: HMS Industrial Networks
; WWW: www.anybus.com
    
```

Communicatie Profibus DP - 3010

```
;
; Revision log:
; 2.08 2007-08-08 Updated Revision, Software_Release
; 2.07 2007-07-31 Updated Revision, Software_Release and changed the keywor
;         User_Prm_Data to Ext_User_Prm_Data_Const(0)
; 2.06 2007-05-25 Updated Revision, Software_Release
; 2.05 2007-04-24 Updated Revision, Software_Release
; 2.04 2007-04-13 Updated Revision and changed keyword User_Prm_Data_Le
;         to Max_User_Prm_Data_Len
; 2.03 2007-04-03 Updated Revision, Software_Release
; 2.02 2007-03-20 Added the keywords for alarm as comments
; 2.01 2007-02-14 Updated Revision, Software_Release, Hardware_Release
; 2.00 2006-10-05 Added support for Identification and Maintenance
;         Updated C1/C2_Max_Data_Len, Revision and Software_Release
;         Removed support for Check_Cfg_Mode
;         Updated diagnostic messages. Updated revisions
; 1.04 2005-05-26 Updated Revision, Software_Release and Model_Name
;         Increased C1_Response_timeout and C2_Response_Timeout
; 1.03 2005-03-14 Updated Revision, Software_Release and Implementation_Type
; 1.02 2004-11-29 Updated Revision, Software_Release, I/O lengths
;         Diag length, C1 and C2 data lengths
; 1.01 2004-10-29 Updated Revision and Implementation_Type
; 1.00 2004-09-28 First release
;
;=====
#Profibus_DP

GSD_Revision      = 5

; Device identification
Vendor_Name       = "HMS Industrial Networks"
Model_Name        = "Anybus-CC PROFIBUS DP-V1"
Revision          = "2.08"
Ident_Number      = 0x1811
Protocol_Ident    = 0          ; DP protoc
Station_Type      = 0          ; Slave devic
FMS_supp          = 0          ; FMS not supporte
Slave_Family      = 0          ; General devic
Hardware_Release  = "Version 2.03"
Software_Release  = "Version 2.06

; Supported hardware features
```

Communicatie Profibus DP - 3010

```
Redundancy      = 0          ; not supported
Repeater_Ctrl_Sig = 2          ; TTL
24V_Pins        = 0          ; not connected
Implementation_Type = "NP30"

; Supported DP features
Freeze_Mode_supp = 1          ; supported
Sync_Mode_supp   = 1          ; supported
Auto_Baud_supp   = 1          ; supported
Set_Slave_Add_supp = 1        ; supported
Fail_Safe        = 1          ; supported

; Supported baudrates
9.6_supp        = 1
19.2_supp       = 1
45.45_supp      = 1
93.75_supp      = 1
187.5_supp      = 1
500_supp        = 1
1.5M_supp       = 1
3M_supp         = 1
6M_supp         = 1
12M_supp        = 1

; Maximum responder time for supported baudrates
MaxTsdr_9.6     = 15
MaxTsdr_19.2    = 15
MaxTsdr_45.45   = 15
MaxTsdr_93.75   = 15
MaxTsdr_187.5   = 15
MaxTsdr_500     = 15
MaxTsdr_1.5M    = 25
MaxTsdr_3M      = 50
MaxTsdr_6M      = 100
MaxTsdr_12M     = 200

; Maximum polling frequency
Min_Slave_Intervall = 1      ; 100 us

; I/O related keywords
Modular_Station    = 1          ; modular
Max_Module         = 152
Max_Input_Len      = 152
Max_Output_Len     = 152
Max_Data_Len       = 152
Modul_Offset       = 1

; Parameterization related keywords
Max_User_Prm_Data_Len = 3
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0xC0,0x00,0x00

; Diagnostic related keywords
Max_Diag_Data_Len = 80

; Status diagnostic messages
Unit_Diag_Area=16-17
Value(0) = "Status not changed"
Value(1) = "Status appears"
Value(2) = "Status disappears"
Unit_Diag_Area_End

Unit_Diag_Area=24-31
Value(0) = "Minor, recoverable"
Value(16) = "Minor, unrecoverable"
Value(32) = "Major, recoverable"
Unit_Diag_Area_End

Unit_Diag_Area=32-39
Value(16) = "Generic Error"
Value(32) = "Current"
Value(33) = "Current, device input side"
Value(34) = "Current, inside the device"
Value(35) = "Current, device output side"
Value(48) = "Voltage"
Value(49) = "Mains Voltage"
Value(50) = "Voltage inside the device"
Value(51) = "Output Voltage"
```

Communicatie Profibus DP - 3010

Value(64) = "Temperature"
Value(65) = "Ambient Temperature"
Value(66) = "Device Temperature"
Value(80) = "Device Hardware"
Value(96) = "Device Software"
Value(97) = "Internal Software"
Value(98) = "User Software"
Value(99) = "Data Set"
Value(112) = "Additional Modules"
Value(128) = "Monitoring"
Value(129) = "Communication"
Value(130) = "Protocol Error"
Value(144) = "External Error"
Value(240) = "Additional Functions"
Unit_Diag_Area_End

; DPV1 related keywords

DPV1_Slav = 1
Check_Cfg_Mode = 0

C1_Read_Write_supp = 1
C1_Max_Data_Len = 68

C1_Response_Timeout = 100 ;1 sec

C2_Read_Write_supp = 1
C2_Max_Data_Len = 68
C2_Response_Timeout = 100 ;1 sec
C2_Max_Count_Channels = 1
Max_Initiate_PDU_Length = 52

Ident_Maintenance_supp = 1

Communicatie Profibus DP - 3010

```
; Definition of modules
Module = "Input 1 byte" 0x90      ;Byte, Consistency over whole modul
    1
EndModule
;
Module = "Input 1 word" 0xD0      ;Word, Consistency over whole modul
    2
EndModule
;
Module = "Input 2 words" 0xD1     ;Word, Consistency over whole modul
    3
EndModule
;
Module = "Input 4 words" 0xD3     ;Word, Consistency over whole modul
    4
EndModule
;
Module = "Output 1 byte" 0xA0     ;Byte, Consistency over whole modul
    5
EndModule
;
Module = "Output 1 words" 0xE0    ;Word, Consistency over whole modul
    6
EndModule
;
Module = "Output 2 words" 0xE1    ;Word, Consistency over whole modul
    7
EndModule
;
Module = "Output 4 words" 0xE3    ;Word, Consistency over whole modul
    8
EndModule
;
```

;Alarm settings are not on by default.
;Here are the parameters that are used for alarms:

```
;Diagnostic_Alarm_supp=1
;Process_Alarm_supp=1
```

Communicatie Profibus DP - 3010

```

;Pull_Plug_Alarm_supp=1
;Status_Alarm_supp=1
;Update_Alarm_supp=1
;Manufacturer_Specific_Alarm_supp=1

;Extra_Alarm_SAP_supp=0
;Alarm_Sequence_Mode_Count=32
;Alarm_Type_Mode_supp=1

;Diagnostic_Alarm_required=0
;Process_Alarm_required=0
;Pull_Plug_Alarm_required=0
;Status_Alarm_required=0
;Update_Alarm_required=0
;Manufacturer_Specific_Alarm_required=0
    
```

2.2.5 Profibus connector, aansluiting

9-polige D-connector	Symbol	Naam	Functie
pin 1		Shield	Shield, protective Ground
pin 2		RP	Reserved for Power
pin 3	B/B	Rxd / TxD - P	Receive/Transmit data - P
pin 4		CNTR-P	Control P
pin 5	C/C	DGND	Data Ground
pin 6		VP	Voltage Plus
pin 7		RP	Reserved for Power
pin 8	A/A	Rxd / TxD - N	Receive/Transmit data - N
pin 9		CNTR-N	Control N

