

# BASIS DATAPUNTEN VOOR POMPEN OP BACNET MSTP:

## Overzicht Analog Inputs (uitlees parameters): Object type "0"

Dit is het overzicht van alle input registers voor Stratos-MAXO. Oudere pomptypes zoals Stratos, IP-E, IL-E, Stratos-GIGA ondersteunen bepaalde registers niet, dit is in rood aangeven.

### 6.2 Function

#### 6.2.0 Analog Inputs (AI)

Basis (Master) pomp registers

instance	name
0	System Effective Capacity
1	Speed
2	Estimated Flow
3	(Estimated) Pressure
4	Power Rating
5	Medium Temperature
6	Operation Time
7	Consumption (System)
8	Speed min-pres-value
9	Speed max-pres-value
10	Min Pressure dp-v
11	Max Pressure dp-v
12	Flow (estimated) max-pres-value
13	Min Pressure dp-c
14	Max Pressure dp-c
15	power input max-pres-value
16	temperature fluid forward
17	temperature fluid return
18	Analog In 1 Measured Val.
19	Analog In 2 Measured Val.
20	power heating
21	power refrigeration
22	Energy heat. rst.able
23	Energy heat. rst.able strt.-tm.
24	Energy refrig. rst.able
25	Energy refrig. rst.able strt.-tm.
26	Energy heating total
27	Energy refrigeration total
28	Voltage Input
29	Electrical Current
30	System Time
31	duty point (rel.) min.-outp.
32	duty point (rel.) max.-outp.
33	duty point 100 % value
34	duty point (rel.)
35	Bus Command Timer Time remain.
36	Flow (estimated) limit. min
37	Flow (estimated) limit. max
38	Flow (estimated) limit. off
39	Flow nominal for Ctrl. Fun.
40	Flow zero setpoint red. factor
1031	duty point (rel.) min.-outp.
1032	duty point (rel.) max.-outp.
1033	duty point 100 % value
1034	duty point (rel.)
1131	duty point (rel.) preset min.-outp.
1132	duty point (rel.) preset max.-outp.
1133	duty point 100 % value preset
1231	duty point (rel.) aux. min.-outp.
1232	duty point (rel.) aux. max.-outp.
1233	duty point 100 % value aux.
2009	temperature reference T1
2010	temperature reference T2
2031	duty point (rel.) min.-outp.
2032	duty point (rel.) max.-outp.
2033	duty point 100 % value

Alleen voor Stratos-MAXO

#### Eenheden van waarden van analog inputs (float/real):

Instance	Name	Unit
0	System Effective Capacity	%
1	Speed	min <sup>-1</sup>
2	Estimated Flow	m <sup>3</sup> /h
3	(Estimated) Pressure	bar
4	Power Rating	W
5	Medium Temperature	°C
6	Operation Time	min
7	Consumption (System)	kWh
8	Min Speed	min <sup>-1</sup>
9	Max Speed	min <sup>-1</sup>
10	Min Pressure dp-v	bar
11	Max Pressure dp-v	bar
12	Max Flow	m <sup>3</sup> /h
13	Min Pressure dp-c	bar
14	Max Pressure dp-c	bar
15	Max Power	W

1033	duty point 100 % value
1034	duty point (rel.)
1131	duty point (rel.) preset min.-outp.
1132	duty point (rel.) preset max.-outp.
1133	duty point 100 % value preset
1231	duty point (rel.) aux. min.-outp.
1232	duty point (rel.) aux. max.-outp.
1233	duty point 100 % value aux.
2009	temperature reference T1
2010	temperature reference T2
2031	duty point (rel.) min.-outp.
2032	duty point (rel.) max.-outp.
2033	duty point 100 % value

## Overzicht Analog Outputs (stuur parameters): Object type "1"

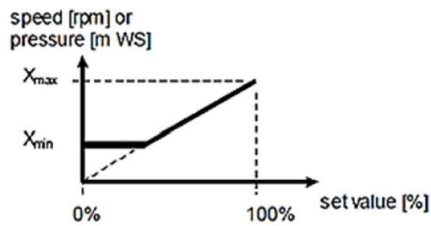
### 6.2.1 Analog Outputs (AO)

instance	name
0	Bus Setpoint
1	TEMP_VARIABLE Tmin
2	TEMP_VARIABLE Tmax
3	TEMP_VARIABLE Pmin
4	TEMP_VARIABLE Pmax
5	CONST_CONTROL Kp
6	CONST_CONTROL Ti
7	CONST_CONTROL Td
8	Bus Command Timer Timeout
9	temperature reference T1
10	temperature reference T2
11	sensor signal
36	Flow (estimated) limit. min
37	Flow (estimated) limit. max
38	Flow (estimated) limit. off
39	Flow nominal for Ctrl. Fun.
40	Flow zero setpoint red. factor
100	duty point (rel.) preset
200	duty point (rel.) aux.

Alleen voor Stratos-MAXO

#### Instance 0: "Bus setpoint" = Setpoint waarde sturen

Sturing setpunt in drukverschil of RPM van min. naar max. in stappen van 20.0 – 100.0%



#### Instance 100: "Duty point preset" = instelling noodsetting setpoint

Sturing noodsetting setpunt in drukverschil of RPM van min. naar max. in stappen van 20.0 – 100.0%

## Overzicht Binary Inputs (uitlees parameters): Object type “3”

### 6.2.3 Binary Inputs (BI)

instance	name
0	System Command Pump on
1	System Command off override
2	System Command max override
3	System Command min override
4	Status Lower Regulation Limit
5	Status Upper Regulation Limit
6	Status Setpoint out of Range
7	Status Setpoint Diff. > 10 %
8	Auto Night Mode
9	Status Ready for Operation
10	Status Pump is operating
11	Status Service required
12	Status Warning Present
13	Status Error Present
14	Status Final Error Present
15	Status Local Operation Active
16	Status External Setpoint Active
17	Override on
18	actuation limit
19	Auto Night Mode
2000	Pump on

Alleen voor Stratos-MAXO

#### **Instance 0: “System Command Pump on”**

Datapunt voor checken/teruglezen of pomp is vrijgegeven door regeling.

#### **Instance 10: “Status pump is operating”**

Datapunt voor bedrijfsmelding pomp (SBM).

#### **Instance 12: “Status Warning Present”**

Datapunt voor actieve waarschuwing op de pomp (pomp is wel in bedrijf).

#### **Instance 13: “Status Error Present”**

Datapunt voor actieve storingsmelding pomp (SSM).

#### **Instance 16: “Status External Setpoint Active”**

Datapunt voor checken/teruglezen of de analoge sturing 0-10VDC/4-20mA actief is op de pomp.

#### **Instance 17: “Override on”**

Datapunt voor checken/teruglezen of de Stratos-MAXO pomp lokaal middels het display HANDMATIG aan is gezet.

## Overzicht Binary Outputs (stuur parameters): Object type “4”

Alleen voor Stratos-MAXO

### 6.2.4 Binary Outputs (BO)

instance	name
0	Bus Command Pump on
1	Bus Command off override
2	Bus Command max override
3	Bus Command min override
8	Auto Night Mode
17	Override on
100	Preset Command Pump on preset
200	Pump on aux.

#### **Instance 0: “Bus Command Pump on”**

Datapunt voor vrijgave pomp middels sturen bitwaarde op {0} of {1}.

#### **Instance 2: “Bus Command max override”**

Datapunt om pomp direct maximaal te sturen in actuele regelstand drukverschil of RPM.

#### **Instance 3: “Bus Command min override”**

Datapunt om pomp direct minimaal te zetten in actuele regelstand drukverschil of RPM (nachtverlaging).

#### **Instance 100: “Preset Command Pump in preset”**

Datapunt voor status schrijven wanneer de pomp in noodbedrijf staat = pomp aan of uit.

(hint voor de Wilo softwaretool BMS control: schrijf bitwaarde met accolades: {0} of {1}).

## Overzicht Multistate Inputs (uitlees parameters): Object type "13"

### 6.2.13 Mutistate Inputs (MI)

instance	name
0	System Control Mode
1	Current Warning/Error Message
2	System Command Timer
3	Setpoint Signal Source
4	User Trouble Code
18	Analog In 1 Measured Val. units
19	Analog In 2 Measured Val. units
33	duty point (rel.) units
1003	Setpoint Signal Source
1033	duty point (rel.) units
1133	duty point (rel.) preset units
1233	duty point (rel.) aux. units
2000	Control Function
2033	duty point (rel.) units
2034	parameter set selector

Alleen voor Stratos-MAXO



#### Instance 0: "System Control Mode"

Uitlezen van de status in regelmodus van de pomp. Meest gekozen zijn waarde 1, 6, 7 of 13 zie rood omcirkeld aangegeven:

##### 6.2.13.0 System Control Mode

property	value
instance #	0
function	active value
Module versions	CIF-Module BACnet MS/TP (1.00...99.99)

value	Name	description
1	Gen_Spd	This control mode operates the device with constant speed.
2	CONST_FREQ	reserved
3	CONST_POWER	reserved
4	CONST_HEAD	reserved
5	CONST_PRESSURE	This control mode operates the device with constant discharge pressure.
6	Gen_PHdConst	This control mode operates the device with constant differential pressure.
7	Gen_PHdVar	This control mode operates the device with a differential pressure which varies with the flow.
8	CONST_FLOW	reserved
9	Gen_T	This control mode operates the device with constant temperature for generic application.
10	Gen_TDiff	This control mode operates the device with constant differential temperature for generic application.
11	CONST_LEV	reserved
12	TEMP_VARIABLE	This control mode operates the device with a differential pressure which varies with the fluid temperature.
13	Gen_UsrDfd	This control mode operates the device with user configurable PID controller.

Toerensturing / RPM

$\Delta p$ -c  
 $\Delta p$ -v

RPM met PID settings

#### Instance 1: "Current warning/Error message"

Uitlezen van de actuele storingsmelding welke in het display van de Stratos, IP-E, IL-E, GIGA pomp geprojecteerd wordt. Raadpleeg het complete BACnet protocolbeschrijving voor al deze codes en de bijbehorende waarde's.

#### Instance 2: "System Command Timer" (Buscommand timer)

Uitlezen huidige waarde / status van datapunt "Bus Command Timer".

#### Instance 3: "Setpoint Signal Source"

Uitlezen huidige waarde / status van datapunt "External Source".

***Instance 4: "User Trouble code"***

Uitlezen van de actuele storingsmelding welke in het display van de Stratos-MAXO pomp geprojecteerd wordt. Raadpleeg het complete BACnet protocolbeschrijving voor de CIF module BACnet voor al deze code en de bijbehorende waarde's.

## Overzicht Multistate Outputs (stuur parameters): Object type “14”

### 6.2.14 Mutistate Outputs (MO)

Aleen voor Stratos-MAXO

instance	name
0	Bus Control Mode
1	Bus Command Timer
2	Current W/E Msg. Ackn.
3	Setpoint Signal Source
34	parameter set selector
100	Control Function preset
101	Setpoint Signal Source preset
200	Control Function aux.
203	Setpoint Signal Source aux.

#### Instance 0: “Bus Control Mode”

Sturen van de regelmodus van de pomp. Meest gekozen modus is waarde 1, 6, 7 of 13, zie rood omcirkeld aangegeven:

#### 6.2.13.0 System Control Mode

property	value
instance #	0
function	active value
Module versions	CIF-Module BACnet MS/TP (1.00...99.99)

value	Name	description
1	Gen_Spd	This control mode operates the device with constant speed.
2	CONST_FREQ	reserved
3	CONST_POWER	reserved
4	CONST_HEAD	reserved
5	CONST_PRESSURE	This control mode operates the device with constant discharge pressure.
6	Gen_PHdConst	This control mode operates the device with constant differential pressure.
7	Gen_PHdVar	This control mode operates the device with a differential pressure which varies with the flow.
8	CONST_FLOW	reserved
9	Gen_T	This control mode operates the device with constant temperature for generic application.
10	Gen_TDdiff	This control mode operates the device with constant differential temperature for generic application.
11	CONST_LEV	reserved
12	TEMP_VARIABLE	This control mode operates the device with a differential pressure which varies with the fluid temperature.
13	Gen_UsrDfd	This control mode operates the device with user configurable PID controller.

Toerensturing / RPM

$\Delta p$ -c  
 $\Delta p$ -v

RPM met PID settings

**LET OP:** Voor serie Stratos-MAXO zijn veel meer regelmodi beschikbaar, raadpleeg het complete BACnet protocolbeschrijving voor de CIF module BACnet.

#### Instance 1: “Bus Command Timer”

Datapunt waarmee de toegang tot het display (middels de draaiknop van de pompregelaar) kan worden ingesteld = vrijgeven of blokkeren voor manuele bediening.

#### 6.2.13.2 System Command Timer

property	value
instance #	2
function	active value
Module versions	CIF-Module BACnet MS/TP (1.00...99.99)



value	Name	description	support
1	OFF	The functionality Bus Command timer is deactivated. The local operation is blocked permanently.	CIF-/IF-Module internal;
2	SET	This value starts a lockout time for the local pump operation. The lockout time may be adjustable.	CIF-/IF-Module internal;
3	ACTIVE	This value indicates that the lockout time is active.	CIF-/IF-Module internal;
4	RESET	This value indicates that the lockout time which was started with the signal "Bus Command Timer SET" has elapsed. Local operation of the device is possible, the write to the device over the communication interface is blocked.	CIF-/IF-Module internal;
5	MANUAL	This value indicates that the local as well as the remote operation is possible. The commands are accepted according "last write wins".	CIF-/IF-Module internal;
6	SET_PRESET	This value starts a lockout time for the local pump operation. After the lockout time has elapsed, PRESET values are used for operation. The lockout time may be adjustable.	CIF-/IF-Module internal;
7	ACTIVE_PRESET	This value indicates that the lockout time which was started with the signal "Bus Command Timer SET_PRESET" is currently active. After the lockout time has elapsed, PRESET values are used for operation.	CIF-/IF-Module internal;
8	RESET_PRESET	This value indicates that the lockout time which was started with the signal "Bus Command Timer SET" has elapsed. Local operation of the device is possible, the write to the device over the communication link is blocked. When this signal becomes active, PRESET values are set once for operation.	CIF-/IF-Module internal;
9	MANUAL_PRESET	This value indicates that the local as well as the remote operation is possible. The commands are accepted according "last write wins". When this signal becomes active, PRESET values are loaded once.	CIF-/IF-Module internal;

- Default bij inklikken IF module bij een Stratos, IP-E, IL-E, GIGA = Buscommand timer = waarde 1 (OFF). Display is dus geblokkeerd bij inklikken IF module
- Default bij aanbrengen CIF module in een Stratos-MAXO = Buscommand timer = waarde 5 (MANUAL). Display is al toegankelijk bij aanbrengen CIF module.

**HINT: bij type Stratos-MAXO:** Indien men wil voorkomen dat de pomp lokaal via het display vermeld wordt, stuur de Buscommand timer dan eenmalig op waarde 1 = OFF. Het display is dan geblokkeerd voor manuele bediening!

### Instance 3: "Setpunt Signal Source / External Source"

Datapunt waarmee vanaf BACnet ingesteld kan worden waar het setpunt vandaan komt: vanaf BACnet zelf of via een analoge ingang op de klemmenstrook. Default na aanbrengen IF of CIF module is altijd waarde 1 = setpunt sturing conform sturing vanaf BACnet zelf.

#### 6.2.14.3 Setpoint Signal Source

property	value
instance #	3
relinquish default	1
function	input value
Module versions	CIF-Module BACnet MS/TP (1.00...99.99)

click left for details on enumeration

value	Name	description	support
1	IF-Module	Signal source for setpoint: IF-Module	Stratos MAXO; Stratos; IL_E, ...; MVIE, ...;
2	0...10 V	Signal source for setpoint: IN2 mode 0...10 V	CIF-/IF-Module mapped; Stratos; IL_E, ...; MVIE, ...;
3	2...10 V	Signal source for setpoint: IN2 mode 2...10 V	CIF-/IF-Module mapped; IL_E, ...; MVIE, ...;
4	0...20 mA	Signal source for setpoint: IN2 mode 0...20 mA	CIF-/IF-Module mapped; IL_E, ...; MVIE, ...;
5	4...20 mA	Signal source for setpoint: IN2 mode 4...20 mA	CIF-/IF-Module mapped; IL_E, ...; MVIE, ...;
6	Internal	Signal source for setpoint: internal	Stratos MAXO;
7	EXT 1	Signal source for setpoint: EXT 1	Stratos MAXO;
8	EXT 2	Signal source for setpoint: EXT 2	Stratos MAXO;
9	INVALID	Invalid value	CIF-/IF-Module internal;

This is the base signal. This signal represents the source for the setpoint for the current control function.

**LET OP: bij type IP-E, IL-E, Stratos-GIGA:** Default is setpunt vanaf IF-module (waarde 1). Bij een actieve analoge sturing via ingang IN2 op de klemmenstrook: deze waarde sturen afhankelijk van het toegepaste analoge stuursignaal. Is dit 0-10VDC = waarde 2 schrijven, bij 4-20mA is dit waarde 5.



**LET OP: bij type Stratos-MAXO:** Default is setpunt vanaf display van de pomp (waarde 6). Bij setpunt sturing vanaf BACnet waarde dus 1 schrijven. De pomp accepteert dan alleen een setpunt vanaf BACnet (dit kan ook via het display van de Stratos-MAXO ingesteld worden).

Bij een actieve analoge sturing via AI1 of AI2 op de klemmenstrook: deze waarde sturen op 7 of 8, zie bovenstaande lijst. Via het menu van de pomp AI1 of AI2 instellen op 0-10VDC of 4-20mA etc.

***Instance 100: “Controle function Preset / Preset control Mode”***

Datapunt waarmee de regelmodus in status noodbedrijf ingesteld kan worden.

***Instance 101: “Setpunt Sinal Source Preset / Preset External Source”***

Datapunt waarmee de bron van het stuursignaal voor het setpunt in status noodbedrijf ingesteld kan worden. Tabel hetzelfde als voor Instance 3, zie hierboven.

## Aanvullende algemene informatie datapunten:

### HINT: bij natloperpomp Stratos-MAXO:

- Lokale settings via het pomp-display blijven bij Stratos-MAXO mogelijk zoals b.v. het handmatig aan- of uitzetten van de pomp. Indien niet wenselijk: toegang display blokkeren via:

1. Via buscommand timer op waarde 1 sturen = OFF (display geblokkeerd). Zie eerdere notities bij Instance 1: "Bus Command Timer".

of

2. Lokaal op de pomp display blokkeren via: INSTELLINGEN / APPARAATINSTELLINGEN / VERGENDELING AAN / TOETSEN VERGRENDELEN.

Lokaal weer te deactiveren door beide vierkante toetsen 8 sec. in te houden op display pomp.

### LET OP: bij droogloperpomp IP-E, IL-E, BL-E, Stratos-GIGA:

- bij keuze "fixed speed/toerenstand" & "PID-modus" vervallen navolgende input registers:
  - o Flow/debiet [m<sup>3</sup>/hr]
  - o Actual differential pressure/drukverschil meting [mWS]

### LET OP: bij droogloperpomp IL-E, BL-E, Stratos-GIGA van 11kW – 22kW:

- navolgende input register vervalt:
  - o Flow/debiet [m<sup>3</sup>/hr]
  - o Mains current/stroomopname [A]

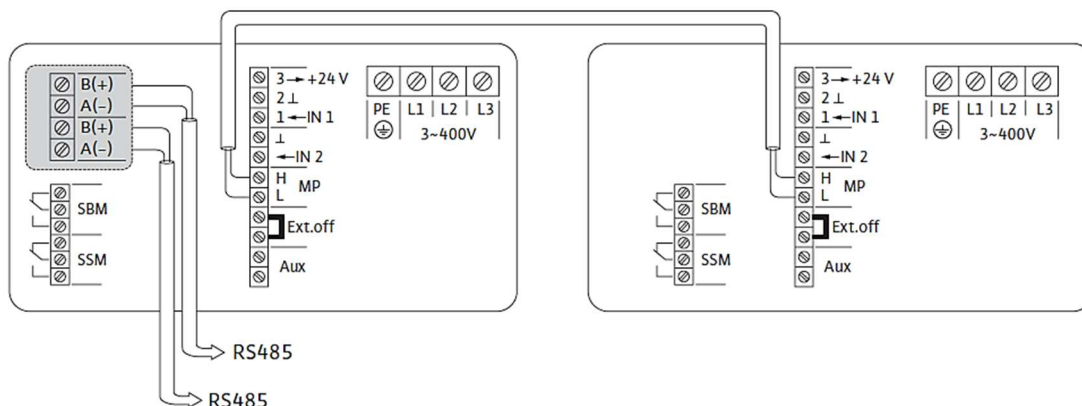
### Master-Slave bedrijf op BACnet MSTP:

- Indien Master-Slave bedrijf actief is (signaalkabeltje tussen beide pompen aangebracht) tussen 2 parallel opgestelde pompen, of 1 dubbelpomp, dient er alleen 1 stuks IF / CIF module in de ingestelde Master pomp te komen.
- Alle data communicatie geschiedt via deze 1 stuks IF / CIF module, het GBS ziet dus maar 1 pomp.
- Geen separate Slave datapunten beschikbaar.
- Bij pieklastbedrijf van beide pompen wordt de som van beide pompen gecommuniceerd voor variabele datapunten zoals flow, actueel  $\Delta p$ , etc.

Aansluitschema nieuwe **Stratos-MAXO** & droogloperpompen (IP-E, IL-E, GIGA) in Master-Slave:

1x IF module of 1x CIF module

Signaalkabel : MP bij drooglopers ~ Wilo-Net bij Stratos-MAXO



Aansluitschema oude **Stratos** pompen in Master-Slave bedrijf:

**2x IF module nodig, signaalkabel tussen de DP-contacten**

