

- Ⓓ **Einbau- und Betriebsanleitung**
- Ⓔ **Installation and Operating Instructions**
- Ⓕ **Notice de montage et de mise en service**
- Ⓖ **Montage- en bedieningsvoorschriften**
- Ⓔ **Instrucciones de instalación y funcionamiento**
- Ⓘ **Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione**
- Ⓕ **Moniportainen vaaka-mallinen keskipakopumppu**
- Ⓕ **Installations- och skötselanvisning**
- Ⓕ **Beépítési és üzemeltetési utasítás**
- Ⓕ **Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας**
- Ⓕ **Návod k montáži a obsluze**
- Ⓕ **Instrukcja montazu i obsługi**
- Ⓕ **Инструкции по вводу в эксплуатацию и монтажу**
- Ⓕ **Installations- og Driftsvejledning**
- Ⓕ **Montasje- og bruksanvisning**

Wilo-IF-Modul (LON)



TOP-E



TOP-EV



TOP-ED

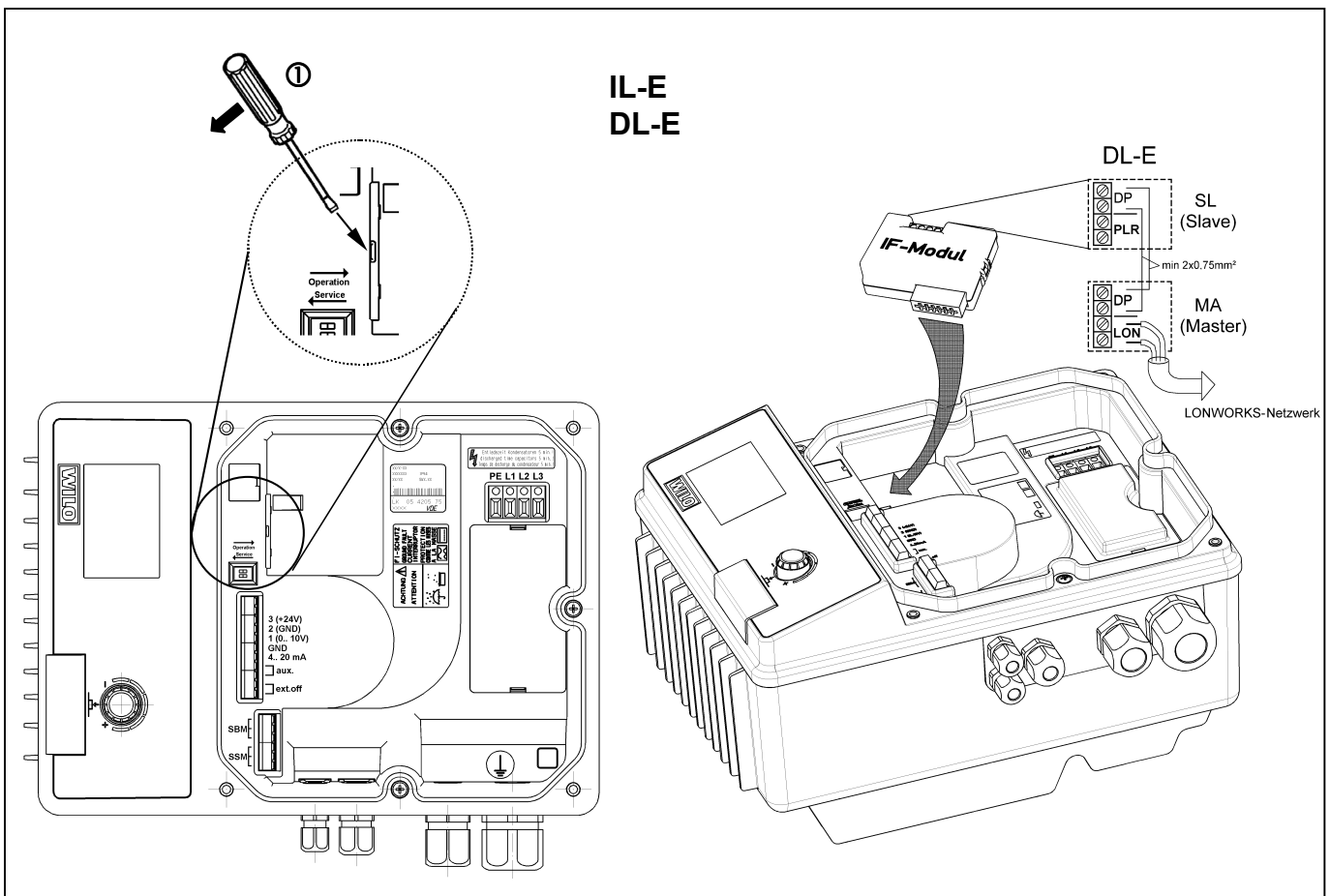
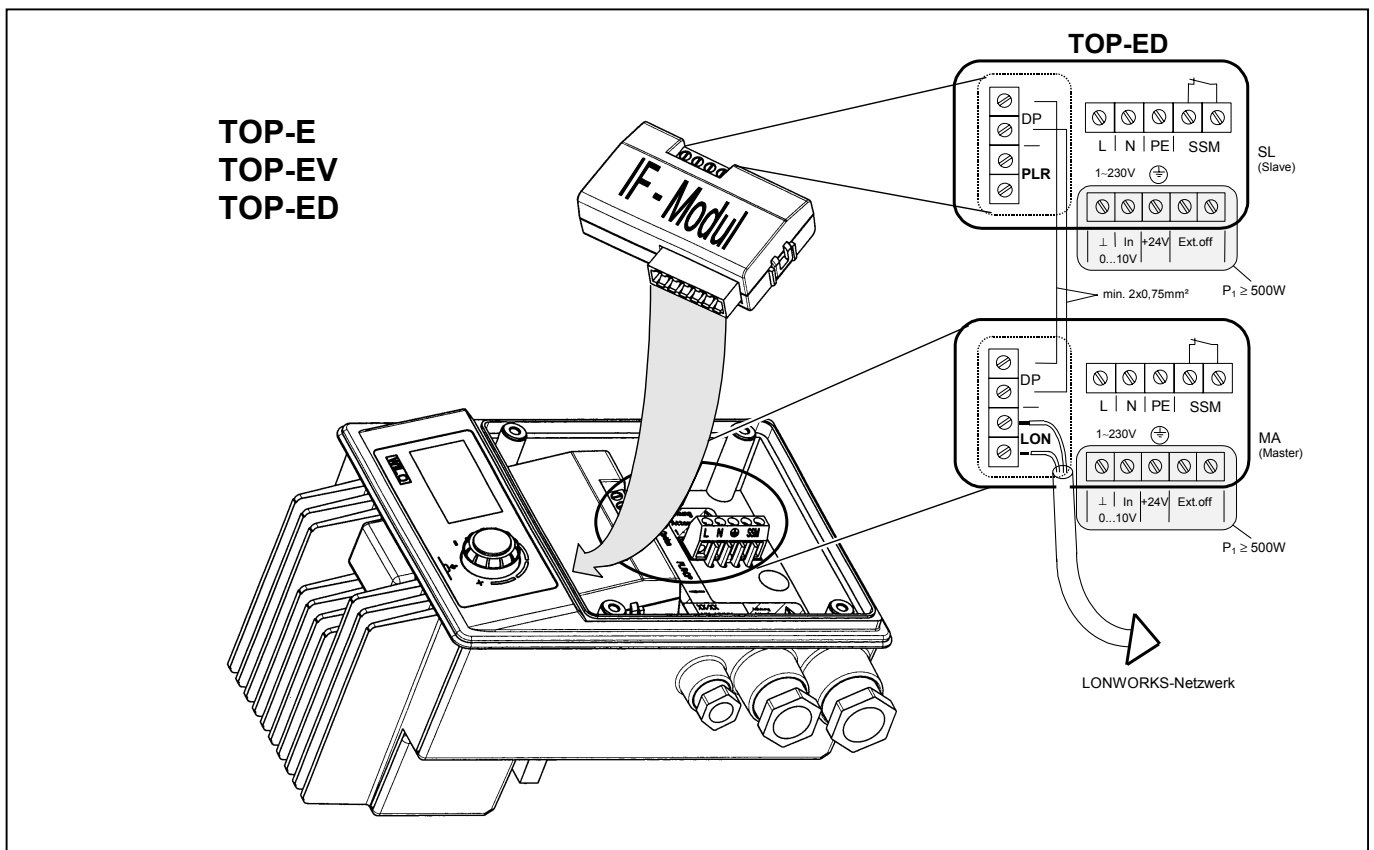


IL-E



DL-E

2 xxx yy / 0108



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung	4
Standards	4
Hardware	4
Auslieferungszustand	4
Installation	5
Objekte	5
Netzwerkvariablen	5
Details zu Netzwerkvariablen	7
Objekt-Request	11
Objekt-Status	11
Maximum Status Send Time	11
DevjMajVersion	11
DevMinVersion	12
Pump Setpoint	12
Requested Pump Operating Mode	13
Pump Capacity	13
Effective Operating Mode	13
Effective Device Control Mode	14
Pump Override Stop Command	14
Override Setpoint for Speed	15
Override Setpoint for Pressure	15
Remote Pressure Sensor Input	15
Remote Temperature Sensor Input	16
Pump Status Diagnostic Information	16
Pump Pressure	17
Pump Flow	17
Pump Speed	18
Pump Override Active	18
Runtime	18
Fault States of the Pump	19
Maintenance States	19
Fluid Temperature	20
Power Consumption in Watts	20
Power Consumption in KiloWatts	20
Energy Consumption	21
Control Mode for Normal Operation	21
PressTemp	21
Remote Pressure Sensor Range	22
Remote Temperature Sensor Range	22
Manufacturer defined Setpoint Limits	23
Pump Fault States Mask	23
Maintenance States Mask	24
Pump Characteristic	24
Location Label	24
Receive Heartbeat	25
Send Heartbeat	25
Minimum Send Time	25
ObjMajVersion	25
ObjMinVersion	25
Zusammenhang WILO-Fehlercodes und Fehlermeldungen LON-Bus	26

Beschreibung

Das IF-Modul LON dient zum Anschluß von elektronisch geregelten WILO-Pumpen an ein LON-Netzwerk.

Über den Bus können der Pumpe Sollwerte, Betriebsarten und die Daten externer Sensoren vorgegeben werden und aktuelle Betriebsdaten und Fehlermeldungen können von der Pumpe übermittelt werden.

Das IF-Modul LON verfügt über einen Flash-Speicher, somit ist ein späteres Software-Update über den LON-Bus möglich.

Gleichzeitig bietet das IF-Modul LON die Möglichkeit, über eine andere Schnittstelle zwei Pumpen zu einer Doppelpumpe zusammenzuschalten. Diese Schnittstelle ist separat ausgeführt, es handelt sich nicht um eine auf LON basierende Schnittstelle. Deshalb wird der LON-Bus für die Doppelpumpenschnittstelle nicht belastet und die Slave-Pumpe kann mit einem kostengünstigen IF-Modul PLR ausgestattet werden.

Standards

Das IF-Modul LON entspricht folgenden Standards:

- LonMark Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
- LonMark Layers 1-6 Interoperability Guidelines Version 3.0
- Pumpenprofil des VDMA-Arbeitskreises Heizungspumpen Version 0.93

Hardware

Prozessor:	TMPN3150B1AF
Speicher:	32KB Flash
Transceiver:	FTT10A
Takt:	10MHz
Firmware:	Version 7
Spannungsversorgung:	5V= und 15V= über die Pumpe
Stromaufnahme:	ca. 30mA
Umgebungstemperatur:	0°C – 40°C
Buskabel:	2 x 0,34mm ² , verdreht (10t/m), nicht geschirmt
max. Länge Buskabel:	- 1000m bei Bustopologie mit max. 3m langen Stichleitungen - 500m bei freier Topologie, dabei max. 400m zwischen 2 untereinander kommunizierenden Knoten
Pumpen:	TOP-E-Baureihe ab SW 4.0, IPE-Baureihe ab 5kW

Auslieferungszustand

Gemäß den LonMark Application Layer Interoperability Guidelines wird das IF-Modul LON im Zustand "Application unconfigured" ausgeliefert.

In diesem Zustand kann das IF-Modul LON über den LON-Bus angesprochen werden, aber die Applikation, die normalerweise die Kommunikation mit der Pumpe ausführt, ist noch nicht in Betrieb. Somit ist nach dem Aufstecken des IF-Moduls LON und dem Einschalten der Stromversorgung der Pumpe noch keine Aktivität zu sehen.

Erhält das IF-Modul LON über den LON-Bus ein "Wink"-Kommando, so wird auch in diesem Zustand ein entsprechendes Kommando zur Pumpe gesendet und an der Pumpe erscheint das Menü "Id on/off" für 30s.

Sicherheit

Die Sicherheitsbestimmungen der angeschlossenen Pumpen sind unbedingt zu beachten.



Arbeiten an der Pumpe/Anlage dürfen nur bei mechanischem Stillstand, in spannungslosem Zustand und mit geeigneten Werkzeugen ausgeführt werden.

Installation

Das IF-Modul LON darf nur gesteckt oder gezogen werden, wenn die Pumpe spannungsfrei geschaltet ist.

Für die Inbetriebnahme des IF-Moduls LON muß mit einem Netzwerkmanagementtool oder mit dem Programm "Nodeutil.exe" der Fa. Echelon das IF-Modul LON online geschaltet werden. Darüber hinaus sind bei der Installation noch die Bindungen der Netzwerkvariablen mit den Netzwerkvariablen anderer Knoten durchzuführen, dies erfordert in jedem Fall ein entsprechendes Netzwerkmanagementtool.

Die für die Installation erforderliche Identifizierung des IF-Moduls LON erfolgt über das aufgeklebte Label mit dem Barcode der Neuron-Id. Eine Hälfte des Etiketts kann z. B. auf einen Installationsplan geklebt werden.

Das IF-Modul LON verwendet Selbstdokumentation, d.h. die Beschreibung der im IF-Modul LON enthaltenen Netzwerkvariablen ist im Modul gespeichert und wird von Netzwerkmanagementtools ausgewertet. Daneben sind entsprechende XIF- und XFB-Files verfügbar. Die Unterstützung der Netzwerkmanagementtools erfolgt über Device-Resource-Files.

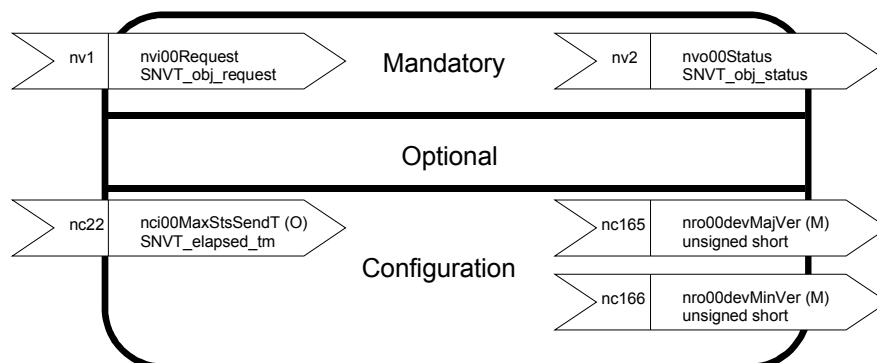
Objekte

Im IF-Modul LON sind 2 Objekte realisiert, das Knoten-Objekt und das Pumpen-Objekt. Das Knoten-Objekt dient zur Steuerung einzelner Objekte innerhalb des Knotens, hier werden auch zentral Fehler signalisiert, die in den einzelnen Objekten auftreten.

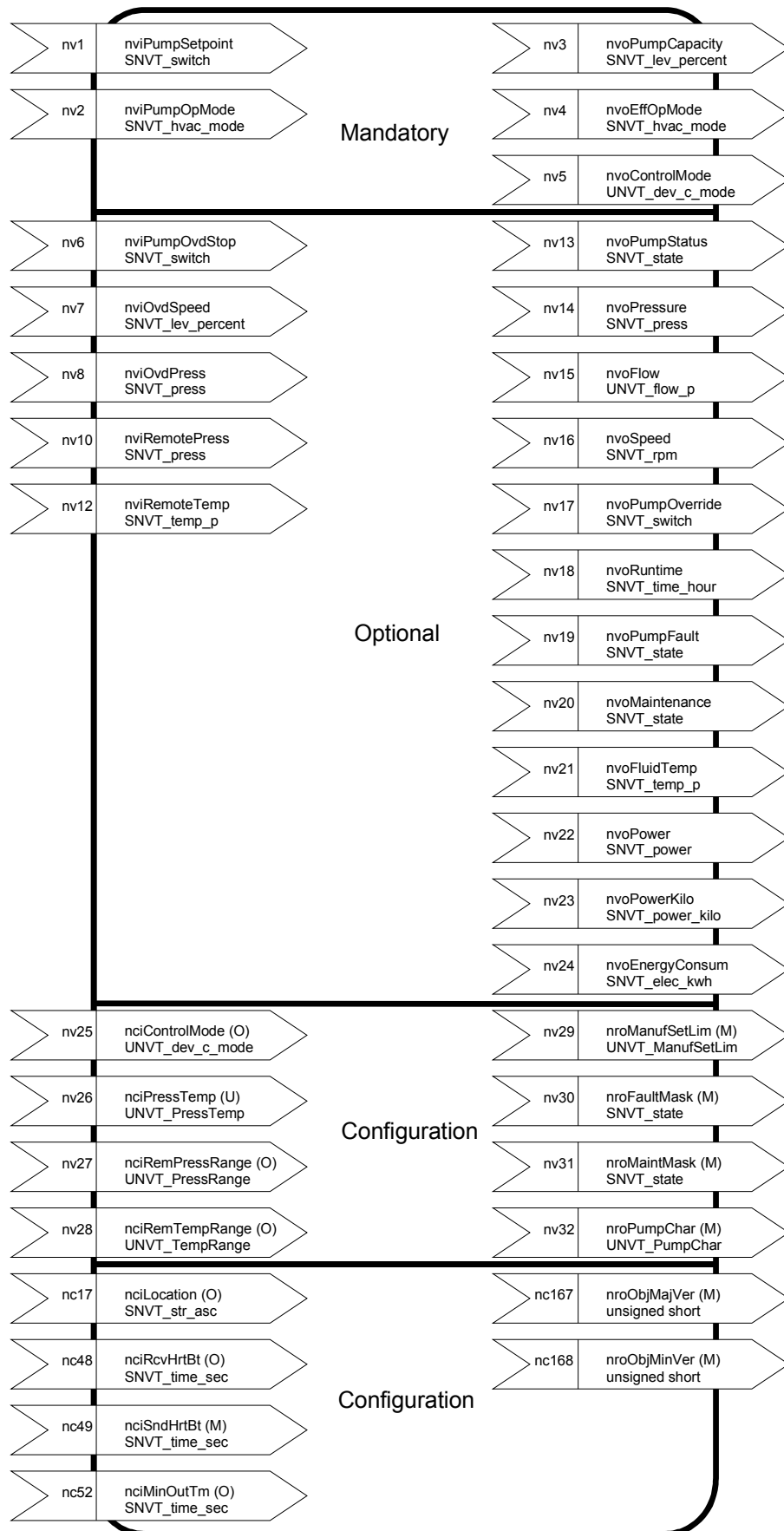
Netzwerkvariablen

Die folgenden Diagramme geben einen Überblick über die im IF-Modul LON enthaltenen Netzwerkvariablen:

Node Object:



Pump Object:



IF-Modul LON



Details zu Netzwerkvariablen

Eingänge

Input-Networkvariable	Mand. Opt.	NVT	Object	No.	Receive Heartbeat	Data Range and Units	Resolution	Default Value	Invalid Data	Data Range and effective resolution WILO
nvi00Request	M	SNVT_obj_request	0	1	no	-	-	-	-	.object_id: 0-1 .object_request: RQ_NORMAL RQ_DISABLED RQ_UPDATE_STATUS RQ_REPORT_MASK RQ_CLEAR_STATUS
nviPumpSetpoint	M	SNVT_switch	1	1	no	.state: 0 - 1 .value: 0 - 255	-	.state: 1 .value: 200	-	.state: 0-1 .value: 0-255
nviPumpOpMode	M	SNVT_hvac_mode	1	2	no	enum 0 - 13	-	HVAC_AUTO	0xFF (HVAC_NUL)	HVAC_AUTO HVAC_MRNG_WRMUP HVAC_PRE_COOL HVAC_ECONOMY
nviPumpOvdStop	O	SNVT_switch	1	6	no	.state: 0 - 1 .value: 0 - 255	-	.state: 0xFF .value: 0xFF	.state: 0xFF	.state: 0-1 .value: 0-255
nviOvdSpeed	O	SNVT_lev-percent	1	7	no	-163.84 – 163.83 %	0.005 %	0x7FFF	0x7FFF	0-100% Eff. Resolution: 0.5%
nviOvdPress	O	SNVT_press	1	8	no	-3276.8 – 3276.7 kPa	0.1 kPa	0x7FFF	0x7FFF	Range depends on Pump type. Eff. Resol.: 0.981kPa
nviRemotePress	O	SNVT_press	1	10	yes	-3276.8 – 3276.7 kPa	0.1 kPa	0x7FFF	0x7FFF	0-3276.7kPa Eff. Resol.: 0.981kPa
nviRemoteTemp	O	SNVT_temp_p	1	12	yes	-273.17 – 327.60 °C	0.01°C	0x7FFF	0x7FFF	-273.1 – 327.6 °C Eff. Resol.: 0.1°C

IF-Modul LON



Ausgänge

Output-Networkvariable	Man Opt	NVT	Obj	No.	Send Heartbt / Ack	Minimum Send Time	Data Range and Units	Resolution	Invalid Data	Range and effective resolution WILO	Send when value changes more than
nvo00Status	M	SNVT_obj_status	0	2	yes	yes			-	invalid_id invalid_request disabled electrical_fault unable_to_measure manual_control in_alarm in_override	Send on nvi00Request: update
nvoPumpCapacity	M	SNVT_lev_percent	1	3	yes	yes	-163.84 – 163.83 %	0.005 %	0x7FFF	0 – 100% Res: 0.2%	5 % of nroManufSetLim.PressConstMax or 2 % of nroManufSetLim.SpeedMax resp., Control mode changes
nvoPressure	O	SNVT_press	1	14	no	yes	-3276.8 – 3276.7 kPa	0.1 kPa	0x7FFF	Range depends on Pumptype Res: 0.981 kPa	5 % of nroManufSetLim.PressConstMax
nvoFlow	O	UNVT_flow_p	1	15	no	yes	0 – 655.34 m³/h	0.01 m³/h	0xFFFF	Range depends on Pumptype Res: 0.1 m³/h	5 % of nroManufSetLim.FlowConstMax
nvoEnergyConsum	O	SNVT_elec_kWh	1	24	no	yes	0 – 65535 kWh	1 kWh	-	0 - 65535 kWh Res: 1 kWh	1 kWh
nvo Power	O	SNVT_power	1	22	no	yes	0 – 6553.5 W	0.1 W	0xFFFF	0 – 6553W Res: min. 1 W	10 % of max. Power
nvoPowerKilo	O	SNVT_power_kilo	1	23	no	yes	0 – 6553.5 kW	0.1 kW	0xFFFF	0 - 65.5 kW Res: 0.1 kW	10 % of max. Power
nvoRuntime	O	SNVT_time_hour	1	18	no	yes	0 – 65535 h	1 h	-	0 – 65535 h Res: 10 h	10 h
nvoSpeed	O	SNVT_rpm	1	16	no	yes	0 – 65534 rpm	1 rpm	0xFFFF	0 – 65535 rpm Res: min.1 rpm	2 % of nroManufSetLim.SpeedMax
nvoFluidTemp	O	SNVT_temp_p	1	21	no	yes	-273.17 – 327.66 °C	0.01 °C	0x7FFF	0 – 255°C Res: min. 0.1 °C	5 °C
nvoControlMode	M	UNVT_dev_c_mode	1	5	yes	yes	ENUM 0 – 29	-	0xFF	0 = SPEED_CONST 1 = PRESS_CONST 2 = PRESS_COMP 7 = PRESS_TEMP	immediately

IF-Modul LON



Output-Networkvariable	Man Opt	NVT	Obj	No.	Send Heartbt / Ack	Minimum Send Time	Data Range and Units	Resolution	Invalid Data	Range and effective resolution WILO	Send when value changes more than
nvoMaintenance	O	SNVT_state	1	20	no	yes	bitset	-	-	-	immediately
nvoPumpFault	O	SNVT_state	1	19	no	yes	bitset	-	-	-	immediately
nvoPumpStatus	O	SNVT_state	1	13	yes	yes	bitset	-	-	-	immediately
nvoEffOpMode	M	SNVT_hvac_mode	1	4	yes	yes	ENUM 0 – 13	-	0xFF	HVAC_AUTO HVAC_MRNG_WRMUP HVAC_PRE_COOL HVAC_TEST HVAC_ECONOMY	immediately
nvoPumpOverride	O	SNVT_switch	1	17	no	yes	.state: 0 – 1 .value: 0 – 0.5%	-	.state: 0xFF	.state: 0 – 1 .value: 0 – 0.5%	immediately

Konfigurationseingänge

Input Configuration Variable	Mandatory / Optional / User	CPT / NVT	Object	Number	Data Range and effective resolution WILO
nci00MaxStsSendT	M	SCPTmaxSndT / SNVT_elapsed_tm	0	22	0-18h eff. Res: 1s
nciLocation	O	SCPTlocation / SNVT_str_asc	1	17	-
nciRcvHrtBt	O	SCPTmaxRcvTime / SNVT_time_sec	1	48	0-6553s eff. Res: 1s
nciSndHrtBt	M	SCPTmaxSendTime / SNVT_time_sec	1	49	0-6553s eff. Res: 1s
nciMinOutTm	O	SCPTminSendTime / SNVT_time_sec	1	52	0-6553s eff. Res: 1s
nciControlMode	O	UNVT_dev_c_mode	1		0 = SPEED_CONST 1 = PRESS_CONST 2 = PRESS_COMP 7 = PRESS_TEMP
nciRemPressRange	O	UNVTPressRange	1		0 – 3276.7 kPa eff. Res: 0.981 kPa
nciRemTempRange	O	UNVTTempRange	1		-273.1 – 327.6 °C eff. Res: 0.1°C
nciPressTemp	U	UNVTPressTemp	1		.TempMin, .TempMax: -273.1 – 327.6 °C eff. Res: 0.1°C .PressMin, .PressMax: 0 – 3276.7 kPa eff. Res: 0.981kPa

Konfigurationausgänge

Output Configuration Variable	Mandatory / Optional	CPT / NVT	Object	Number	Value
nro00devMajVer	M	SCPTdevMajVer	0	165	01
nro00devMinVer	M	SCPTdevMinVer	0	166	01
nroManufSetLim	M	UNVTmanufSetLim	1		depends on pumptype
nroFaultMask	M	SNVT_state	1		depends on pumptype
nroMaintMask	M	SNVT_state	1		depends on pumptype
nroPumpChar	M	UNVTpumpChar	1		depends on pumptype
nroObjMajVer	M	SCPTobjMajVer	1	167	01
nroObjMinVer	M	SCPTobjMinVer	1	168	01

Objekt-Request

network input SNVT_obj_request nvi00Request

Diese Eingangs-Netzwerkvariable veranlasst verschiedene Operationen, die den Knoten- und Objektstatus betreffen. Sie besteht aus 2 Bytes, dem ID-Byte und dem Wert-Byte. Das ID-Byte gibt die Nummer des Objektes an, auf das sich der Request bezieht. Der ID-Wert 0 bezieht sich auf das Knoten-Objekt, hier haben Requests evtl. auch Auswirkungen auf alle anderen Objekte. Der ID-Wert 1 bezieht sich auf das Pumpenobjekt.

Wertebereich

Wert	Bedeutung	Funktion bei ID = 0	Funktion bei ID = 1
0	RQ_NORMAL	Normalbetrieb aller Objekte	Normalbetrieb Pumpenobjekt
1	RQ_DISABLED	Stop aller Objekte	Stop des Pumpenobjekts
2	RQ_UPDATE_STATUS	Status Knotenobjekt aktualisieren	Status Pumpenobjekt aktualisieren
5	RQ_REPORT_MASK	Unterstützte Statusmeldungen Knotenobjekt	Unterstützte Statusmeldungen Pumpenobjekt
9	RQ_CLEAR_STATUS	Keine Funktion	Bestimmte Statusmeldungen des Pumpenobjekts löschen

Objekt-Status

network output SNVT_obj_status nvo00Status

Diese Ausgangs-Netzwerkvariable liefert Statusinformationen zu den einzelnen Objekten. Die Informationen sind Bit-Codiert

Wertebereich

Bit	Bedeutung	Funktion
0	invalid_id	Es wurde ein nicht existierendes Objekt angesprochen
1	invalid_request	Es wurde ein unbekannter Request gesendet
2	disabled	Das betreffende Objekt ist abgeschaltet
10	electrical_fault	Das Pumpenobjekt meldet einen elektrischen Fehler
11	unable_to_measure	Das Pumpenobjekt kann nicht mit der Pumpe kommunizieren
16	manual_control	Das Pumpenobjekt wird durch Vorgaben an der Pumpe selber an der Steuerung gehindert (ext. off, ext. min, IR-Monitor)
17	in_alarm	Das Pumpenobjekt meldet einen Fehler
18	in_override	Das Pumpenobjekt erhält vorrangige Vorgaben

Maximum Status Send Time

network input config SNVT_elapsed_tm nci00MaxStsSendT

Diese optionale Eingangs-Konfigurations-Netzwerkvariable definiert einen Zeittakt, in welchem der Knoten-Status automatisch gesendet wird.

Wertebereich

0 – 18h (in 1 s-Schritten). Der Wert 0s schaltet das automatische Senden aus.

Startwert: 0s (automatisches Senden ausgeschaltet)

SCPT Reference: SCPTmaxSendT (22)

DevjMajVersion

network output config unsigned short nro00devMajVer

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert das Highbyte der Modulversion.

SCPT Reference: SCPTdevMajVer (165)

DevMinVersion

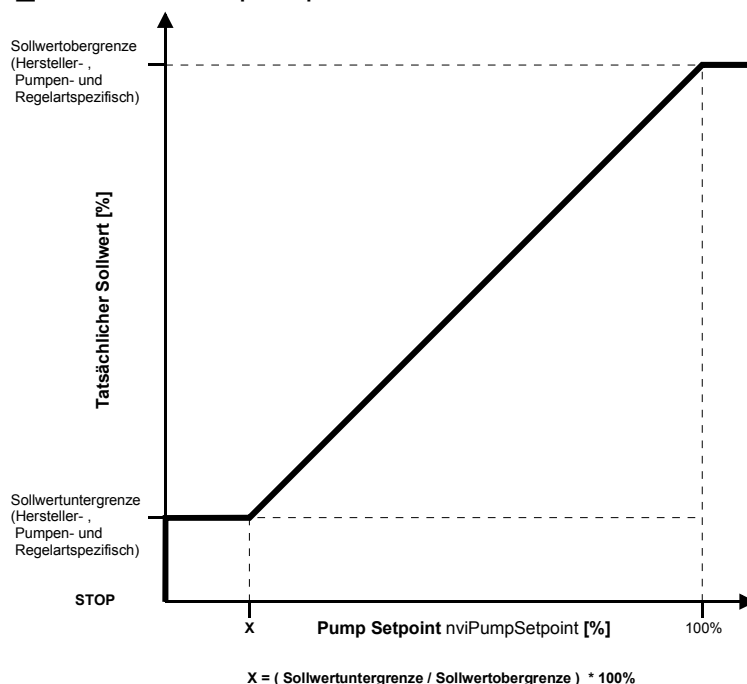
network output config unsigned short nro00devMinVer

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert das Lowbyte der Modulversion.

SCPT Reference: SCPTdevMinVer (166)

Pump Setpoint

network input SNVT_switch nviPumpSetpoint



Diese Eingangs-Netzwerkvariable dient zum Ein- und Ausschalten der Pumpe und zur Vorgabe eines Sollwertes.

Die Netzwerkvariable besteht aus einem Status-Byte, in welchem der Einschaltzustand übertragen wird, und aus einem Werte-Byte, in welchem der Sollwert übertragen wird.

Bei Vorgabe eines Status-Bytes von 0 ist die Pumpe ausgeschaltet, bei Vorgabe eines Status-Bytes von 1 hängt der Einschaltzustand noch vom Werte-Byte ab.

Bei Vorgabe eines Sollwertes von 0% wird die Pumpe ausgeschaltet, bei Vorgabe eines Sollwertes größer 0% ist die Pumpe eingeschaltet, wenn das Status-Byte 1 ist. Der Sollwert kann in 0,5%-Schritten verändert werden.

Bei Vorgabe von Sollwerten oberhalb der Sollwertobergrenze wird auf die Sollwertobergrenze begrenzt, entsprechend wird bei Vorgabe von Sollwerten unterhalb der Sollwertuntergrenze auf die Sollwertuntergrenze begrenzt.

Die Sollwertober- und Sollwertuntergrenzen können sich ändern, wenn die Pumpe mit einem externen Sensor betrieben wird (siehe nviRemotePress und nciRemPressRange).

Wertebereich

Status	Wert	Funktion
0	0 - 255	STOP
1	0	STOP
1	1 to 200	0,5 – 100%
1	201 - 255	100%

Startwert : Status = 1, Wert = 200 = 100%

Requested Pump Operating Mode

network input UNVT_hvac_mode nviPumpOpMode

Diese Eingangs-Netzwerkvariable dient zur Vorgabe eines Betriebsmodus. Wird ein Betriebsmodus vorgegeben, der nicht definiert oder ungültig ist, verbleibt die Pumpe im aktuellen Modus.

Wertebereich

Wert	Bedeutung	Funktion	Bemerkung
0	HVAC_AUTO	Normalbetrieb	Sollwert über nviPumpSetpoint
2	HVAC_MRNG_WRMUP	Aufwärmbetrieb	Maximale Drehzahl
5	HVAC_PRE_COOL	Abkühlbetrieb	Maximale Drehzahl
13	HVAC_ECONOMY	Energiesparbetrieb	Minimale Drehzahl
255	HVAC_NUL	Ungültig	

Startwert: 0 (HVAC_AUTO)

Pump Capacity

network output SNVT_lev_percent nvoPumpCapacity

Diese Ausgangs-Netzwerkvariable liefert den aktuellen Arbeitspunkt der Pumpe als auf den maximalen Sollwert bezogenen Prozentwert.

Wertebereich

0% - 100,00% (in 0,02%-Schritten). Der Wert 163,835% stellt einen ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 5% des Wertes in nroManufSetLim.PressConstMax (bei Differenzdruckregelung) oder 2% des Wertes in nroManufSetLim.SpeedMax (bei Drehzahlsteller) beträgt. Außerdem wird dieser Wert regelmäßig übertragen, wenn der Konfigurationseingang nciSndHrtBt mit einem gültigen Zeittakt beschrieben wurde.

Ebenso wird dieser Wert übertragen, wenn durch vorrangige Vorgaben oder Anschliessen eines externen Sensors die Regelart geändert wurde.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: acknowledged

Effective Operating Mode

network output UNVT_hvac_mode nvoEffOpMode

Diese Ausgangs-Netzwerkvariable liefert den aktuellen Betriebsmodus der Pumpe. Dieser Wert entspricht der Vorgabe in der Eingangs-Netzwerkvariablen nviPumpOpMode, wenn nicht über lokale Vorgaben an der Pumpe (ext. off, ext. min oder IR-Monitor) ein anderer Betriebsmodus erzwungen wird.

Wertebereich

Wert	Bedeutung	Funktion	Bemerkung
0	HVAC_AUTO	Normalbetrieb	Sollwert über nviPumpSetpoint
2	HVAC_MRNG_WRMUP	Aufwärmbetrieb	Maximale Drehzahl
5	HVAC_PRE_COOL	Abkühlbetrieb	Maximale Drehzahl
13	HVAC_ECONOMY	Energiesparbetrieb	Minimale Drehzahl
255	HVAC_NUL	Ungültig	

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung automatisch übertragen.

Außerdem wird dieser Wert regelmäßig übertragen, wenn der Konfigurationseingang nciSndHrtBt mit einem gültigen Zeittakt beschrieben wurde.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: acknowledged

Effective Device Control Mode

network output UNVT_dev_c_mode nvoControlMode

Diese Ausgangs-Netzwerkvariable liefert die aktuelle Regelart der Pumpe.

Wertebereich

Wert	Bedeutung	Funktion
0	DCM_SPEED_CONST	Drehzahlsteller
1	DCM_PRESS_CONST	Differenzdruck konstant
2	DCM_PRESS_COMP	Differenzdruck volumenstromabhängig
7	DCM_PRESS_TEMP	Differenzdruck temperaturabhängig

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung automatisch übertragen.

Außerdem wird dieser Wert regelmäßig übertragen, wenn der Konfigurationseingang nciSndHrtBt mit einem gültigen Zeittakt beschrieben wurde.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: acknowledged

Pump Override Stop Command

network input SNVT_switch nviPumpOvdStop

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable stellt eine vorrangige Ein-/Ausschaltfunktion zur Verfügung und ist für z. B. Wartungsarbeiten gedacht. Die Netzwerkvariable besteht aus einem Status-Byte und aus einem Werte-Byte.

Die Vorgabe "OVDSTOP" hat Vorrang vor dem in nviPumpSetpoint vorgegebenen Sollwert sowie vor den in nviOvdSpeed und nviOvdPress vorgegebenen vorrangigen Sollwerten.

In der Ausgangs-Netzwerkvariable nvoPumpOverride wird eine vorrangige Vorgabe signalisiert.

Wertebereich

Status	Wert	Funktion
0	0 - 255	NORMAL
1	0	NORMAL
1	1 to 255	OVDSTOP
255	0 - 255	ungültig (NORMAL)

Startwert: Status = 255, Wert = 255

Override Setpoint for Speed

network input SNVT_lev_percent nviOvdSpeed

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable dient zur vorrangigen Vorgabe eines Drehzahl-sollwertes, z. B. für Wartungsarbeiten. Der Wert wird in Prozent des maximalen Wertes der Pumpe vorgegeben. Wenn ein gültiger Wert empfangen wird und der vorrangige Ausschalt-befehl nicht aktiv ist, wird der über nviPumpSetpoint oder nviOvdPress vorgegebene Sollwert überschrieben und automatisch auf die Regelart Drehzahlsteller umgeschaltet. Ein ungültiger Wert in allen vorrangigen Sollwertvorgaben nviOvdSpeed und nviOvdPress sowie eine Vorgabe "Normal" über nviPumpOvdStop setzt die Pumpe zurück in den Normalzustand.

In der Ausgangs-Netzwerkvariablen nvoPumpOverride wird eine vorrangige Vorgabe signalisiert.

Wertebereich

0% - 163,83% (in 0,005%-Schritten). Der Wert 163,835% stellt einen ungültigen Wert dar.

Startwert: 163,835%

Override Setpoint for Pressure

network input SNVT_press nviOvdPress

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable dient zur vorrangigen Vorgabe eines Differenz-drucksollwertes, z. B. für Wartungsarbeiten. Der Wert wird in Prozent des maximalen Wertes der Pumpe vorgegeben. Wenn ein gültiger Wert empfangen wird und der vorrangige Ausschaltbefehl nicht aktiv ist, wird der über nviPumpSetpoint oder nviOvdSpeed vorgegebene Sollwert überschrieben und automatisch auf die Regelart Differenzdruck konsant umgeschaltet.

Ein ungültiger Wert in allen vorrangigen Sollwertvorgaben nviOvdSpeed und nviOvdPress sowie eine Vorgabe "Normal" über nviPumpOvdStop setzt die Pumpe zurück in den Normalzustand.

In der Ausgangs-Netzwerkvariablen nvoPumpOverride wird eine vorrangige Vorgabe signalisiert.

Wertebereich

0 – 3276,7 kiloPascal (in 0,1 kPa-Schritten). Der Wert 3276,8 kPa stellt einen ungültigen Wert dar.

Startwert: 3276,8kPa

Remote Pressure Sensor Input

network input SNVT_press nviRemotePress

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable erlaubt den Einsatz eines externen Differenz-druck-Sensors für die Regelung der Pumpe. Bei Empfang eines gültigen Wertes schaltet die Pumpe automatisch auf die Regelart Differenzdruck konstant um. Die Regelung mit einem externen Sensor wird in Bit 12 der Ausgangs-Netzwerkvariablen nvoPumpStatus angezeigt.

Die Ausgangs-Netzwerkvariable nvoPumpCapacity zeigt dann den aktuellen Sensor-Istwert in Prozent vom Maximum des Sensorbereiches an. Die Ausgangs-Netzwerkvariable nvoPressure liefert immer den von der Pumpe intern ermittelten Differenzdruck-Istwert, der durchaus vom Sensorwert abweichen kann. Dies soll zur Analyse des Systemverhaltens dienen. Bei Benutzung der Netzwerk-Eingangsvariablen nviRemotePress wird der Differenzdruck-Sollwert weiterhin über die Eingangs-Netzwerkvariable nviPumpSetpoint vorgegeben.

Wenn an die Eingangs-Netzwerkvariable nviRemotePress ein ungültiger Wert gesendet wird oder länger als in nciRcvHrtBt festgelegt kein neuer Wert empfangen wurde, kehrt die Pumpe zur internen Regelung und zu der in nciControlMode festgelegten Regelart zurück.

Der vorrangige Sollwerteingang nviOvdSpeed setzt die Regelung mit externem Sensor ebenfalls ausser Kraft.

Wertebereich

0 – 3276,7 kilo Pascal (in 0,1 kPa-Schritten). Der Wert 3276,8 kPa stellt einen ungültigen Wert dar.

Startwert: 3276,8 kPa.

Remote Temperature Sensor Input

network input SNVT_temp_p nviRemoteTemp

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable erlaubt den Einsatz eines externen Temperatur-Sensors für die Regelung der Pumpe. Bei Empfang eines gültigen Wertes schaltet die Pumpe automatisch auf die Regelart Differenzdruck temperaturabhängig um. Die Regelung mit einem externen Sensor wird in Bit 14 der Ausgangs-Netzwerkvariablen nvoPumpStatus angezeigt.

Die Ausgangs-Netzwerkvariable nvoPumpCapacity zeigt dann den aktuellen Sensor-Istwert in Prozent vom Maximum des Sensorbereiches an. Wenn an die Eingangs-Netzwerkvariable nviRemoteTemp ein ungültiger Wert gesendet wird oder länger als in nciRcvHrtBt festgelegt kein neuer Wert empfangen wurde, kehrt die Pumpe zur internen Regelung und zu der in nciControlMode festgelegten Regelart zurück.

Die vorrangigen Sollwerteingänge nviOvdSpeed und nviOvdPress setzen die Regelung mit externem Sensor ebenfalls ausser Kraft.

Wertebereich

-273,17 .. +327,66 °C (in 0,01 °C-Schritten). Der Wert 327,67°C stellt einen ungültigen Wert dar.

Startwert: 327,67°C.

Pump Status Diagnostic Information

network output SNVT_state nvoPumpStatus

Diese Ausgangs-Netzwerkvariable liefert Informationen über den Pumpenzustand.

Wertebereich

Bit0 = Pumpenfehler	(siehe nvoPumpFault für genauere Information)
Bit1 = Versorgungsfehler	(Netzspannung, Phase fehlt, Trockenlauf, etc. Siehe nvoPumpFault für genauere Information)
Bit3 = Regeluntergrenze	(Pumpe läuft auf minimaler Drehzahl, deshalb ist geforderter Arbeitspunkt nicht erreichbar)
Bit4 = Regelobergrenze	(Pumpe läuft auf maximaler Drehzahl, deshalb ist geforderter Arbeitspunkt nicht erreichbar)
Bit6 = Sollwertüber-/unterschreitung	
Bit8 = Lokalbetrieb	(Durch ext. off, ext. min oder IR-Monitor)
Bit10 = Pumpe läuft	
Bit12 = Regelung mit externem Drucksensor	
Bit14 = Regelung mit externem Temperatursensor	

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung automatisch übertragen.

Außerdem wird dieser Wert regelmäßig übertragen, wenn der Konfigurationseingang nciSndHrtBt mit einem gültigen Zeittakt beschrieben wurde.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: acknowledged

Pump Pressure

network output SNVT_press nvoPressure

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert den von der Pumpe intern ermittelten Differenzdruck zwischen den Pumpenflanschen.

Wertebereich

0 – 3276,7 kilo Pascal (in 0,1 kPa-Schritten). Der Wert 3276,8kPa stellt einen ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 5% des Wertes in nroManufSetLim.PressConstMax beträgt.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Pump Flow

network output UNVT_flow_p nvoFlow

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert den von der Pumpe ermittelten Durchfluss.

Wertebereich

0 - 655,34 m³/h (in 0,01 m³/h-Schritten). Der Wert 655,35 m³/h stellt einen ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 5% des Wertes in nroManufSetLim.FlowConstMax beträgt.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Pump Speed

network output SNVT_rpm nvoSpeed

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert die Drehzahl der Pumpe.

Wertebereich

0 - 65534 Umdrehungen/Minute (in 1 U/min-Schritten). Der Wert 65535 U/min stellt einen ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 5% des Wertes in nroManufSetLim.SpeedMax beträgt.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Pump Override Active

network output SNVT_switch nvoPumpOverride

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert den Status der vorrangigen Vorgaben.

Wertebereich

Status	Wert	Funktion
0	0	NORMAL
0	1	unzulässig
1	0	unzulässig
1	1	OVERRIDE
255	0 – 255	ungültig

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung übertragen.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Runtime

network output SNVT_time_hour nvoRuntime

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert die Betriebsstunden der Pumpe, bzw. bei Doppelpumpen die Zeit, in der mindestens eine Pumpe gelaufen ist. Nach 65535 Stunden beginnt die Zählung wieder bei 0 Stunden.

Wertebereich

0 - 65535 hours (in 10 Stunden-Schritten), (max. 2730 Tage oder 7,48 Jahre).

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung übertragen.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Fault States of the Pump

network output SNVT_state nvoPumpFault

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert Fehlerinformationen der Pumpe. Fehler können Gerätefehler oder Versorgungsfehler sein. Die Konfigurations-Ausgangsvariable nroFaultMask definiert, welche Fehlermeldungen unterstützt werden.

Wertebereich

- Bit0 = Versorgungsfehler, Netzspannung zu niedrig
- Bit1 = Versorgungsfehler, Netzspannung zu hoch
- Bit2 = Versorgungsfehler, Phase fehlt
- Bit3 = Versorgungsfehler, Trockenlauf
- Bit4 = Versorgungsfehler, Systemdruck zu niedrig
- Bit5 = Versorgungsfehler, Systemdruck zu hoch
- Bit8 = Gerätefehler, Übertemperatur Motor
- Bit9 = Gerätefehler, Motor defekt
- Bit10 = Gerätefehler, Pumpe blockiert
- Bit11 = Gerätefehler, Übertemperatur Modul
- Bit12 = Gerätefehler, Elektronikfehler
- Bit13 = Gerätefehler, Elektronik defekt
- Bit14 = Gerätefehler, Sensor defekt

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung übertragen.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Maintenance States

network output SNVT_state nvoMaintenance

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert Serviceinformationen der Pumpe. Die Konfigurations-Ausgangsvariable nroMaintMask definiert, welche Servicemeldungen unterstützt werden.

Wertebereich

- Bit0 = Service erforderlich
- Bit1 = Lager wechseln
- Bit2 = Lager schmieren
- Bit3 = Gleitringdichtung wechseln
- Bit4 = eingeschränkte Leistung

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung übertragen.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Fluid Temperature

network output SNVT_temp_p nvoFluidTemp

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert die Mediumtemperatur.

Wertebereich

0 – 327,66 °C (in 0,01 °C-Schritten). Der Wert 327,67°C stellt einen ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 5°C beträgt.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Power Consumption in Watts

network output SNVT_power nvoPower

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert die Leistungsaufnahme der Pumpe, bei Doppelpumpen die Summe der Leistungen von Master und Slave.

Wertebereich

0 – 6553,4 Watt (in 0,1 W-Schritten). Der Wert 6553,5W stellt einen ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 10% der maximalen Leistungsaufnahme der Pumpe beträgt.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Power Consumption in KiloWatts

network output SNVT_power_kilo nvoPowerKilo

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert die Leistungsaufnahme der Pumpe, bei Doppelpumpen die Summe der Leistungen von Master und Slave.

Wertebereich

0 – 6553,4 kW (in 0,1 kW-Schritten). Der Wert 6553,5 kW stellt eine ungültigen Wert dar.

Übertragung

Dieser Wert wird automatisch übertragen, wenn die Abweichung vom zuletzt übertragenen Wert mehr als 10% der maximalen Leistungsaufnahme der Pumpe beträgt.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Energy Consumption

network output SNVT_elec_kwh nvoEnergyConsum

Diese optionale Ausgangs-Netzwerkvariable liefert den Energieverbrauch der Pumpe, bei Doppelpumpen die Summe des Energieverbrauchs von Master und Slave. Nach 65535 kWh beginnt die Zählung wieder bei 0 kWh.

Wertebereich

0 - 65535 kWh(in 1 kWh-Schritten).

Übertragung

Dieser Wert wird bei jeder Änderung übertragen.

Übertragungstakt

Durch Beschreiben des Konfigurationseingangs nciMinOutTm mit einem gültigen Zeittakt kann die minimale Zeit zwischen zwei Übertragungen einer Netzwerkvariablen eingestellt werden.

Voreingestellter Servicetyp: unacknowledged

Control Mode for Normal Operation

network input config SNVT_dev_c_mode nciControlMode

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable definiert die Regelart für den Normalbetrieb der Pumpe, wenn kein externer Sensor verwendet wird und keine vorrangigen Vorgaben aktiv sind.

Wertebereich

Wert	Bedeutung	Funktion
0	DCM_SPEED_CONST	Drehzahlsteller
1	DCM_PRESS_CONST	Differenzdruck konstant
2	DCM_PRESS_COMP	Differenzdruck volumenstromabhängig
7	DCM_PRESS_TEMP	Differenzdruck temperaturabhängig

Startwert

0 (DCM_SPEED_CONST)

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

PressTemp

network input config UNVT_press_temp nciPressTemp

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable definiert die Kennlinie für die Regelart $\Delta p-T$ (WILO-spezifisch)

Wertebereich

Der Wertebereich ergibt sich aus den einzelnen Netzwerkvariablentypen, die in folgendem Datenfeld verwendet werden:

```
typedef struct
{
    SNVT_temp_p    TempMin
    SNVT_temp_p    TempMax
    SNVT_press     PressMin
    SNVT_press     PressMax
}
UNVT_PressTemp
```

Startwerte

TempMin = 50°C

TempMax = 90°C

PressMin = nroManufSetLim.PressConstMax / 2

PressMax = nroManufSetLim.PressConstMax / 2 + 9,8kPa

SCPT Reference: Keine, ist als UNVT realisiert.

Remote Pressure Sensor Range

network input config nciRemPressRange

Diese Eingangs-Konfigurations-Netzwerkvariable definiert ein Datenfeld mit den oberen und unteren Grenzwerten eines externen Differenzdrucksensors. Diese haben Einfluß auf die relativen Sollwertvorgaben über nviPumpSetpoint.

Wertebereich

Der Wertebereich ergibt sich aus den einzelnen Netzwerkvariablentypen, die in folgendem Datenfeld verwendet werden:

```
typedef struct {
    SNVT_press     MinimumValue
    SNVT_press     MaximumValue
} SCPTpressRange
```

Startwert

<nciRemPressRange.MinimumValue> = <nroManufSetLim.PressConstMin>

<nciRemPressRange.MaximumValue> = <nroManufSetLim.PressConstMax>

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

Remote Temperature Sensor Range

network input config nciRemTempRange

Diese optionale Eingangs-Netzwerkvariable hat z.Z. keine Funktion.

Wertebereich

Der Wertebereich ergibt sich aus den einzelnen Netzwerkvariablentypen, die in folgendem Datenfeld verwendet werden:

```
typedef struct {
    SNVT_temp_p    MinimumValue
    SNVT_temp_p    MaximumValue
} SCPTtempRange
```

Default Value

<nciRemTempRange.MinimumValue> = <nroManufSetLim.TempConstMin>
<nciRemTempRange.MaximumValue> = <nroManufSetLim.TempConstMax>

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

Manufacturer defined Setpoint Limits

network output config nroManufSetLim

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert ein Datenfeld mit Grenzwerten für die verschiedenen Regelarten. Diese Grenzwerte stellen eine Referenz für die relative Sollwertvorgabe über die Eingangs-Netzwerkvariable nviPumpSetpoint dar, sofern kein externer Differenzdrucksensor verwendet wird.

Wertebereich

Der Wertebereich ergibt sich aus den einzelnen Netzwerkvariablentypen, die in folgendem Datenfeld verwendet werden:

```
typedef struct {  
    SNVT_press           PressConstMin  
    SNVT_press           PressConstMax  
    SNVT_press           PressCompMin  
    SNVT_press           PressCompMax  
    SNVT_lev_percent     SpeedMin  
    SNVT_lev_percent     SpeedMax  
    SNVT_flow_p          FlowConstMin  
    SNVT_flow_p          FlowConstMax  
    ...SNVT_temp_p       TempConstMin  
    SNVT_temp_p          TempConstMax  
} SCPT_ManufSetLim
```

Startwerte

Die Startwerte sind vom jeweiligen Pumpentyp abhängig.

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

Pump Fault States Mask

network output config SNVT_state nroFaultMask

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert eine Information darüber, welche Fehler in der Ausgangs-Netzwerkvariablen nvoPumpFault gemeldet werden können.

Wertebereich

Bit0 = Versorgungsfehler, Netzspannung zu niedrig
Bit1 = Versorgungsfehler, Netzspannung zu hoch
Bit2 = Versorgungsfehler, Phase fehlt
Bit3 = Versorgungsfehler, Trockenlauf
Bit4 = Versorgungsfehler, Systemdruck zu niedrig
Bit5 = Versorgungsfehler, Systemdruck zu hoch
Bit8 = Gerätefehler, Übertemperatur Motor
Bit9 = Gerätefehler, Motor defekt
Bit10 = Gerätefehler, Pumpe blockiert
Bit11 = Gerätefehler, Übertemperatur Modul
Bit12 = Gerätefehler, Elektronikfehler
Bit13 = Gerätefehler, Elektronik defekt
Bit14 = Gerätefehler, Sensor defekt

Startwert

Die Startwerte sind vom jeweiligen Pumpentyp abhängig.

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

Maintenance States Mask

network output config SNVT_state nroMaintMask

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert eine Information darüber, welche Servicemeldungen in der Ausgangs-Netzwerkvariablen nvoMaintenance gemeldet werden.

Wertebereich

Bit0 = Service erforderlich

Bit1 = Lager wechseln

Bit2 = Lager schmieren

Bit3 = Gleitringdichtung wechseln

Bit4 = eingeschränkte Leistung

Startwert

Die Startwerte sind vom jeweiligen Pumpentyp abhängig.

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

Pump Characteristic

network output config nroPumpChar

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert ein Datenfeld mit der Pumpencharakteristik.

Wertebereich

Der Wertebereich ergibt sich aus den einzelnen Netzwerkvariablentypen, die in folgendem Datenfeld verwendet werden:

```
typedef struct {  
    SNVT_rpm      SpeedMax  
    SNVT_press    PressMax  
    SNVT_flow_p   FlowMax  
} SCPT_PumpChar
```

Startwert

Die Startwerte sind vom jeweiligen Pumpentyp abhängig.

SCPT Reference: Muß noch definiert werden, zur Zeit als UNVT realisiert.

Location Label

network input config SNVT_str_asc nciLocation

Diese optionale Eingangs-Konfigurations-Netzwerkvariable kann genutzt werden, um Informationen über den Einbauort der Pumpe abzuspeichern, die über den im Neuron Chip abgelegten, nur 6Byte umfassenden Informationstring hinausgehen.

Wertebereich

Beliebiger, NULL-terminierter ASCII-String von max. 31 Bytes Länge.

Startwert

ASCII-String, der nur aus NULL ("\0") besteht.

SCPT Reference: SCPT_location (17)

Receive Heartbeat

network input config SNVT_time_sec nciRcvHrtBt

Diese optionale Eingangs-Konfigurations-Netzwerkvariable definiert einen Zeittakt für den Empfang bestimmter Netzwerkvariablen. Werden die betreffenden Netzwerkvariablen nicht mindestens einmal innerhalb des hier angegebenen Zeittaktes aktualisiert, geht die Pumpe von ihren Standardwerten aus.

Wertebereich

0,0 - 6553,4 s (in 0,1 s-Schritten). Der Wert 0,0s schaltet die Empfangs-Überwachungsfunktion aus

Startwert

0,0s (Empfangs-Überwachungsfunktion ausgeschaltet)

SCPT Reference: SCPTmaxRcvTime (48)

Send Heartbeat

network input config SNVT_time_sec nciSndHrtBt

Diese Eingangs-Konfigurations-Netzwerkvariable definiert einen Zeittakt, in welchem bestimmte Ausgangs-Netzwerkvariablen automatisch gesendet werden. Bei jedem Zeittakt wird jeweils eine andere Netzwerkvariable gesendet.

Wertebereich

0,0 – 6553,4 s (in 0,1 s-Schritten). Der Wert 0,0s schaltet das automatische Senden aus.

Startwert: 0,0s (automatisches Senden ausgeschaltet)

SCPT Reference: SCPTmaxSendTime (49)

Minimum Send Time

network input config SNVT_time_sec nciMinOutTm

Diese optionale Eingangs-Konfigurations-Netzwerkvariable definiert einen minimalen Zeittakt für die automatische Übertragung von Netzwerkvariablen. Normalerweise werden die Netzwerkvariablen automatisch übertragen, wenn sie sich geändert haben oder wenn sie sich um mindestens einen bestimmten Betrag geändert haben. Diese Netzwerkvariable bewirkt jetzt, daß zwei Sendevorgänge nur im vorgegebenen Abstand erfolgen. Dies dient z.B. der Reduzierung der Netzlast. Das Senden der einzelnen Netzwerkvariablen erfolgt dabei zyklisch.

Wertebereich

0,0 - 6553,4 s (in 0,1 s-Schritten). Der Wert 0,0s schaltet den minimalen Zeittakt ab.

Startwert: 0,0s

SCPT Reference: SCPTminSendTime (52)

ObjMajVersion

network output config unsigned short nroObjMajVer

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert das Highbyte der Softwareversion.

SCPT Reference: SCPTobjMajVer (167)

ObjMinVersion

network output config unsigned short nroObjMinVer

Diese Ausgangs-Konfigurations-Netzwerkvariable liefert das Lowbyte der Softwareversion.

SCPT Reference: SCPTobjMinVer (168)

Zusammenhang WILO-Fehlercodes und Fehlermeldungen LON-Bus

LCD-Code	Bedeutung	Bit	Bedeutung	Bit 1	Bedeutung	Bit 0	Bedeutung	Bit 0	Bedeutung	Meldung
E04	Netz-Unterspannung	0	Supply fault, supply voltage too low	✓	supply fault	✓	pump controller fault			electrical_fault in_alarm
E05	Netz-Überspannung	1	Supply fault, supply voltage too high	✓	supply fault	✓	pump controller fault			electrical_fault in_alarm
E06	2-Phasenlauf	2	Supply fault, missing phase	✓	supply fault	✓	pump controller fault			electrical_fault in_alarm
E10	Blockierung	10	Device fault, pump blocked			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E11	Leerlauf Motor	3	Supply fault, no fluid in pump			✓	pump controller fault			in_alarm
E12	Lauf-/Rotor schwergängig	10	Device fault, pump blocked			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E16	Lagerverschleiß	9	Device fault, motor fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E20	Übertemp. Wicklung	8	Device fault, motor high temperature			✓	pump controller fault			in_alarm
E21	Überlast Motor	9	Device fault, motor fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	electrical_fault in_alarm
E23	Kurz/Erdschluß	9	Device fault, motor fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	electrical_fault in_alarm
E24	Wicklungsschluß	9	Device fault, motor fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	electrical_fault in_alarm
E25	Kontaktfehler / Wicklung offen	9	Device fault, motor fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	electrical_fault in_alarm
E26	Temp.fühler Wicklung offen	8	Device fault, motor high temperature			✓	pump controller fault			in_alarm
E27	Drehzahlsensor defekt	14	Device fault, sensor failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E30	Übertemperatur Modul	11	Device fault, electronic high temp.			✓	pump controller fault			in_alarm
E31	Übertemp. Leistungsteil	11	Device fault, electronic high temp.			✓	pump controller fault			in_alarm
E34	Zuordnung Modul/Pumpe	12	Device fault, electronic non fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E36	Laderelais/PFC defekt	13	Device fault, electronic fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E37	Zwischenkreiselko defekt	13	Device fault, electronic fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E38	Temp.sensor Medium	14	Device fault, sensor failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E40	Ext. Drucksensor defekt	14	Device fault, sensor failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E41	Ext. Schwingungs-sensor defekt	14	Device fault, sensor failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	in_alarm
E50	GLT-Timeout	13	Device fault, electronic fatal failure			✓	pump controller fault	✓	service requested	unable_to_measure in_alarm
E52	DP-Timeout	12	Device fault, electronic non fatal failure			✓	pump controller fault			in_alarm