

# **Sběrnice pole u tavicích přístrojů Nordson s IPC**

Provozní návod P/N 7146209\_11

- Czech -

Vydání 06/13



### Objednací číslo

P/N = objednáací číslo výrobků Nordson

### Upozornění

Toto je publikace společnosti Nordson, chráněná autorskými právy. Copyright © 2008.  
Tento dokument nesmí být - ani částečně - publikován, kopírován, jiným způsobem rozmnožován nebo překládán do jiných jazyků bez předchozího písemného souhlasu společnosti Nordson.  
Nordson si vyhrazuje právo na změny bez zvláštního upozornění.

© 2013 Všechna práva vyhrazena.

- Překlad originálu -

### Ochranné známky

AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, Bowtie, Build-A-Part, CanWorks, Century, CF, CleanSleeve, CleanSpray, Color-on-Demand, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, cScan+, Dage, DispenseJet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.DOT, EFD, Emerald, Encore, ESP, e stylized, ETI-stylized, Excel 2000, Fibrijet, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Fulfill, GreenUV, HDLV, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, KISS, Lean Cell, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, Micromedics, Micro-Meter, MicroSet, Microshot, Millenium, Mini Blue, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, NexJet, No-Drip, Nordson, Optimum, Package of Values, Paragon, PatternView, PermaFlo, PICO, PicoDot, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Precisecoat, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, Program-A-Bead, Program-A-Shot, Program-A-Stream, Program-A-Swirl, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Saturn with rings, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Sealant Equipment & Engineering, Inc., SEE and design, See-Flow, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Servo-Flo, Shot-A-Matic, Signature, Slautterback, Smart-Coat, Smart-Gun, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spraymelt, Spray Squirt, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Sure Wrap, Tela-Therm, Tip-Seal, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, TrueBlue, TrueCoat, Tubesetter, Ultra, UniScan, UpTime, u-TAH, Value Plastics, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, VersaDrum, VersaPail, Versa-Screen, Versa-Spray, VP Quick Fit, Walcom, Watermark, When you expect more., X-Plane jsou zapsanými ochrannými známkami - © - společnosti Nordson Corporation.

Accubar, Active Nozzle, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, Allegro, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, Artiste, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, BetterBook, Blue Series, Bravura, CanNeck, CanPro, Celerio, Chameleon, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Clean Coat, Cobalt, ContourCoat, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, cSelect, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, e.dot+, E-Nordson, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, Equalizer, Equi=Bead, Exchange Plus, FillEasy, Fill Sentry, Flow Coat, Fluxplus, Freedom, G-Net, G-Site, Genius, Get Green With Blue, Gluie, Ink-Dot, IntelliJet, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniEdge, Minimeter, MonoCure, Multifil, MultiScan, Myritex, Nano, OmniScan, OptiMix, OptiStroke, Optix, Origin, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, PharmaLok, Pinnacle, Plasmod, PluraMix, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Process Sentry, Pulse Spray, PURBlue, PURJet, PurTech, Quad Cure, Quantum, Ready Coat, RediCoat, RollVIA, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Smartfil, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, StediFlo, StediTherm, Summit, Sure Brand, SureFoam, SureMix, SureSeal, Swirl Coat, TAH, Tempus, ThruWave, TinyCure, Trade Plus, Trilogy, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasaver, Ultrasmart, Universal, ValueMate, Versa, Viper, Vista, WebCure, YESTECH, 2 Rings (Design) jsou ochrannými známkami - © - společnosti Nordson Corporation.

Označení a podnikové znaky v této dokumentaci mohou být známkami, jejichž používání třetími osobami k vlastním účelům může porušit vlastnická práva.

# Obsah

<b>Profibus-DP</b> .....	<b>1-1</b>
Všeobecné informace .....	1-1
Charakteristika rozhraní .....	1-1
Rozhraní .....	1-2
Adresa tavicího přístroje .....	1-2
Hlavní soubor přístroje – GSD .....	1-2
Instalace .....	1-3
Připojení kabelu PROFIBUS .....	1-3
Nastavení adresy Profibus síťové karty .....	1-4
Diagnostika prostřednictvím diod LED konektoru přípojky sběrnice .....	1-5
 <b>ControlNet</b> .....	 <b>2-1</b>
Všeobecné informace .....	2-1
Charakteristika rozhraní .....	2-1
Rozhraní .....	2-2
Adresa tavicího přístroje .....	2-2
Datový list přístroje – EDS .....	2-2
Instalace .....	2-3
Připojení kabelu ControlNet .....	2-3
Ukazatele LED na Gateway (odstraňování poruchy) .....	2-4
Konfigurace rozhraní skeneru PLC .....	2-6
Nastavení síťové adresy brány (Gateway) .....	2-6
Bránu konfiguruje jako podskupinu skeneru PLC .....	2-7
ControlNetGateway přidejte k síti .....	2-10
Pokyny pro hledání závad .....	2-10
Příklad programu pro ControlLogix 5000 PLC se standardním indexovým protokolem .....	2-11
 <b>EtherNet/IP</b> .....	 <b>3-1</b>
Všeobecné informace .....	3-1
Charakteristika rozhraní .....	3-1
Rozhraní .....	3-2
IP adresa .....	3-2
Instalace .....	3-3
Připojení ethernetového kabelu .....	3-3
Ukazatele LED na Gateway (odstraňování poruchy) .....	3-4
Konfigurace rozhraní zákaznického řídicího systému .....	3-6
Nastavení síťové adresy brány (Gateway) .....	3-6
Pomocí spínačů DIP .....	3-6
Pomocí PC .....	3-7
Pomocí softwaru .....	3-8
Konfigurace brány (Gateway) v seznamu modulů PLC .....	3-10
Pokyny pro hledání závad .....	3-12

<b>Profinet IO</b> .....	<b>4-1</b>
Všeobecné informace .....	4-1
Charakteristika rozhraní .....	4-1
Rozhraní .....	4-2
Hlavní soubor přístroje - GSDML .....	4-2
Instalace .....	4-3
Připojení kabelu Profinet .....	4-3
Ukazatele LED na Gateway (odstraňování poruchy) .....	4-4
Konfigurace rozhraní zákaznického řídicího systému .....	4-6
Nastavení síťové adresy brány (Gateway) .....	4-6
Konfigurace brány (Gateway) v seznamu modulů PLC .....	4-8
<b>Indexové protokoly a seznam komunikačních dat</b> .....	<b>5-1</b>
Vysvětlení pojmů .....	5-1
Všeobecné informace .....	5-1
Možnosti řízení / Volba druhu provozu řízení .....	5-2
Datové rozhraní .....	5-3
Blok vysílaných a přijímaných dat .....	5-3
Příklad: Odečítání Skutečné hodnoty teploty .....	5-3
Zpracování bloku dat .....	5-4
Indexové protokoly .....	5-5
Standardní indexový protokol a obraz dat .....	5-5
Blok vysílaných dat (standardní) .....	5-5
Blok přijímaných dat (standardní) .....	5-6
Rozšířený index protokol a obraz dat .....	5-6
Blok vysílaných dat (rozšířený) .....	5-7
Blok přijímaných dat (rozšířený) .....	5-8
Data protokolu .....	5-9
Melter control (Řízení tavicího přístroje) .....	5-9
Stav .....	5-12
Command (Příkaz) .....	5-16
Data index (Datový index) .....	5-17
Channel number (Číslo kanálu) .....	5-17
Write Data Value (Zapsání datových hodnot) .....	5-18
Read Data Value (Čtení datových hodnot) .....	5-19
Line speed value for motor 1n (key-to-line mode) / Hodnota řídicího signálu pro motor 1n (signálově řízený provoz) .....	5-21
Příklad uvedení do provozu se standardním indexovým protokolem .....	5-22
Seznam komunikačních dat .....	5-23
Všeobecné informace .....	5-23
Data k tavicímu přístroji .....	5-24
Data k motoru .....	5-32
Data k tlaku .....	5-42
Data k teplotě .....	5-46
Data ke stavu naplnění .....	5-52
Data k ochrannému plynu .....	5-53
Data k týdenním spínacím hodinám .....	5-53
Data k OptiStroke .....	5-54
Data pro úsekové řízení .....	5-57
Údaje k recepturám sběrnice pole .....	5-59
Definice "Receptura sběrnice pole" .....	5-59
Při uložení a zavádění je třeba dodržet .....	5-59

# Část 1

## Profibus-DP



**VAROVÁNÍ:** Respektujte všechny bezpečnostní předpisy pro práce na dílech pod napětím (živé díly). Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k úrazu elektrickým proudem.

## Všeobecné informace

Rozhraní PROFIBUS slouží k centrálnímu shromažďování a zpracování procesních dat.

PROFIBUS-DP používá přístupovou metodu Master/Slave.

PROFIBUS-DP podle normy IEC 61158 (dříve EN 50170)

### *Směrnice*

Další informace viz také *Směrnice pro PROFIBUS, Směrnice k montáži PROFIBUS-DP/FMS*, které vydala organizace uživatelů PROFIBUS Nutzerorganisation e. V.

Viz také [www.profibus.com](http://www.profibus.com).

## Charakteristika rozhraní

- Množství dat: cca 200 slov na komunikaci. Viz část 5, *Index protokol a seznam komunikačních dat*.
- Data:
  - Stavové informace
  - Poplachy a poruchy
  - Řídící signály
  - Skutečné hodnoty
  - Požadované hodnoty
  - Parametry mezních hodnot
- Komunikační data se přenášejí ve formátu Intel, tzn. Low Byte slova se umístí na nejnižší adresu a High Byte na nejvyšší adresu.

## Rozhraní

- Hardware: Rozhraní sběrnice pole jako zástrčná karta v krytu IPC
- Klasifikace: Slave
- Přenosový výkon dat: 9,6 kBit/s až 12 MBit/s

Tavicí přístroje Nordson samostatně rozpoznávají zvolenou rychlost přenosu dat (Autodetekce). Na IPC se nemusí nic nastavovat.

**UPOZORNĚNÍ:** Za účelem minimalizace elektromagnetického rušení by se měla volit co nejnižší možná přenosová rychlost (Baud rate).

Doporučení: 1,5 MBit/s.

- Spojovací technika: Dvoudrátové spojení podle EIA RS-485, 9-pólová D-Sub zdířka, které se nachází ve skříňovém rozváděči na podstránce ovládacího panelu.

## Adresa tavicího přístroje

Každý přístroj na *PROFIBUS* potřebuje ke komunikaci vlastní adresu sběrnice pole, která smí být v celé síti zadána pouze jednou.

- Výrobní nastavení tavicích přístrojů Nordson: 10
- Nastavení adresy

*Viz Nastavení adresy Profibus síťové karty*

## Hlavní soubor přístroje – GSD

K jednoznačnému popisu přístroje s rozhraním *PROFIBUS-DP* existuje datový list přístroje (hlavní soubor přístroje GSD). Formát vychází z normy IEC 61158.

Nordson dodává s každým tavicím přístrojem, který je vybavený zde popsaným rozhraním *PROFIBUS-DP* GSD (hlavní soubor přístroje) na datových nosičích.

## Instalace



**VAROVÁNÍ:** Před otevřením skříňového rozváděče: Skříňový rozváděč odpojte od síťového napětí.

**UPOZORNĚNÍ:** Dvoudrátové spojení podle EIA-RS 485. Vedení A (zelené) a vedení B (červené) musí být pro celou sběrnici jednotné.

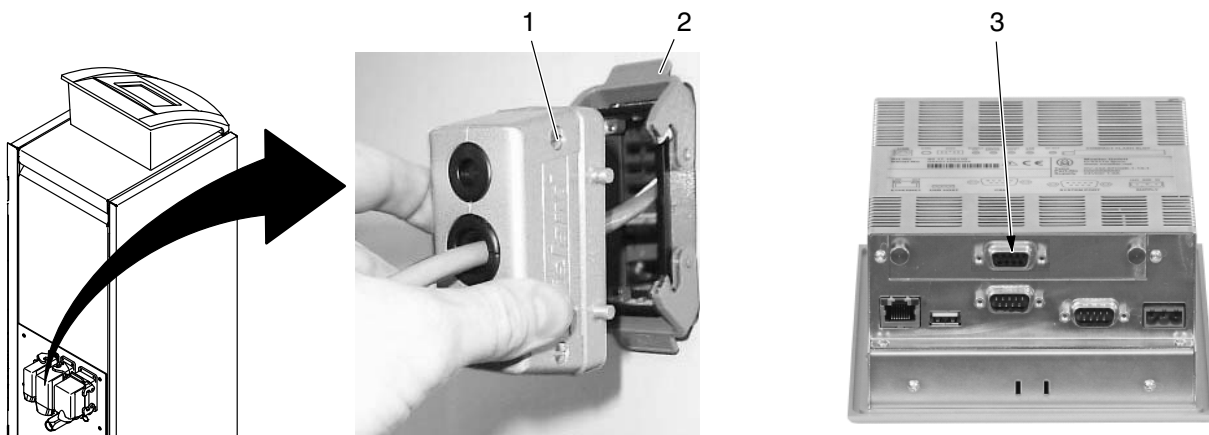
Pro bezporuchový provoz je nutné zajistit, aby na začátku a na konci segmentu PROFIBUS byla sběrnice pole ukončena zakončením sběrnice (zakončovací odpory).

Doporučuje se oboustranně obložit ochrannou zem/funkční zem odstíněním kabelu sběrnice. Při rozdílných potenciálech instalujte vyrovnávací vedení.

### Připojení kabelu PROFIBUS



**POZOR:** Kabel ved'te mimo tavicí přístroj tak, aby o něj nebylo možno zakopnout.



1. Hlavní vypínač přepněte do polohy 0/OFF a otevřete skříňový rozváděč.
2. Kabel ved'te jedním z těsnících kroužků v tělese průchodek (1) do skříňového rozváděče a zajistěte jej kabelovou přičtykou.
3. Nasad'te těleso průchodek a zajistěte je pomocí třmenů (2).
4. Kabel spojte s konektorem sběrnice přípojky.

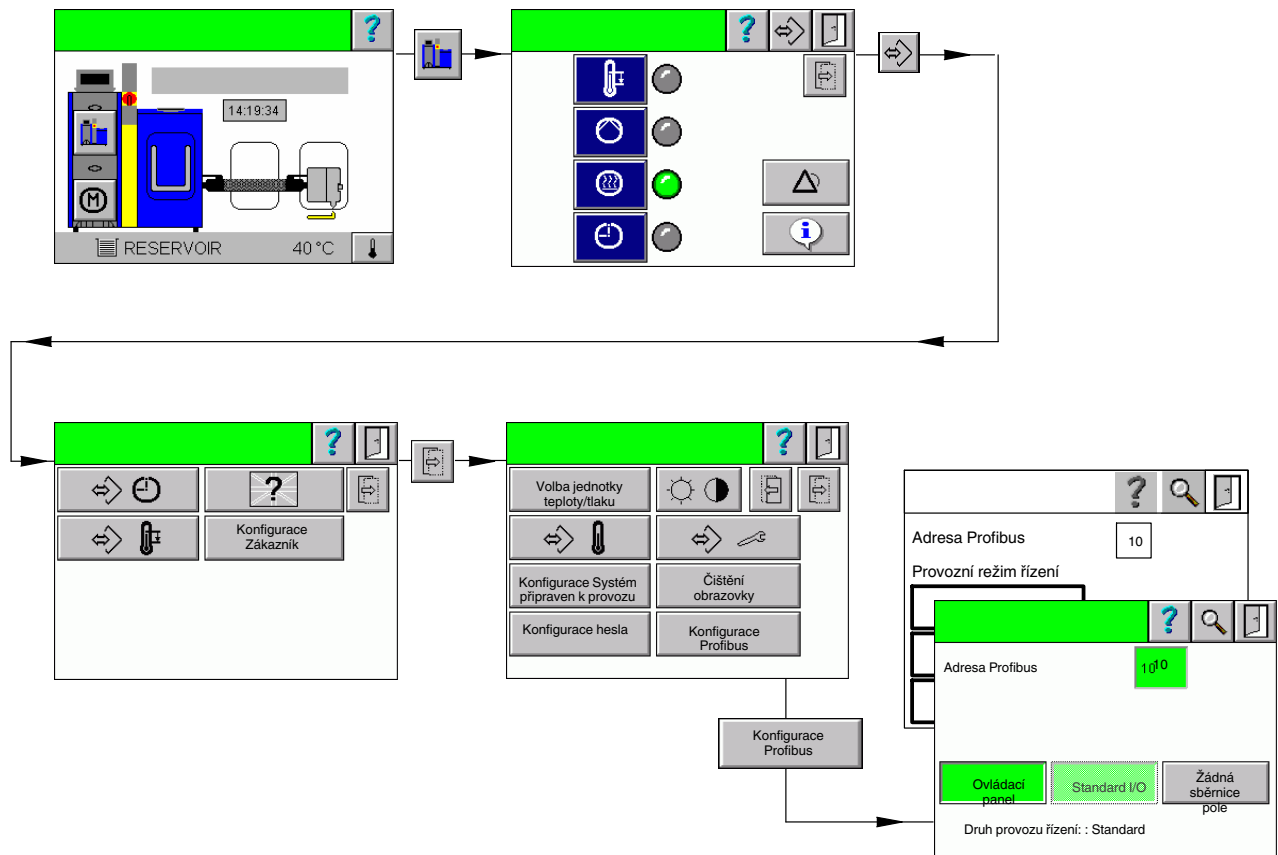
Barva vodičů	Přípojka
Zelená	A
Červená	B

5. Nastrčte konektor sběrnice přípojky na IPC, zdiřka (3).
6. Zavřete skříňový rozváděč.
7. Volný konec kabelu PROFIBUS připojte k Masteru.

## Nastavení adresy Profibus síťové karty

Adresa Profibus síťové karty se nastaví na ovládacím panelu IPC:

- Nastavitelný rozsah: 2 až 126
- Výrobní nastavení síťové karty: 10

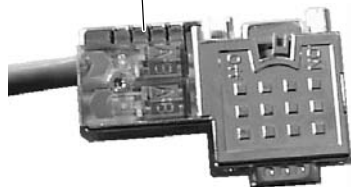


Obr. 1-1 Postup ovládání z IPC



## Diagnostika prostřednictvím diod LED konektoru přípojky sběrnice

Diody LED

Konektor s diodami LED  
(příklad)

Provedení konektoru s diodami LED umožňují kontrolu provozních stavů.  
Příklad:

Označení		LED vyp	LED zap	LED bliká
PWR	Žlutá	Ovládací panel bez napětí	Provádí se autotest Zdroj napětí v pořádku.	Master vypadl nebo zkrat vedení (LED <i>ERR</i> rovněž bliká)
TxD	Zelená	Žádná komunikace	-	Komunikace sběrnice
Term	Žlutá	Zakončovací odpory vypnuté (OFF)	Zakončovací odpory zapnuté (ON)	
ERR	Červená	Žádná porucha	Úroveň signálu mimo přípustné hodnoty normy Zakončovací odpory nejsou správně připojené	Master vypadl nebo zkrat vedení (LED <i>PWR</i> rovněž bliká) Interní zakončovací odpor je vadný



# Část 2

## ControlNet

### Všeobecné informace

Rozhraní ControlNet slouží k centrálnímu shromažďování a zpracování procesních dat.

ControlNet používá komunikační model Producer / Consumer.

Tavicí přístroje Nordson v ControlNet jsou adaptéry. Řídicí systém zákazníka musí mít k dispozici ControlNet Scanner s rozhraním.

Scanner ControlNet může cyklicky komunikovat přes rozhraní ControlNet (Gateway) tavicího přístroje Nordson. Data se čtou a zapisují jako *Scheduled Messages*.

Tento dokument popisuje připojení rozhraní ControlNet (Gateway) tavicího přístroje do sítě ControlNet na bázi řídicího systému Rockwell (software *ControlLogix 5000 PLC* a *RS Logix*).

### Charakteristika rozhraní

- Množství dat: cca 200 slov na komunikaci. Viz část 5, *Index protokol a seznam komunikačních dat*.
- Data:
  - Stavové informace
  - Poplachy a poruchy
  - Řídicí signály
  - Skutečné hodnoty
  - Požadované hodnoty
  - Parametry mezních hodnot
- Komunikační data se přenášejí ve formátu Intel, tzn. Low Byte slova se umístí na nejnižší adresu a High Byte na nejvyšší adresu.

## Rozhraní

- Hardware: Sběrnice pole Gateway, která se nachází ve skříňovém rozváděči
- Klasifikace: Adaptér ControlNet
- Přenosový výkon dat: 5 MBit/s
- Spojovací technika: Koaxiální kabel RG6 75  $\Omega$ , koaxiální BNC - R6/U spoj A, odbočka ControlNet (Tap), která se nachází ve skříňovém rozváděči.

## Adresa tavicího přístroje

Každý přístroj (uzel sběrnice) na ControlNetu potřebuje ke komunikaci vlastní adresu sběrnice pole, která smí být v celé síti zadána pouze jednou.

- Výrobní nastavení adaptéru Nordson ControlNet (*Gateway*):  
Gateway adresa: 10
- Nastavení adresy  
Viz stránka [2-6](#), *Nastavení síťové adresy brány (Gateway)*.

## Datový list přístroje – EDS

K jednoznačnému popisu rozhraní ControlNet existuje datový list přístroje (Electronical Data Sheet, EDS).

Ke každému tavicímu přístroji, který je vybavený zde popsaným rozhraním ControlNet dodává Nordson data EDS na datových nosičích.

# Instalace



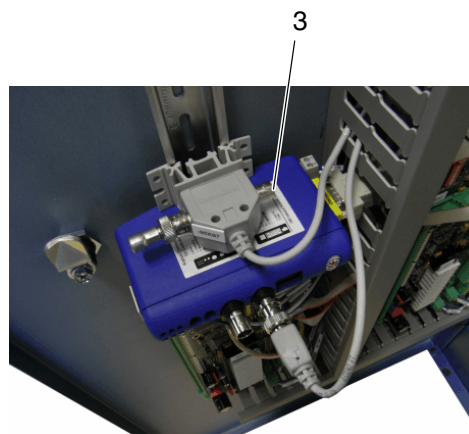
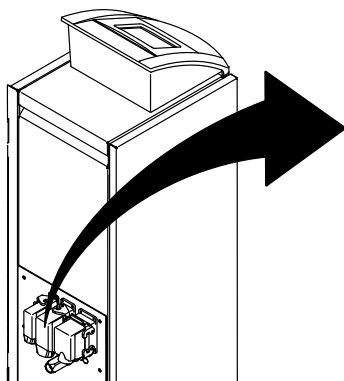
**VAROVÁNÍ:** Před otevřením skříňového rozváděče: Skříňový rozváděč odpojte od síťového napětí.

Pro bezporuchový provoz je nutné zajistit, aby na začátku a na konci segmentu ControlNet byla sběrnice pole ukončena zakončením sběrnice (zakončovací odpory).

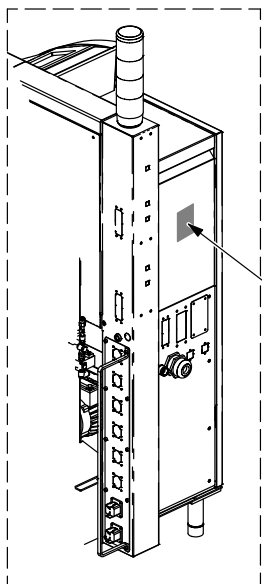
## Připojení kabelu ControlNet



**POZOR:** Kabel ved'te mimo tavicí přístroj tak, aby o něj nebylo možno zakopnout.



Příklad: VersaBlue



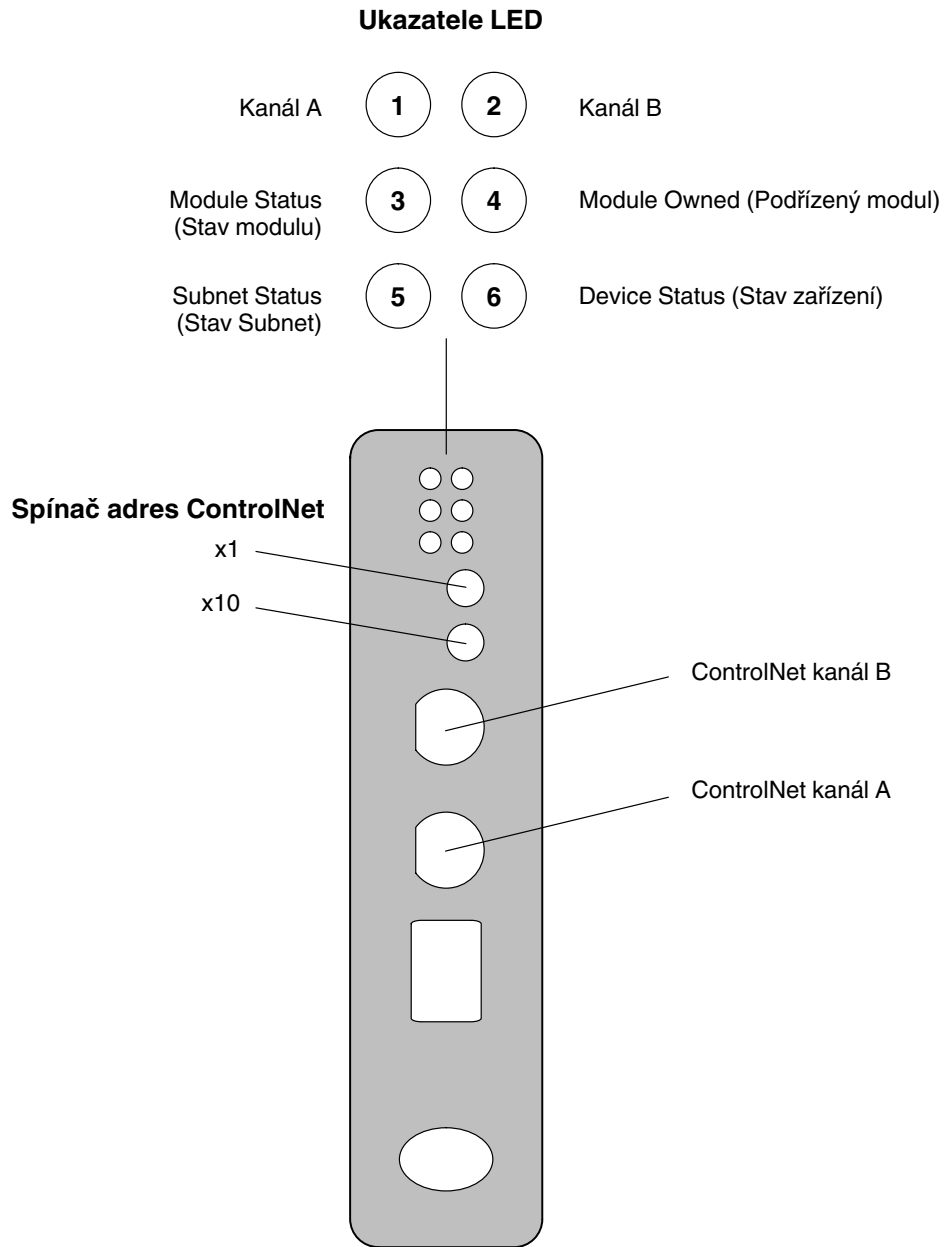
Příklad: VersaPUR

1. Hlavní vypínač přepněte do polohy 0/OFF a otevřete skříňový rozváděč.
2. Kabel ved'te jedním z těsnících kroužků v tělese průchodek (1) do skříňového rozváděče a zajistěte jej kabelovou přičtykou.
3. Nasad'te těleso průchodek a zajistěte je pomocí třmenů (2).
4. Kabel ControlNet spojte s volnou přípojkou (3) na odbočovači ControlNet.

**UPOZORNĚNÍ:** Odbočovač a Gateway jsou namontovány na jedné montážní liště buď na vnitřní straně dveří skříňového rozváděče (VersaBlue) nebo na vnitřní straně konektorového plechu (VersaPail/Drum, VersaPUR).

5. Zavřete skříňový rozváděč.
6. Volný konec kabelu ControlNet připojte k zákaznickému PLC (ControlNet Bridge, CNB).

## Ukazatele LED na Gateway (odstraňování poruchy)



Obr. 2-1

	LED (číslo)	Ukazatel	Význam
<b>ControlNet</b>	Kanál A (1) Kanál B (2)	A(1) a B(2), vyp	Modul není inicializován
		A(1) a B(2), červená	Porucha, modul se musí znovu spustit nebo vyměnit
		A(1) a B(2), červená/zelená blikající	Autotest sběrnice Controlleru
		A(1) a B(2), červená blikající	Špatná konfigurace uzlu, např. dvojitá adresa apod.
		A(1) nebo B(2), vyp	Kanál deaktivován, v závislosti na konfiguraci sítě
		A(1) nebo B(2), zelená	Normální provoz kanálu
		A(1) nebo B(2), zelená blikající	Přechodná porucha, nebo nebyl nakonfigurován uzel k připojení online
		A(1) nebo B(2), červená blikající	Porucha vedení sběrnice (media fault) nebo není k dispozici žádný další síťový uzel v síti
		A(1) nebo B(2), červená/zelená blikající	Síťový uzel není správně nakonfigurován
	Module Status (Stav modulu) (3)	Zelená blikající	Čekání na inicializaci
		Zelená	Inicializováno
		Červená blikající	Menší porucha, odstranitelná
		Červená	Větší porucha, neodstranitelná
	Module Owned (Podřízený modul) (4)	Zelená	Síťové spojení k modulu
		Vyp	Žádné síťové spojení
	<b>Sub Network</b>	Subnet Status (Stav Subnet) (5)	Vyp
Zelená blikající			Není v provozu
Zelená			V provozu
Červená			Zastaveno (Ignorovat. Toto hlášení zůstává zachováno, protože program jej nevynuluje.)
Device Status (Stav zařízení) (6)		Vyp	Zdroj napětí vypnutý
		Červená/zelená blikají	Není konfigurace
		Zelená	Inicializace
		Zelená blikající	Konfigurace OK

## Konfigurace rozhraní skeneru PLC

Aby mohlo rozhraní skeneru PLC (Gateway) posílat a přijímat data od tavicího zařízení, musí se provést tři kroky:

- Nastavit síťovou adresu brány ControlNet v rozvaděči tavicího zařízení
- Bránu ControlNet zanést pomocí RSLogix do seznamu modulů v scanneru PLC ControlNet
- Přidat bránu ControlNet pomocí RSNetWorx k síti.

### Nastavení síťové adresy brány (Gateway)



1. Otevřete levé dveře rozvaděče a najděte bránu (Gateway).
2. K nastavení otočného spínače použijte malý šroubovák (1). Otočný přepínač *x1* nastavte do polohy 0 a otočný přepínač *x10* otočte do polohy 1.

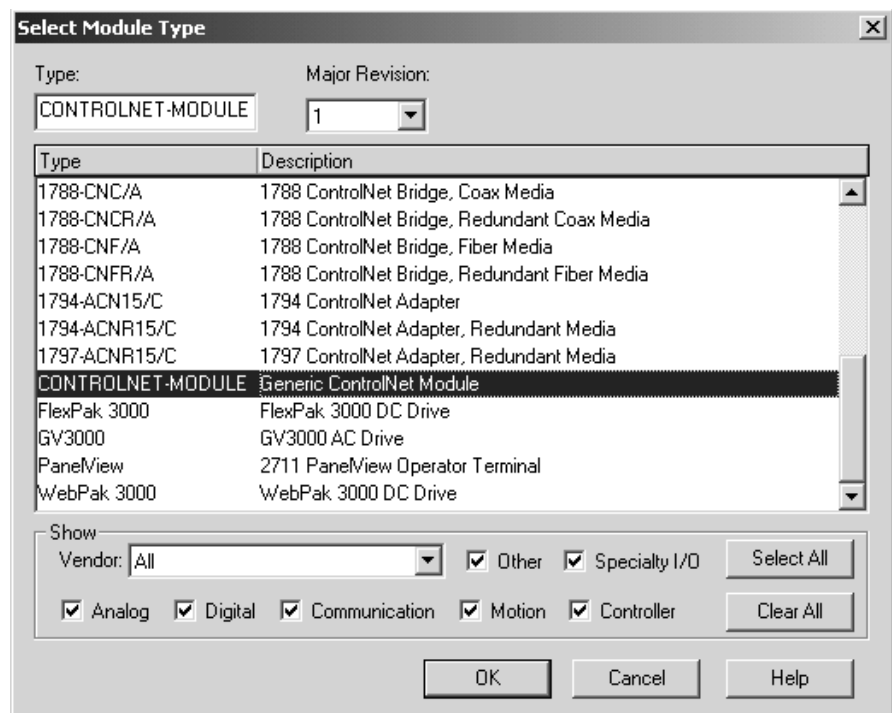


Obr. 2-2



## Bránu konfigurujete jako podskupinu skeneru PLC

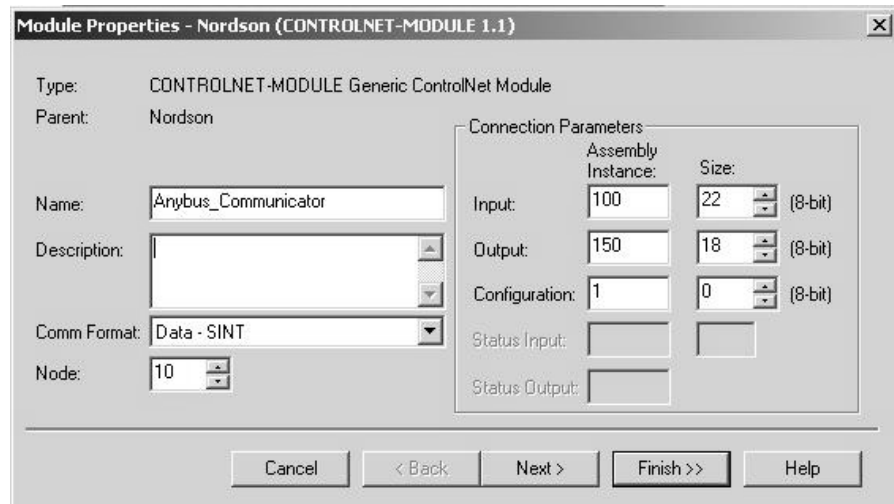
1. Spustíte RSLogix a zajistíte, aby modul 1756 CNB byl přidán ke konfiguraci I/O.  
Když ne: přejděte k bodu 2. Když ano: přejděte ke kroku 4.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na položku *Konfigurace* v adresáři a zvolte *New Module* (Nový modul).
3. Ze seznamu komunikačních modulů zvolte *1756 CNB*.
4. Klepněte pravým tlačítkem myši na položku *1756 CNB* v adresáři a zvolte *New Module* (Nový modul).
5. Ze seznamu modulů zvolte *Generic ControlNet Module* (viz následující obrázek).



Obr. 2-3

Pokračování...

V následujících dialogích se zpracovávají vlastnosti modulu.



Obr. 2-4

6. Název modulu je libovolný (např. *Anybus Communicator* nebo *Nordson Melter*).
7. Síťovou adresu zadejte podle nastavení obou otočných přepínačů na bráně ControlNetu: 10.
8. Komunikační formát (*Comm Format*) dat, která se mají přenášet z tavicího zařízení: *DATA - SINT* (Data - Short Integer, krátké celé číslo).
9. Zadejte počet *Assembly instances* (Instancí sestav):  
*Input* (Vstup) = 100 a *Output* (Výstup) = 150.

**UPOZORNĚNÍ:** I když tavicí zařízení nepoužívá žádnou *Configuration Instance* (instance konfigurace), musí být přesto zadána jedna (1) s velikostí 0.

10. Podle typu protokolu tavicího zařízení se musí definovat velikost odesílaných a přijímaných datových bloků (*Input size* a *Output size*) s ohledem na zvolený datový formát:

Protokol	Blok přijímaných dat	Blok vysílaných dat
Standardní indexový protokol	22 bajtů	18 bajtů
Rozšířený indexový protokol	30 bajtů	46 bajtů

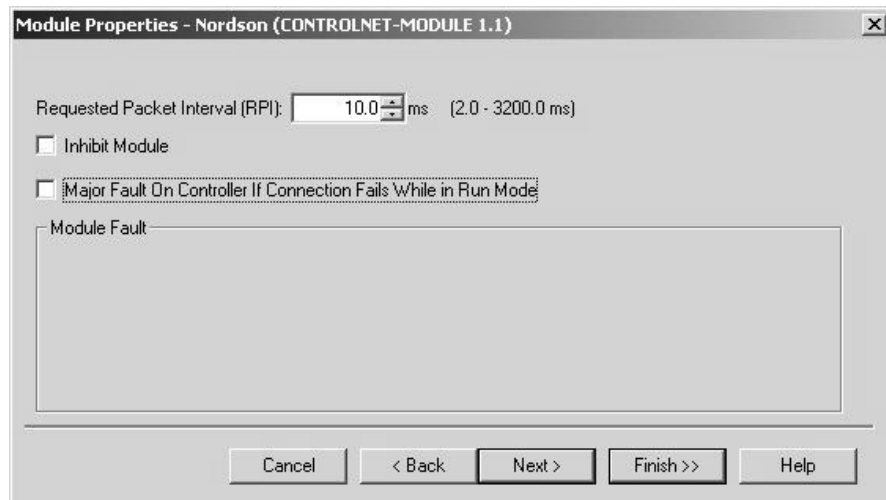
Pro přijímané bloky dat platí: Bajty 1 až 6 obsahují stavové informace, až od bajtu 7 se přenáší data.

Pro odesílané bloky dat platí: Bajty 1 a 2 obsahují stavové informace, až od bajtu 3 se přenáší data.

**UPOZORNĚNÍ:** Pro informace, které se týkají stavových a datových bajtů: viz část 5, *Index protokol a seznam komunikačních dat*.

*Pokračování...*

11. Klepněte na tlačítko *Next* (Další), pro zadání rychlosti aktualizace dat.



Obr. 2-5

12. *Requested Packet Interval (RPI)* (Požadovaný interval paketu) nastavte na 10 ms.

13. Klepněte na *Finish* (Dokončit) a tím opustíte obrazovku konfigurace.

14. Změny uložte do procesoru PLC (Download).

**UPOZORNĚNÍ:** Dioda I/O LED na skeneru PLC bude blikat zeleně (chyba I/O). Důvodem je, že brána ControlNet byla přidána k seznamu skeneru PLC I/O, ale ještě není v síti.

## ControlNetGateway přidejte k síti

1. Spustíte RSNetWorx pro ControlNet a zvolíte *File > New* (Soubor > Nový). Objeví se zadávací okno (*Konfigurace sítě*).
2. Nainstalujte datový list zařízení (Electronical Data Sheet, EDS) pro rozhraní sběrnice pole tavicího přístroje.
3. V nabídce *Network* (Síť) klepněte na položku *Online*.

**UPOZORNĚNÍ:** RSNetWorx nyní prohledá síť, zda tam nejsou připojené montážní skupiny. Objeví se grafické znázornění, v němž je nad každým modulem znaménko "+". To ukazuje, že tato konstrukční skupina je známá jako část síťové konfigurace, ale dosud není uložena jako součást konfiguračního souboru.

4. V hlavní nabídce klepněte na zakřížkované políčko *Edits Enabled* (Zadáání povoleno).

Objeví se okno upozorňující na nesoulad mezi označením jako *active keepers* a *online PLC Scanner*.

5. Tlačítkem *OK* potvrďte a tím nahrajete konfiguraci offline.
6. Tuto konfiguraci uložte do souboru. Tak se tato konfigurace uloží do skeneru PLC (Download).

**UPOZORNĚNÍ:** Mají-li se data uložit, tak se objeví dialog s otázkou: *Optimize and rewrite* (Optimalizovat a nově uložit seznam pro všechna spojení) nebo *Merge* (přidat data ke stávajícímu seznamu)

7. Zvolte *Optimize and rewrite* (Optimalizovat a znovu uložit).

**UPOZORNĚNÍ:** RSNetWorx nyní ukáže rozdíl mezi konfigurací *Online* a *Offline* ve skeneru PLC a zeptá se, která data se mají použít.

8. Použijte data *Offline*.

**UPOZORNĚNÍ:** RSNetWorx se pak zeptá na název souboru, pod nímž se má konfigurace uložit.

9. Zadejte název souboru a soubor uložte.

Nyní jsou všechny prvky sítě konfigurovány a skener PLC si může vyměňovat data s tavicím přístrojem.

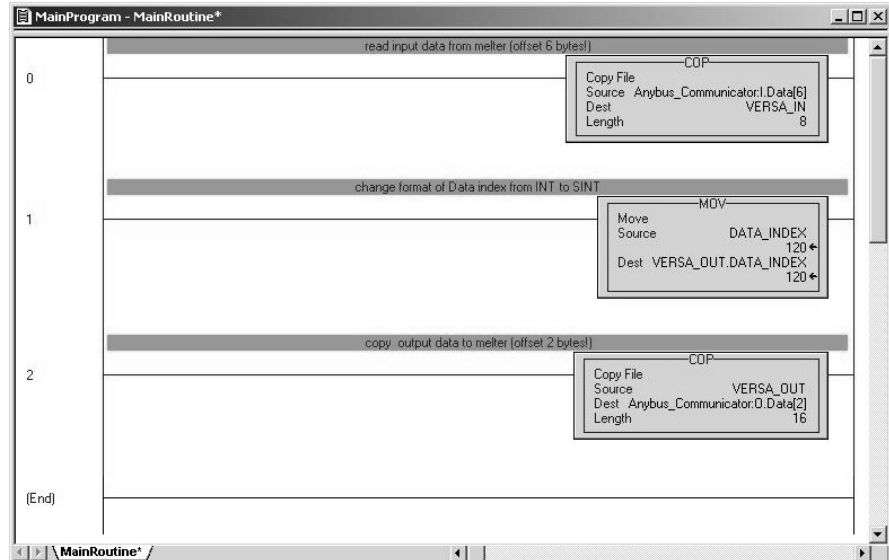
## Pokyny pro hledání závad

Pokud se vyskytnou problémy, tak zajistěte, aby konfigurace mezi ControlNetGateway a skenerem PLC souhlasila. Viz také obrázek [2-4](#) (*Module Properties*) (Vlastnosti modulu).

Mimoto musí být zajištěno, že nastavení obou otočných přepínačů v ControlNetGateway souhlasí s konfigurací.

# Příklad programu pro ControlLogix 5000 PLC se standardním indexovým protokolem

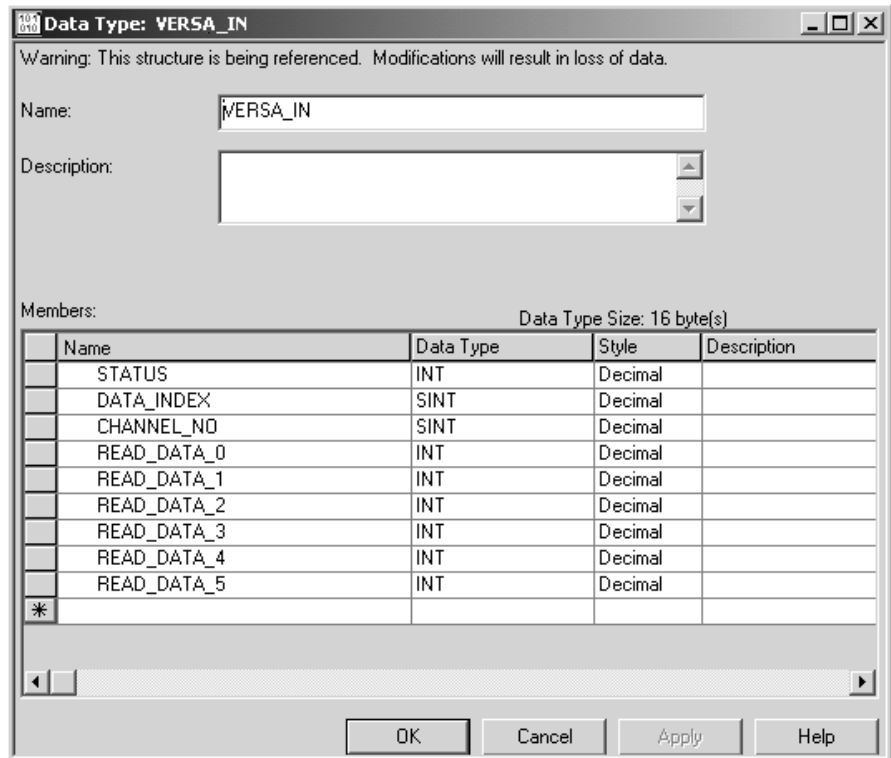
To je příklad, jak se indexy a zakázky čtou nebo zapisují se standardním Index protokolem z/na tavicí přístroj.



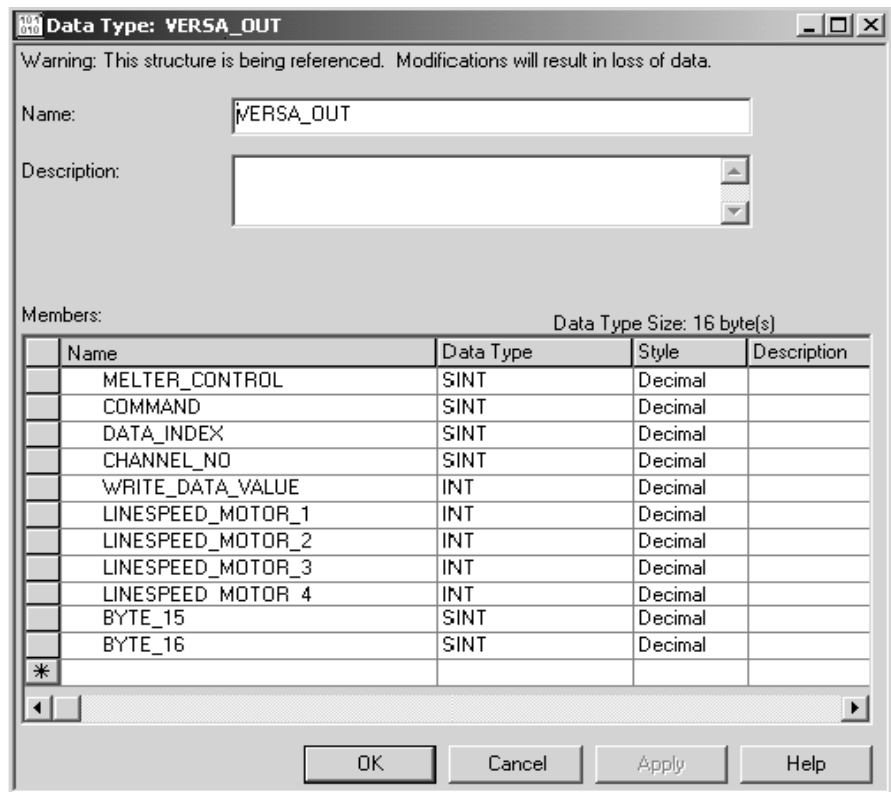
Obr. 2-6 Struktura programu

Controller Tags - Controlnet(controller)							
Scope:	Controlnet(controller)	Show:	Show All	Sort:	Tag Name		
Tag Name	Value	Force Ma	Style	Type	Description		
Anybus_Communicator:0	{...}	{...}			AB:CONTROLNET_MODUL...		
VERSA_IN	{...}	{...}			VERSA_IN		
VERSA_IN.STATUS	2049		Decimal	INT			
VERSA_IN.DATA_INDEX	120		Decimal	SINT			
VERSA_IN.CHANNEL_NO	1		Decimal	SINT			
VERSA_IN.READ_DATA_0	41		Decimal	INT			
VERSA_IN.READ_DATA_1	42		Decimal	INT			
VERSA_IN.READ_DATA_2	16		Decimal	INT			
VERSA_IN.READ_DATA_3	17		Decimal	INT			
VERSA_IN.READ_DATA_4	41		Decimal	INT			
VERSA_IN.READ_DATA_5	40		Decimal	INT			
VERSA_OUT	{...}	{...}			VERSA_OUT		
VERSA_OUT.MELTER_CONTROL	1		Decimal	SINT			
VERSA_OUT.COMMAND	3		Decimal	SINT			
VERSA_OUT.DATA_INDEX	120		Decimal	SINT			
VERSA_OUT.CHANNEL_NO	1		Decimal	SINT			
VERSA_OUT.WRITE_DATA_VALUE	0		Decimal	INT			
VERSA_OUT.LINESPEED_MOTOR_1	0		Decimal	INT			
VERSA_OUT.LINESPEED_MOTOR_2	0		Decimal	INT			
VERSA_OUT.LINESPEED_MOTOR_3	0		Decimal	INT			
VERSA_OUT.LINESPEED_MOTOR_4	0		Decimal	INT			
VERSA_OUT.BYTE_15	0		Decimal	SINT			
VERSA_OUT.BYTE_16	0		Decimal	SINT			
DATA_INDEX	120		Decimal	INT			

Obr. 2-7 Proměnná data (Data tags)



Obr. 2-8 Struktura zadávaných dat definovaná užívateľom



Obr. 2-9 Struktura výstupných dat definovaná užívateľom

# Část 3

## EtherNet/IP

### Všeobecné informace

Rozhraní EtherNet/IP slouží k centrálnímu shromažďování a zpracování procesních dat. Neslouží k obsluze tavicího přístroje přes webový server.

Tavicí přístroje Nordson v EtherNet/IP jsou adaptéry. Řídicí systém zákazníka musí mít k dispozici adaptér EtherNet/IP s rozhraním.

Rozhraní EtherNet/IP v tavicích přístrojích Nordson pracují v síti jako skupina 2 a 3 Server. Zákazníkům adaptér EtherNet/IP může přes rozhraní Ethernet/IP (Gateway) v tavicím zařízení Nordson cyklicky komunikovat.

### Charakteristika rozhraní

- Data:
  - Stavové informace
  - Poplachy a poruchy
  - Řídicí signály
  - Skutečné hodnoty
  - Požadované hodnoty
  - Parametry mezních hodnot.
- Pořadí bajtů dat formátovaných jako *Word* je založeno na formátu Intelu (least significant byte first, 16 bit signed integer – nejméně významný bajt první, 16-bitový podepsaný integer).

## Rozhraní

- Hardware: Sběrnice pole Gateway, která se nachází ve skříňovém rozváděči
- Klasifikace: Slave
- Přenosový výkon dat: Gateway (brána) 10 až 100 MBit/sek
- Spojovací technika: RJ-45, kabel Twisted Pair (zkroucený pár) 10baseT-UTP, který se nachází v bráně ve skříni rozvaděče

## IP adresa

Každý přístroj (uzel sběrnice pole) na EtherNet/IP potřebuje ke komunikaci vlastní adresu sběrnice pole, která smí být v celé síti zadána pouze jednou.

- Tovární nastavení adaptéru Nordson EtherNet/IP (*Gateway*) (způsob zápisu: čtyři čísla oddělená tečkami):

IP adresa 192.168.0.98

- Nastavení adresy

Viz stránka [3-6](#), *Nastavení síťové adresy brány (Gateway)*.



## Instalace

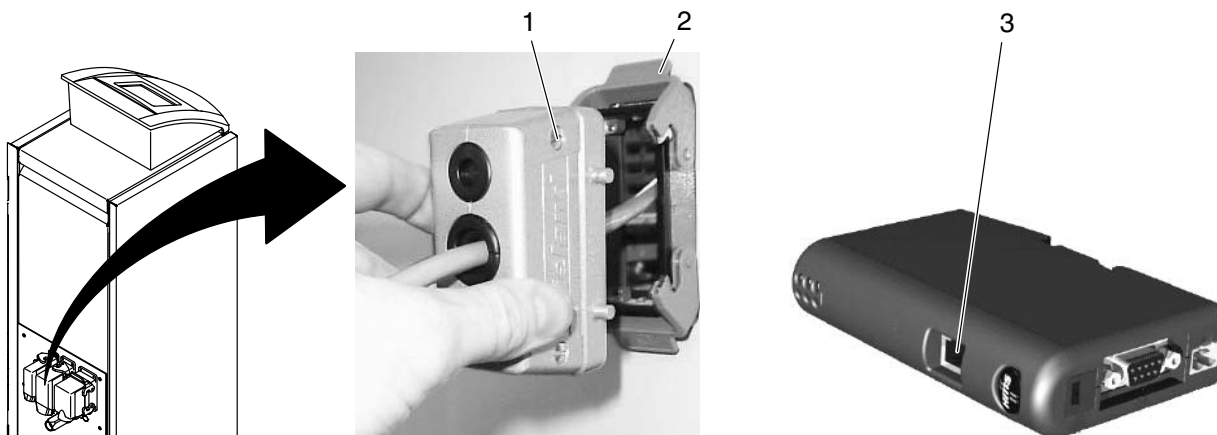


**VAROVÁNÍ:** Před otevřením skříňového rozváděče: Skříňový rozváděč odpojte od síťového napětí.

### Připojení ethernetového kabelu



**POZOR:** Ethernetový kabel ved'te mimo tavicí přístroj tak, aby o něj nebylo možno zakopnout.



Obr. 3-1

1. Hlavní vypínač přepněte do polohy *0/OFF* a otevřete skříňový rozváděč.
2. Ethernetový kabel ved'te jedním z těsnicích kroužků v tělese průchodek (1) do skříňového rozváděče a zajistěte kabelovou přichytkou.
3. Nasad'te těleso průchodek a zajistěte je pomocí třmenů (2).
4. Ethernetový kabel připojte na síťovou zdičku (3).

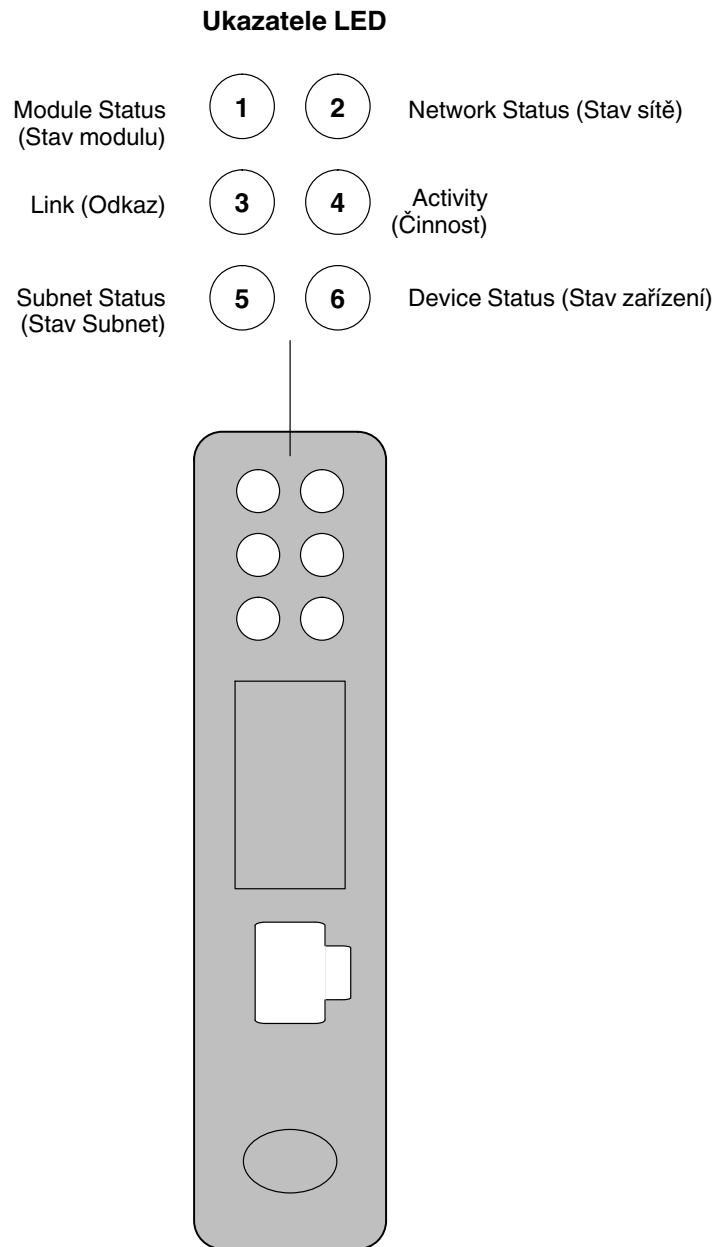
**UPOZORNĚNÍ:** Gateway je zabudována na montážní liště na vnitřní straně dveří skříňového rozváděče.

5. Zavřete skříňový rozváděč.
6. Volný konec ethernetového kabelu připojte k PLC na straně zákazníka.



**UPOZORNĚNÍ:** Gateway parametrovala společnost Nordson. Rozhraní *Nordson* (4) smí používat pouze Nordson, jakékoliv používání ze strany zákazníka Nordson nepodporuje.

## Ukazatele LED na Gateway (odstraňování poruchy)



Obr. 3-2

LED		Ukazatel	Význam
1	Module status (Stav modulu)	Vyp	Bez napětí
		Zelená	Připravenost k provozu
		Zelená blikající	Nekonfigurováno / Chod naprázdno
		Červená blikající	Nepatrná závada
		Červená	Významnější závada
		Červená/zelená blikají	Autotest
2	Network status (Stav sítě)	Vyp	Žádná IP-adresa
		Zelená	Online, propojeno
		Zelená blikající	Online ale není spojení
		Červená	Adresa IP existuje v síti vícekrát
		Červená blikající	Spojení se přerušilo (Timeout – uplynul čas)
		Červená/zelená blikají	Autotest
3	Link (Odkaz)	Vyp	Není spojení
		Zelená	Gateway připojena na síť Ethernet
4	Activity (Činnost)	Vyp	Žádná činnost
		Zelená blikající	Probíhá výměna dat
5	Subnet status (Stav Subnet)	Zelená blikající	V provozu, ale přenosová chyba
		Zelená	V provozu
		Červená	Zastaveno
6	Device status (Stav zařízení)	Vyp	Zdroj napětí vypnutý
		Červená/zelená blikají	Neplatná nebo chybějící konfigurace
		Zelená	Inicializace
		Zelená blikající	Konfigurace OK

## Konfigurace rozhraní zákaznického řídicího systému

Aby mohlo rozhraní zákaznického řídicího systému (PLC) přijímat a odesílat tavicímu zařízení data, musí se provést dva kroky:

- Nastavit síťovou adresu adaptéru EtherNet/IP (*Gateway*)
- Zanést adaptér EtherNet/IP (*Gateway*) pomocí RSLogix do seznamu modulů zákaznického PLC.

### Nastavení síťové adresy brány (*Gateway*)

Výrobní nastavení adaptéru Nordson EtherNet/IP (*Gateway*): IP adresa 192.168.0.98

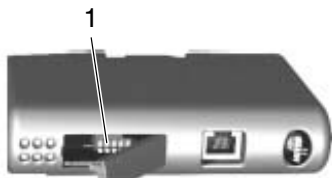
IP adresu je možné nastavit následujícím způsobem:

- pomocí spínačů DIP na *Gateway*
- pomocí PC, použitím příkazu ARP (*ARP = Address Resolution Protocol*)
- pomocí softwaru pro konfiguraci adres.

#### Pomocí spínačů DIP

Pouze poslední část (*x*) IP adresy (192.168.0.*x*) se nastavuje pomocí spínačů DIP (1) (binárně kódované). *x* je schopna přijmout hodnoty od 1 do 254.

K nastavení spínače DIP použijte malý šroubovák.



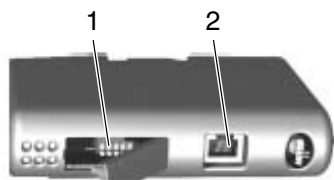
#### Příklad

Polohy spínače DIP pro 192.168.0.98: 01100010

DIP 1, 4, 5, 6 a 8 = OFF (0),

DIP 2, 3 a 7 = ON (1)

	Binárně								Desítkově
	0	1	1	0	0	0	1	0	98
<b>Spínač DIP</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	



## Pomocí PC

1. Všechny spínače DIP (1) na Gateway přepněte do polohy OFF (00000000). K nastavení spínače DIP použijte malý šroubovák.
2. Vytvořte spojení Ethernet pomocí kabelu Cross-Link mezi PC a Gateway (2).
3. Adresu IP změňte v PC pomocí příkazu ARP:

```
arp -s <IP adresa> <MAC adresa>
ping <IP adresa>
arp -d <IP adresa>
```

Postupujte přitom takto:

- MAC adresa (*Media Access Control*) se nachází na štítku na Gateway. Slouží k jednoznačné identifikaci zařízení v síti.
- Jelikož příkaz ARP automaticky nastaví síťovou masku (subnet mask) na 255.255.255.0, musí být první tři bajty adresy IP, shodné s adresou PC, z kterého se příkaz provádí.

### Příklad:

PC: 10.10.14.100

Rozhraní tavicích přístrojů: 10.10.14.x (x může mít hodnotu od 1 do 254, zde: **225**):

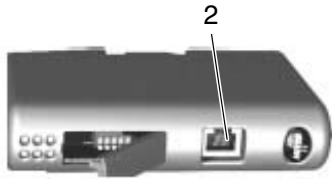
```
arp -s 10.10.14.225 00-30-11-02-11-F5
ping 10.10.14.225
arp -d 10.10.14.225
```

- Příkaz *arp -d* je opční. Vymaže příkaz v tabulce ARP.

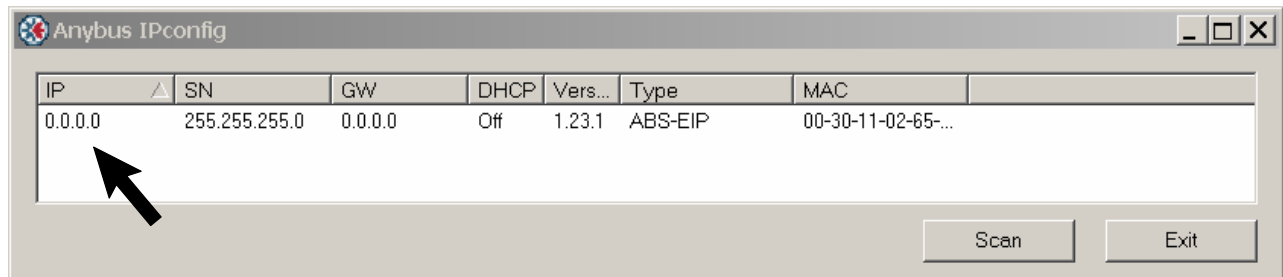
## Pomocí softwaru

Změna IP adresy z PC pomocí softwaru pro konfiguraci adres.

**UPOZORNĚNÍ:** Všechny spínače DIP na Gateway nastavte do pozice OFF (00000000).

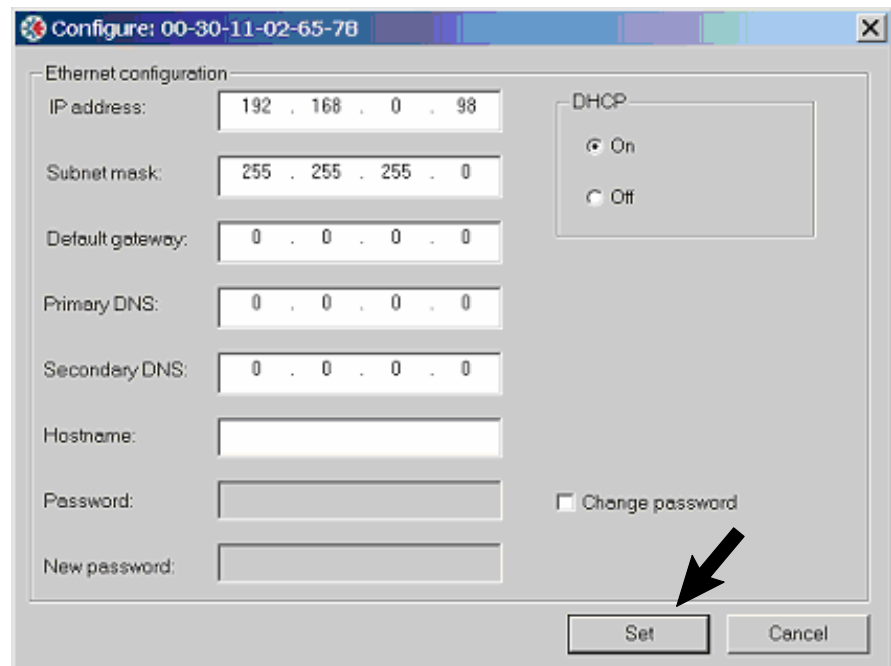


1. Vytvořte spojení Ethernet pomocí kabelu Cross-Link mezi PC a Gateway (2).
2. Spusťte software pro konfiguraci adres *Anybus IPconfig* z dodaného Product Resource CD (viz Data\EtherNet/IP\_EDS\Tools). Program po spuštění sám vyhledává zapnuté Gateways, pokud ne, stiskněte tlačítko *Scan*.



Obr. 3-3

3. Dvojitým kliknutím tlačítka myši otevřete pole *IP* (viz obr. 3-3) nalezené Gateway. Objeví se toto okno:

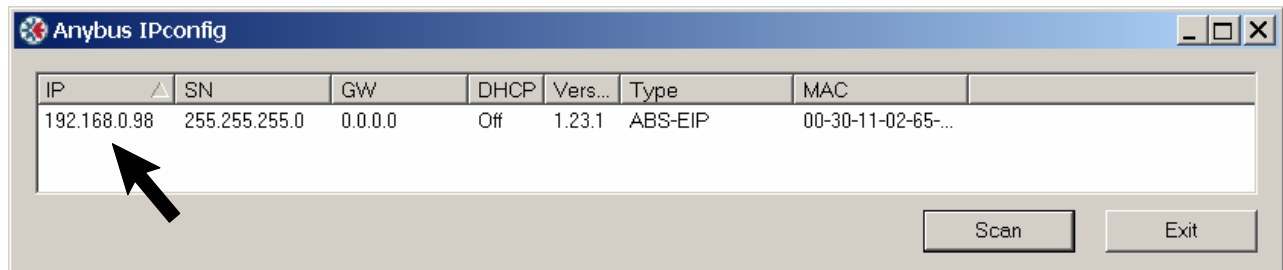


Obr. 3-4

*Pokračování...*

4. Nastavte požadovanou konfiguraci.
5. Stiskněte tlačítko *Set* a opusťte tak okno.

Software musí nyní zobrazovat Gateway se změněnou IP adresou:

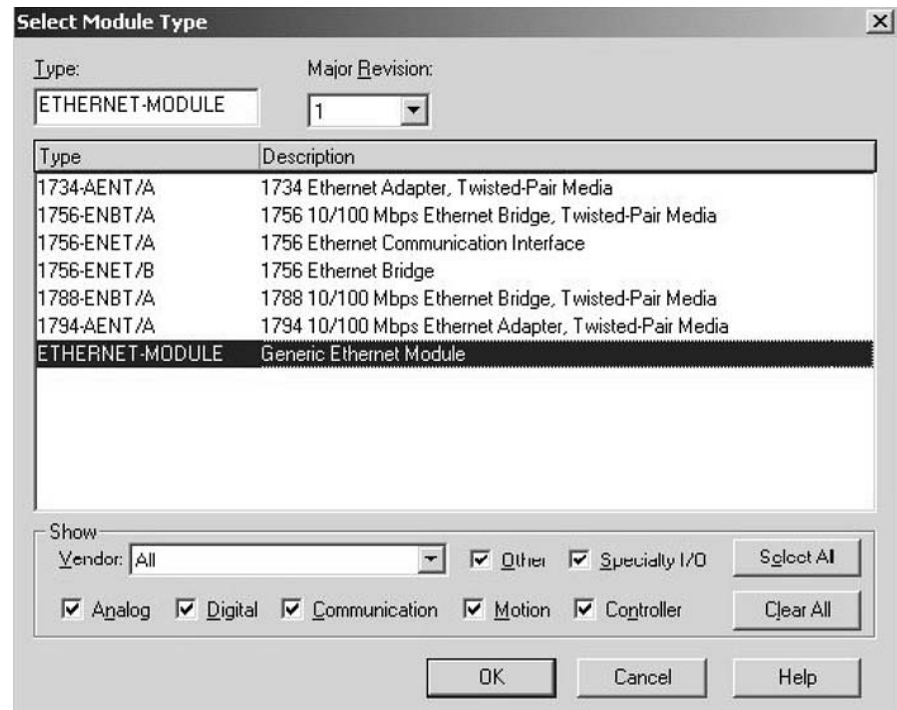


Obr. 3-5

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud v jedné síti pracuje více tavicích přístrojů, musí být každému jednotlivému přístroji přidělena vlastní, jednoznačně definovaná IP adresa.

## Konfigurace brány (Gateway) v seznamu modulů PLC

1. Spustíte RSLogix a zajistíte, aby komunikační modul (např. 1756-ENET nebo 1756-ENBT) již byl přidán ke konfiguraci I/O.  
Když ne: přejděte k bodu 2.. Když ano: přejděte k bodu 4..
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na položku *Konfigurace* v adresáři a zvolte *New Module* (Nový modul).
3. Zvolte vhodný komunikační modul ze seznamu.
4. Klepněte pravým tlačítkem myši na položku 1756-ENET (nebo 1756-ENBT) a zvolte *New Module* (Nový modul).
5. Ze seznamu modulů zvolte *Generic Ethernet Module* (viz následující obrázek).

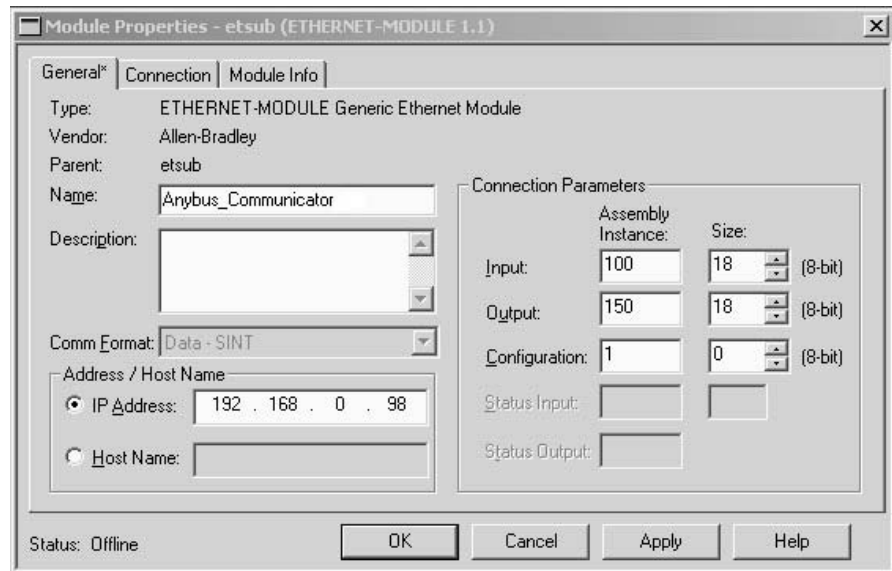


Obr. 3-6

Pokračování...



V následujících dialogích se zpracovávají vlastnosti modulu.



Obr. 3-7

6. Název modulu je libovolný (např. *Anybus Communicator* nebo *Nordson Melter*).
7. Zadejte síťovou adresu. (Musí odpovídat poloze spínače DIP popř. adrese IP zadané z programu).
8. Komunikační formát (*Comm Format*) dat, která se mají přenášet z tavicího zařízení: *DATA - SINT* (Data - Short Integer, krátké celé číslo).
9. Zadejte počet *Assembly instances* (Instancí sestav):  
*Input* (Vstup) = 100 a *Output* (Výstup) = 150.  
**UPOZORNĚNÍ:** I když tavicího zařízení nepoužívá žádnou *Configuration Instance* (instance konfigurace), musí být přesto zadaná jedna (1) s velikostí 0.
10. Podle typu protokolu tavicího zařízení se musí definovat velikost odesílaných a přijímaných datových bloků (*Input size* a *Output size*) s ohledem na zvolený datový formát:

Protokol	Blok přijímaných dat	Blok vysílaných dat
Standardní indexový protokol	18 bajtů	18 bajtů
Rozšířený indexový protokol	26 bajtů	46 bajtů

Pro přijímané a odesílané bloky dat platí: Bajty 1 a 2 obsahují stavové informace, až od bajtu 3 se přenáší data.

**UPOZORNĚNÍ:** Informace týkající se obsahu stavových a datových bajtů hledejte v části 5, *Index protokoly a seznam komunikačních dat*.

*Pokračování...*

11. Klepněte na tlačítko *Next* (Další), pro zadání rychlosti aktualizace dat.
12. *Requested Packet Interval (RPI)* (Požadovaný interval paketu) nastavte nejméně na 10 ms.
13. Klepněte na *Finish* (Dokončit) a tím opustíte obrazovku konfigurace. Brána (Gateway) byla přidána do konfigurace v RSLogix.
14. Zvolte *Go Online* v nabídce Komunikace a uložte konfiguraci v řídicím systému Zákazníka (PLC) (Download).

Nyní jsou všechny prvky sítě konfigurovány a řídicí systém zákazníka (PLC) si může vyměňovat data s tavicím přístrojem.

### ***Pokyny pro hledání závad***

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud se vyskytnou problémy, tak zajistěte, aby konfigurace mezi EtherNet/IP-Gateway tavicího přístroje a řídicím systémem zákazníka (PLC) pro tavicí přístroj souhlasila.

Mimoto musí být zajištěno, že adresa IP Gateway souhlasí s konfigurací.

# Část 4

## Profinet IO



**VAROVÁNÍ:** Respektujte všechny bezpečnostní předpisy pro práce na dílech pod napětím (živé díly). Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k úrazu elektrickým proudem.

## Všeobecné informace

Rozhraní PROFIBUS slouží k centrálnímu shromažďování a zpracování procesních dat.

Profinet IO používá přístupovou metodu Provider Consumer.

Profinet IO podle normy IEC 61158 (dříve EN 50170)

## Charakteristika rozhraní

- Množství dat: cca 200 slov na komunikaci. Viz část 5, *Index protokol a seznam komunikačních dat*.
- Data:
  - Stavové informace
  - Poplachy a poruchy
  - Řídící signály
  - Skutečné hodnoty
  - Požadované hodnoty
  - Parametry mezních hodnot
- Komunikační data se přenášejí ve formátu Intel, tzn. Low Byte slova se umístí na nejnižší adresu a High Byte na nejvyšší adresu.

## Rozhraní

- Hardware: Sběrnice pole Gateway, která se nachází ve skříňovém rozváděči
- Klasifikace: Device
- Přenosový výkon dat: Gateway 100 MBit/s
- Spojovací technika: RJ-45, kabel Twisted Pair (zkroucený pár) 10baseT-UTP, který se nachází v bráně ve skříni rozvaděče

## Hlavní soubor přístroje - GSDML

K jednoznačnému popisu přístroje s rozhraním *ProfiNet IO* existuje datový list přístroje (hlavní soubor přístroje GSD ML). Formát vychází z normy IEC 61158.

Nordson dodává s každým tavicím přístrojem, který je vybavený zde popsaným rozhraním *Profinet IO* GSD (hlavní soubor přístroje) na datových nosičích.

## Instalace

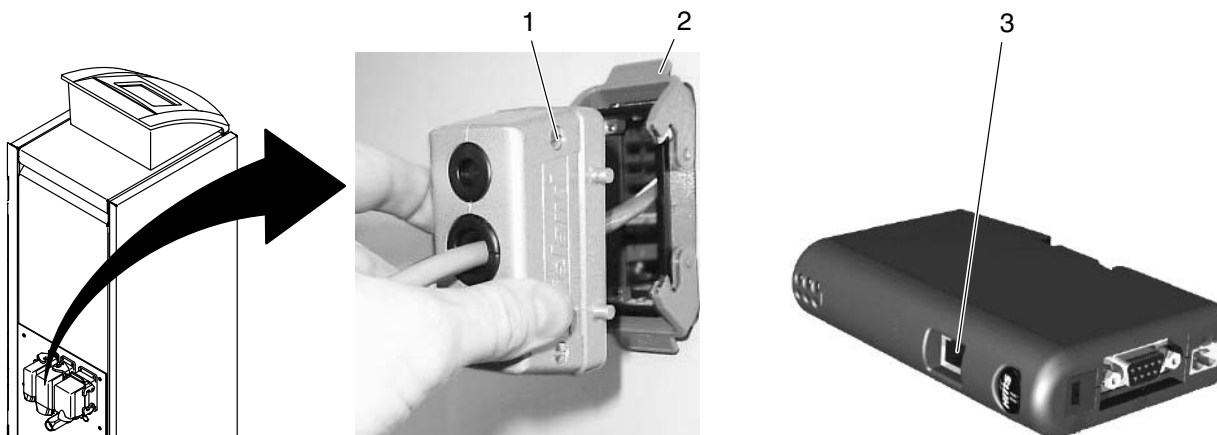


**VAROVÁNÍ:** Před otevřením skříňového rozvaděče: Skříňový rozvaděč odpojte od síťového napětí.

### Připojení kabelu Profinet



**POZOR:** Kabel Profinet ved'te mimo tavicí přístroj tak, aby o něj nebylo možno zakopnout.

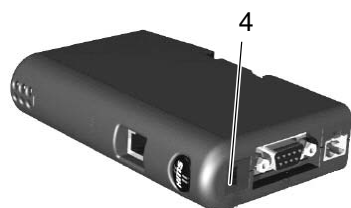


Obr. 4-1

1. Hlavní vypínač přepněte do polohy *0/OFF* a otevřete skříňový rozvaděč.
2. Profinet kabel ved'te jedním z těsnicích kroužků v tělese průchodek (1) do skříňového rozvaděče a zajistěte kabelovou přichytkou.
3. Nasad'te těleso průchodek a zajistěte je pomocí třmenů (2).
4. Profinet kabel připojte na síťovou zdířku (3).

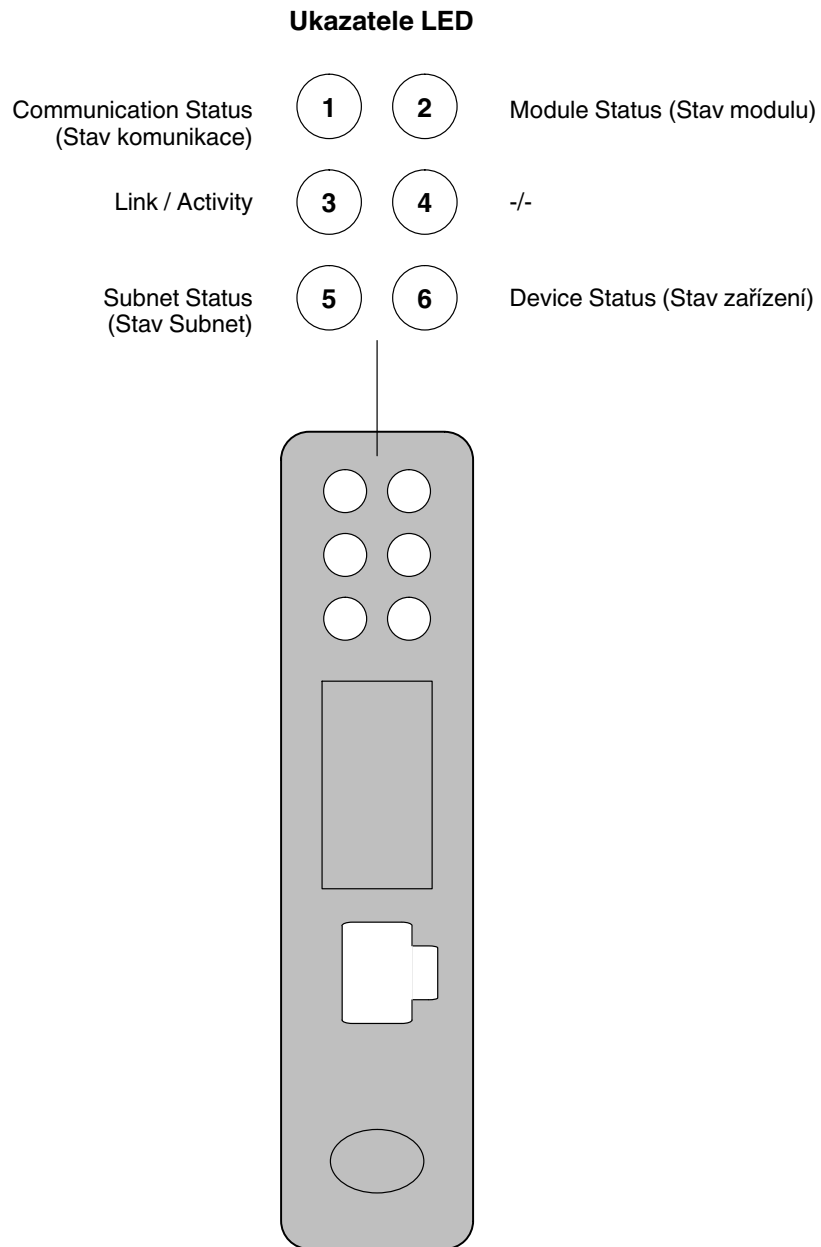
**UPOZORNĚNÍ:** Gateway je zabudována na montážní liště na vnitřní straně dveří skříňového rozvaděče.

5. Zavřete skříňový rozvaděč.
6. Volný konec Profinet kabelu připojte k PLC na straně zákazníka.



**UPOZORNĚNÍ:** Gateway parametrovala společnost Nordson. Rozhraní *Nordson* (4) smí používat pouze Nordson, jakékoliv používání ze strany zákazníka Nordson nepodporuje.

## Ukazatele LED na Gateway (odstraňování poruchy)



Obr. 4-2

LED		Ukazatel	Význam
1	Communication Status (Stav komunikace)	Vyp	Žádná síť
		Zelená	Spojení je navázáno
		Zelená blikající	Spojeno ale zastaveno
2	Module status (Stav modulu)	Vyp	Bez napětí, neinicializováno
		Zelená	Inicializováno, bez chyby
		Zelená jednou blikající	Diagnostická data k dispozici
		Zelená dvakrát blikající	Identifikace modulu
		Červená jednou blikající	Chyba konfigurace
		Červená třikrát blikající	Žádná platná IP adresa
		Červená čtyřikrát blikající	Interní chyba
3	Link / Activity	Vyp	Není spojení
		Zelená	Gateway připojena na síť Profinet IO
		Bliká zelená	Data jsou přijímána nebo přenášena
4	Nevyužito	-/-	-/-
5	Subnet status (Stav Subnet)	Zelená blikající	V provozu, ale přenosová chyba
		Zelená	V provozu
		Červená	Zastaveno
6	Device status (Stav zařízení)	Vyp	Zdroj napětí vypnutý
		Červená / zelená blikající	Neplatná nebo chybějící konfigurace
		Zelená	Inicializace
		Zelená blikající	V provozu

## Konfigurace rozhraní zákaznického řídicího systému

Aby mohlo rozhraní zákaznického řídicího systému (PLC) přijímat a odesílat tavicímu zařízení data, musí se provést dva kroky:

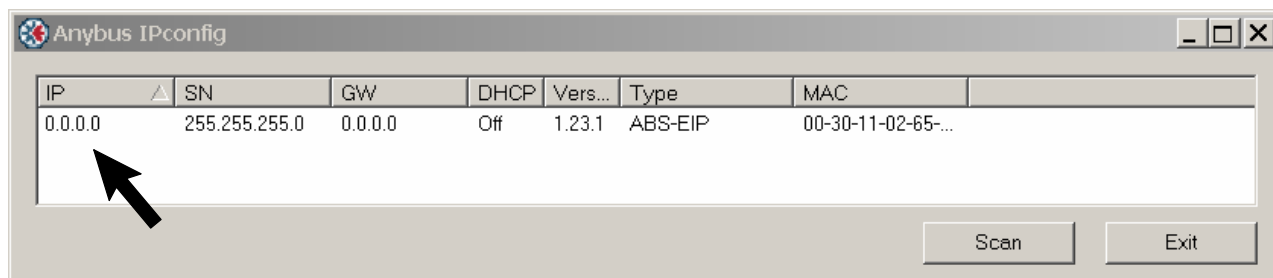
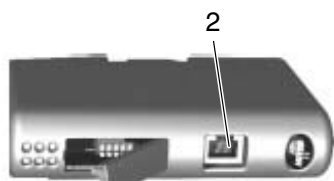
- Nastavit síťovou adresu adaptéru Profinet IO (*Gateway*)
- Zanést adaptér Profinet IO (*Gateway*) pomocí RSLogix do seznamu modulů zákaznického PLC.

### Nastavení síťové adresy brány (*Gateway*)

Nastavit síťovou adresu adaptéru Nordson Profinet IO (*Gateway*) IP adresa 192.168.0.98

Nastavení IP adresy z PC pomocí softwaru pro konfiguraci adres:

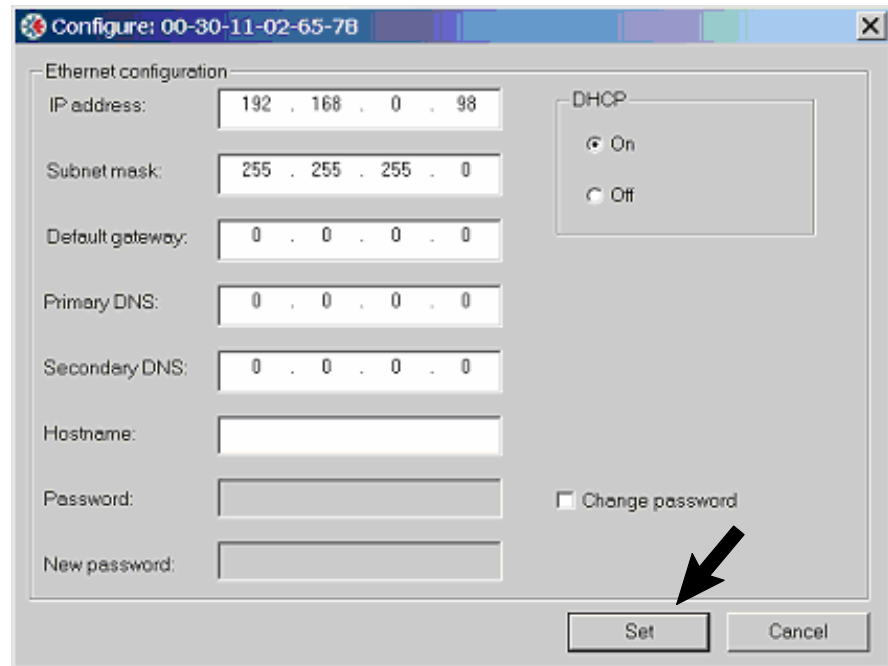
1. Vytvořte spojení Profinet pomocí kabelu Cross-Link mezi PC a Gateway (2).
2. Spustíte software pro konfiguraci adres *Anybus IPconfig* z dodaného Product Resource CD. Viz `Data\Profinet_IO\README_IP_address_config_software.txt`. Program po spuštění sám vyhledává zapnuté Gateways, pokud ne, stiskněte tlačítko *Scan*.



Obr. 4-3

3. Dvojitým kliknutím tlačítka myši otevřete pole *IP* (viz obr. 4-3) nalezené Gateway. Objeví se toto okno:

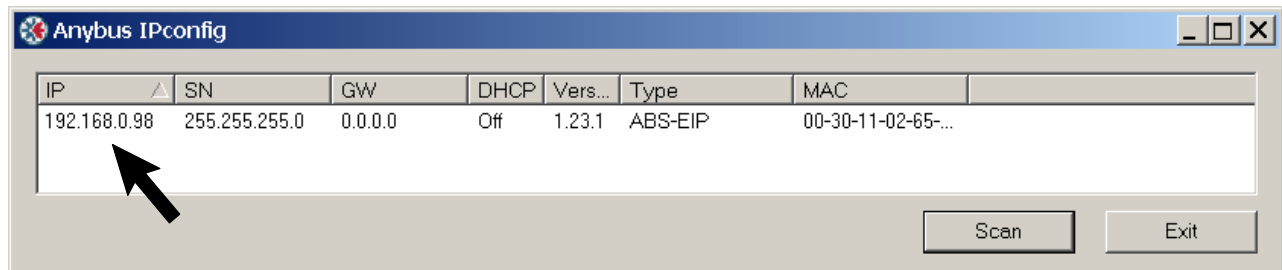




Obr. 4-4

4. Nastavte požadovanou konfiguraci.
5. Stiskněte tlačítko *Set* a opusťte tak okno.

Software musí nyní zobrazovat Gateway se změněnou IP adresou:



Obr. 4-5

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud v jedné síti pracuje více tavicích přístrojů, musí být každému jednotlivému přístroji přidělena vlastní, jednoznačně definovaná IP adresa.

## ***Konfigurace brány (Gateway) v seznamu modulů PLC***

**UPOZORNĚNÍ:** Pro informaci o *mapování a toku dat* ve standardním indexovém protokolu a v rozšířeném indexovém protokolu viz část 5, *Indexové protokoly a seznam komunikačních dat*.

# Část 5

## Indexové protokoly a seznam komunikačních dat

### Vysvětlení pojmů

V následujícím je výraz *tavicí přístroj* nebo *zařízení* používán pro tavicí přístroje *VersaBlue* i pro sudová tavicí zařízení *VersaPail* a *VersaDrum*.

### Všeobecné informace

Rozhraní sběrnice pole slouží k centrálnímu shromažďování a zpracování procesních dat.

Část *Indexové protokoly a seznam komunikačních dat* platí pro sběrnice pole PROFIBUS, ControlNet a EtherNet/IP. Pro lepší čitelnost se v textu používá pouze pár Master/Slave – nadřizený/podřizený.

Sběrnice pole	Tavicí přístroj Nordson	Řídicí systém zákazníka
PROFIBUS	Slave	Master
ControlNet	Adaptér	Scanner
EtherNet/IP	Adaptér	

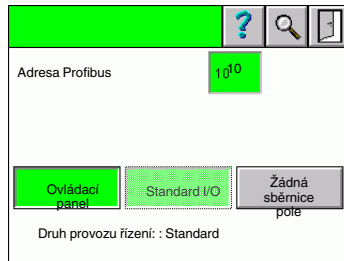
Řídicí systém zákazníka musí mít odpovídající rozhraní.

Nordson dává k dispozici soubory Masteru přístroje (.EDS a .GSD) pro technický popis rozhraní sběrnice pole, o kterých pojednává tento návod k provozu. Formáty vycházejí z normy EN 50170. Soubory ke stažení jsou k dispozici na <http://www.enordson.com/support>.



# Možnosti řízení / Volba druhu provozu řízení

**UPOZORNĚNÍ:** Volbu je možné provést pouze na ovládacím panelu tavicího přístroje:



V13 (stav při dodávce)



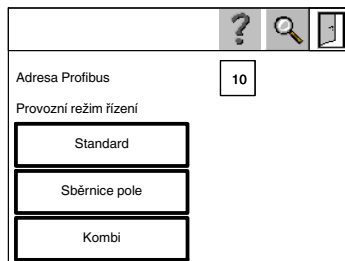
Různé možnosti řízení je možné zapínat/vypínat samostatně:

Možnost řízení	
<b>Ovládací panel</b>	Zařízení je možné obsluhovat přes ovládací panel / webový server IPC
<b>Standard I/O</b>	Vstupní signály na rozhraní <i>Standard I/O</i> se zpracovávají Zpracování vstupních signálů <i>Celkové uvolnění</i> a <i>Uvolnění motoru</i> je ovšem možné spínat samostatně.
<b>Sběrnice pole</b>	Zařízení je možné obsluhovat přes signály sběrnice pole

Pro řízení přes sběrnici pole je třeba zapnout možnost *Sběrnice pole*.

**UPOZORNĚNÍ:**

- Nejsou možné všechny kombinace.
- U zařízení se softwarem < 5.02.004 je možné volit pouze z následujících kombinací (označené jako *Druh provozu řízení*):



V13 (software < 5.02.004)

Možnosti řízení			Provozní režim řízení
<b>Ovládací panel</b>	<b>Standard I/O</b>	Žádná sběrnice pole	Standard
Žádný ovládací panel	Žádný standard I/O	<b>Sběrnice pole</b>	Sběrnice pole
<b>Ovládací panel</b>	Žádný standard I/O	<b>Sběrnice pole</b>	Kombi

## Datové rozhraní

Při výměně dat mezi masterem a tavicími přístroji Nordson probíhá přístup k datům přes indexy (*Data index*). Všechna komunikační data jsou shromážděna v seznamu komunikačních dat, viz stránka 5-23.

Postup s indexy nedovoluje žádné datové bloky. Tím se brání zatěžování sběrnice pole zbytečnými daty.

Volbou Index protokolu uživatel definuje, v jaké formě se přenáší datové bloky.

### Blok vysílaných a přijímaných dat

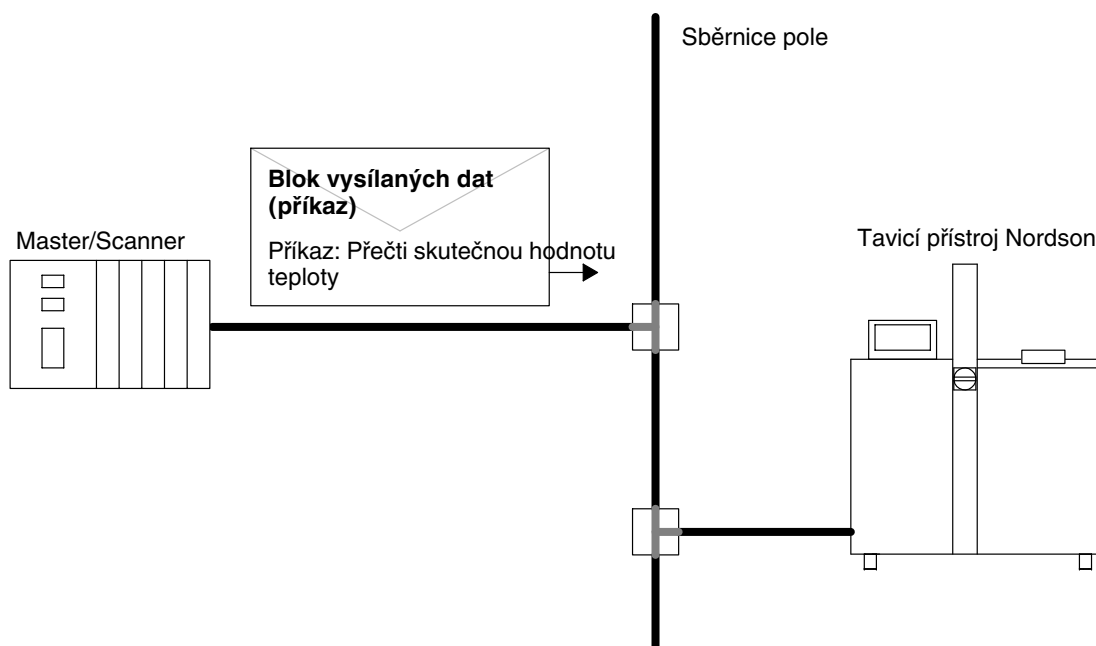
**UPOZORNĚNÍ:** Na komunikaci se vždy pohlíží z hlediska Mastera.

Komunikace probíhá pomocí dvou datových bloků. Blok zaslaný Masterem odpovídá požadavku na tavicí přístroj Nordson, přijímaný datový blok odpovídá odpovědi tavicího přístroje Nordson.

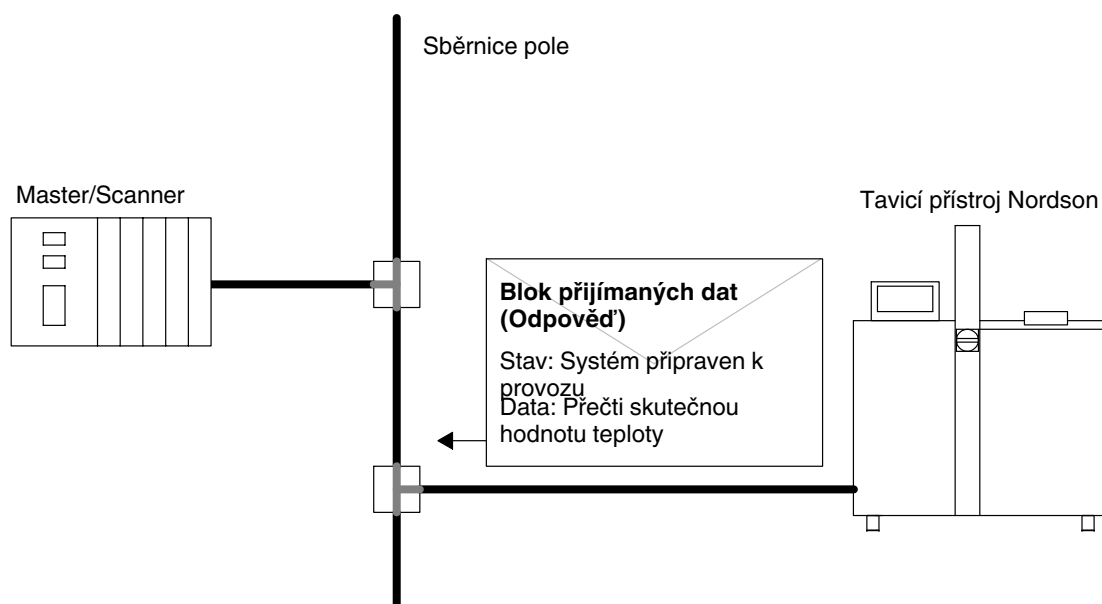
Master smí formulovat a vyslat nový požadavek teprve po příchodu bloku přijímaných dat.

### Příklad: Odečítání Skutečné hodnoty teploty

- Master přenáší blok vysílaných dat k tavicímu přístroji Nordson. V něm je obsažena zakázka, kterou tavicí přístroj Nordson zpracuje.



- Tavicí zařízení Nordson odpovídá na každý blok vysílaných dat jedním blokem přijímaných dat. V nich jsou obsaženy stavové informace o zpracování zakázky a požadovaná data.



## Zpracování bloku dat

Master formuluje příkaz zadáním bloku vysílaných dat. Tavicí přístroj Nordson příkaz zpracuje a zformuluje odpověď (blok přijímaných dat).

Master data zpracuje, nebo opakuje tento příkaz nejméně tak dlouho, dokud nepřijde odpověď z tavicího přístroje Nordson. Zpracovává se vždy pouze jeden příkaz. Tavicí přístroj Nordson má odpověď připravenou tak dlouho, dokud Master nezformuluje nový příkaz.

U neproveditelných příkazů (*Command*) odpoví tavicí přístroj Nordson chybovým signálem ve *Status*. Master z toho pozná, zda byl předtím přenesený příkaz tavicím přístrojem Nordson správně zpracován.

Master musí prozkoumat, zda *Acknowledge data (Data index a Channel number)* z tavicího přístroje Nordson souhlasí s daty ve vysílaném datovém bloku. Pokud souhlasí, je příkaz uzavřen. Navíc se může přečíst každý datový index ke kontrole dříve zapsaných hodnot.

**UPOZORNĚNÍ:** *Melter control*, *Melter control1*, *Melter control2*, *Melter control 3* a *Line speed value for motor 1-n* se s každým vysílaným datovým blokem zpracují tavicím přístrojem Nordson nezávisle na tom, jestli bylo u *Command* jako charakteristika příkazu zadáno 1, 3 nebo 6.

## Indexové protokoly

Na ovládacím panelu tavicího přístroje můžete zvolit mezi dvěma různými indexovými protokoly:

- Standardní indexový protokol
- Rozšířený indexový protokol

**UPOZORNĚNÍ:** U tavicích přístrojů s PlusControllerem se musí použít rozšířený indexový protokol.

### Standardní indexový protokol a obraz dat

Datové bloky jsou vždy stejně dlouhé. Musí být dodrženo pořadí zobrazení dat (1. blok výstupy, 2. blok vstupy).

**UPOZORNĚNÍ:** U PROFIBUS se volí zobrazení dat v GSD.

Zobrazení dat	Směr toku dat
AF <sub>hex</sub> 16 bytů, konzistentní, výstupy	Blok vysílaných dat
9F <sub>hex</sub> 16 bytů, konzistentní, vstupy	Blok přijímaných dat

### Blok vysílaných dat (standardní)

Blok vysílaných dat (standardní)		
Byte adresa	Formát	Označení
N	Byte	Melter Control
N + 1	Byte	Command <i>zadání nezbytné pro index protokol</i>
N + 2	Byte	Data index <i>zadání nezbytné pro index protokol</i>
N + 3	Byte	Channel number <i>zadání nezbytné pro index protokol</i>
N + 4	Word	Write data value* <i>zadání nezbytné pro index protokol</i> * Hodnoty s desetinným místem je nutné vynásobit faktorem 10
N + 6	Word	Line speed value for motor 1 (key-to-line mode)** ** Hodnota k zaslání se vždy musí vynásobit faktorem 10
N + 8	Word	Line speed value for motor 2 (key-to-line mode)**
N + 10	Word	Line speed value for motor 3 (key-to-line mode)**
N + 12	Word	Line speed value for motor 4 (key-to-line mode)**
Ostatní bajty		<i>Rezervováno</i>

**UPOZORNĚNÍ:** Komunikační data se přenášejí ve formátu Intel, tzn. Low Byte slova se umístí na nejnižší adresu a High Byte na nejvyšší adresu.

### Blok přijímaných dat (standardní)

Blok přijímaných dat (standardní)		
Byte adresa	Formát	Označení
N	Word	Stav
N + 2	Byte	Acknowledge: Data index
N + 3	Byte	Acknowledge: Channel number
N + 4	Word	Read data value 1* *Přijímaná data s desetinným místem je nutné vydělit 10.
N + 6	Word	Read data value 2*
N + 8	Word	Read data value 3*
N + 10	Word	Read data value 4*
N + 12	Word	Read data value 5*
N + 14	Word	Read data value 6*

### Rozšířený index protokol a obraz dat

Datové bloky jsou vždy stejně dlouhé. Pořadí obrazu dat musí být dodrženo (1. až 3. dílčí datový blok: Výstupy, 4. datový blok: vstupy).

**UPOZORNĚNÍ:** U PROFIBUS se volí zobrazení dat v GSD.

Zobrazení dat	Směr toku dat
<b>První část bloku dat:</b> E1 <sub>hex</sub> 2 slov (Word), konzistentní, výstupy <b>Druhá část bloku dat:</b> E3 <sub>hex</sub> 4 slov (Word), konzistentní, výstupy <b>Třetí část bloku dat:</b> EF <sub>hex</sub> 16 slov (Word), konzistentní, výstupy	Blok vysílaných dat
DB <sub>hex</sub> 12 slov (Word), konzistentní, vstupy	Blok přijímaných dat



## Blok vysílaných dat (rozšířený)

Blok vysílaných dat (rozšířený)		
Byte adresa	Formát	Označení
N	Word	Melter Control 1
N + 2	Word	Melter Control 2
N + 4	Word	Command <i>zadání nezbytné pro index protokol</i>
N + 6	Word	Data index <i>zadání nezbytné pro index protokol</i>
N + 8	Word	Channel number <i>zadání nezbytné pro index protokol</i>
N + 10	Word	Write data value* <i>zadání nezbytné pro index protokol</i> * Hodnoty s desetinným místem je nutné vynásobit faktorem 10
N + 12	Word	Line speed value for motor 1 (key-to-line mode)** ** Hodnota k zaslání se vždy musí vynásobit faktorem 10
N + 14	Word	Line speed value for motor 2 (key-to-line mode)**
N + 16	Word	Line speed value for motor 3 (key-to-line mode)**
N + 18	Word	Line speed value for motor 4 (key-to-line mode)**
N + 20	Word	Line speed value for motor 5 (key-to-line mode)**
N + 22	Word	Line speed value for motor 6 (key-to-line mode)**
N + 24	Word	Line speed value for motor 7 (key-to-line mode)**
N + 26	Word	Line speed value for motor 8 (key-to-line mode)**
N + 28	Word	Line speed value for motor 9 (key-to-line mode)**
N + 30	Word	Line speed value for motor 10 (key-to-line mode)**
N + 32	Word	Line speed value for motor 11 (key-to-line mode)**
N + 34	Word	Line speed value for motor 12 (key-to-line mode)**
N + 36	Word	Melter Control 3
Ostatní slova (Word)		<i>Rezervováno</i>

**UPOZORNĚNÍ:** Komunikační data se přenášejí ve formátu Intel, tzn. Low Byte slova se umístí na nejnižší adresu a High Byte na nejvyšší adresu.

**Blok přijímaných dat (rozšířený)**





<b>Blok přijímaných dat (rozšířený)</b>		
<b>Byte adresa</b>	<b>Formát</b>	<b>Označení</b>
N	Word	Stav 1
N + 2	Word	Stav 2
N + 4	Word	Acknowledge: Data index
N + 6	Word	Acknowledge: Channel number
N + 8	Word	Read data value 1* *Přijímaná data s desetinným místem je nutné vydělit 10.
N + 10	Word	Read data value 2*
N + 12	Word	Read data value 3*
N + 14	Word	Read data value 4*
N + 16	Word	Read data value 5*
N + 18	Word	Read data value 6*
N + 20	Word	Stav 3
Ostatní slova (Word)		<i>Rezervováno</i>

## Data protokolu

### Melter control (Řízení tavicího přístroje)

Pomocí *Melter control* popř. *Melter control1*, *Melter control2* a *Melter control3* se s každým blokem vysílaných dat vysílají řídicí signály, které tavicí přístroj Nordson zpracuje nezávisle na tom, jestli bylo u *Command* jako charakteristika příkazu zadáno 1, 3 nebo 6.

**UPOZORNĚNÍ:** Nepopsané nebo rezervované bity je nutné nastavit na hodnotu 0 (nula).

Melter control					
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Melter control	Rozšířené				
	Melter control 1	Melter control 2	Melter control 3		
0	0	-	-		Topení ZAP
					Topení VYP
1	1	-	-	1	Všechny motory ZAP (celkové uvolnění)
				0	Všechny motory VYP
2	-	0	-	1	Uvolnění Motor 1
				0	Žádné uvolnění Motor 1
3	-	1	-	1	Uvolnění Motor 2
				0	Žádné uvolnění Motor 2
4	-	2	-	1	Uvolnění Motor 3
				0	Žádné uvolnění Motor 3
5	-	3	-	1	Uvolnění Motor 4
				0	Žádné uvolnění Motor 4
-	2	-	-	1	Hlavní stroj spuštěn * * U <i>VersaBlue</i> při funkcích Nárůst tlaku (Box: 14, kód: N a H) a regulace průtoku varianta 1 (Box: 14, kód: T)
				0	Hlavní stroj zastaven *
6	3	-	-		Zapnutí snížení teploty
					Vypnutí snížení teploty

Pokračování...

Melter control					
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Melter control	Rozšířené				
Melter control	Melter control 1	Melter control 2	Melter control 3		
7	4	-	-		Signálově řízený provoz (pro všechny motory)
					Ruční provoz (pro všechny motory)
-	-	4	-	1	Uvolnění Motor 5
				0	Žádné uvolnění Motor 5
-	-	5	-	1	Uvolnění Motor 6
				0	Žádné uvolnění Motor 6
-	-	6	-	1	Uvolnění Motor 7
				0	Žádné uvolnění Motor 7
-	-	7	-	1	Uvolnění Motor 8
				0	Žádné uvolnění Motor 8
-	-	8	-	1	Uvolnění Motor 9
				0	Žádné uvolnění Motor 9
-	-	9	-	1	Uvolnění Motor 10
				0	Žádné uvolnění Motor 10
-	-	10	-	1	Uvolnění Motor 11
				0	Žádné uvolnění Motor 11
-	-	11	-	1	Uvolnění Motor 12
				0	Žádné uvolnění Motor 12
-	-	-	0	1	Režim odsunu Motor 1
				0	Bez režimu odsunu Motor 1
-	-	-	1	1	Režim odsunu Motor 2
				0	Bez režimu odsunu Motor 2
-	-	-	2	1	Režim odsunu Motor 3
				0	Bez režimu odsunu Motor 3
-	-	-	3	1	Režim odsunu Motor 4
				0	Bez režimu odsunu Motor 4
-	-	-	4	1	Režim odsunu Motor 5
				0	Bez režimu odsunu Motor 5
-	-	-	5	1	Režim odsunu Motor 6
				0	Bez režimu odsunu Motor 6

Pokračování...

Melter control					
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Melter control	Rozšířené				
Melter control	Melter control 1	Melter control 2	Melter control 3		
-	-	-	6	1	Režim odsunu Motor 7
				0	Bez režimu odsunu Motor 7
-	-	-	7	1	Režim odsunu Motor 8
				0	Bez režimu odsunu Motor 8
-	-	-	8	1	Režim odsunu Motor 9
				0	Bez režimu odsunu Motor 9
-	-	-	9	1	Režim odsunu Motor 10
				0	Bez režimu odsunu Motor 10
-	-	-	10	1	Režim odsunu Motor 11
				0	Bez režimu odsunu Motor 11
-	-	-	11	1	Režim odsunu Motor 12
				0	Bez režimu odsunu Motor 12

## Stav

Se *stavem* popř. *stavem1*, *stavem2* a *stavem3* jsou s každým blokem přijímaných dat přijímány všeobecné informace a komunikační data, která musí vyhodnotit Master.

				Stav	
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Stav	Rozšířené				
	Status 1	Status 2	Status 3		
0	0	-	-	1	Systém připraven k provozu
				0	Systém není připraven k provozu
1	1	-	-	1	Ochrana rozběhu aktivní (výstraha)
				0	Žádná ochrana rozběhu Ochrana rozběhu motoru brání samostatnému rozběhu motorů po vytápěcí fázi nebo po poruše. Tavicí přístroj přejde do ochrany rozběhu pouze tehdy, jestliže před ohřevem/výskytem poruchy běžel alespoň jeden motor. <b>Potvrzení ochrany rozběhu motoru</b> Všechny motory ZAP/VYP (celkové uvolnění) zapněte. (Stoupající impuls, viz <i>Melter control</i> : Když je bit 1 = 0, potom nastavte na 1. Když je bit 1 = 1, potom nastavte na 0 a potom opět zpět na 1). Všechny uvolněné motory opět běží.
2	2	-	-	1	Celková porucha –Výstraha–
				0	Žádná výstraha
3	3	-	-	1	Celková porucha –Porucha–
				0	Žádná porucha
4	4	-	-	1	Vypnutí
				0	Žádné vypnutí
5	5	-	-	1	Zahřívací provoz aktivní
				0	Žádný zahřívací provoz
6	6	-	-	1	Snížení teploty zapnuto
				0	Snížení teploty vypnuto
7	-	0	-	1	Motor 1 běží
				0	Motor 1 neběží
8	-	1	-	1	Motor 2 běží
				0	Motor 2 neběží
9	-	2	-	1	Motor 3 běží
				0	Motor 3 neběží
10	-	3	-	1	Motor 4 běží
				0	Motor 4 neběží

Pokračování...

Stav					
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Stav	Status 1	Rozšířené Status 2    Status 3			
11	7	-	-	1	Zásobník se plní
				0	Zásobník se neplní
12	8	-	-	1	Topení VYP
				0	Topení ZAP
-	9	-	-	1	Druh provozu řízení <i>Standardní</i> (možnosti řízení <i>Ovládací panel &amp; Standard I/O</i> )
				0	Ne druh provozu řízení <i>Standardní</i>
-	10	-	-	1	Druh provozu řízení <i>Sběrnice pole</i> (možnost řízení <i>Sběrnice pole</i> )
				0	Ne druh provozu řízení <i>Sběrnice pole</i>
-	11	-	-	1	Druh provozu řízení <i>Kombi</i> (možnosti řízení <i>Ovládací panel &amp; Sběrnice pole</i> )
				0	Ne druh provozu řízení <i>Kombi</i>
-	12	-	-	1	Druh provozu řízení <i>Sběrnice pole (rozšířený)</i> (možnosti řízení <i>Standard I/O &amp; Sběrnice pole</i> )
				0	Ne druh provozu řízení <i>Sběrnice pole (rozšířený)</i>
				<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Pouze u tavicích přístrojů / zařízení od verze softwaru 5.02.004	
-	13	-	-	1	Druh provozu řízení <i>Kombi (rozšířený)</i> (možnosti řízení <i>Ovládací panel &amp; Standard I/O &amp; Sběrnice pole</i> )
				0	Ne druh provozu řízení <i>Kombi (rozšířený)</i>
				<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Pouze u tavicích přístrojů / zařízení od verze softwaru 5.02.004	
14	14	-	-	1	Chyba indexového protokolu: Obdržen špatný <i>Command</i> Obdržen špatný <i>Data index</i> Obdrženo špatné <i>Channel number</i>
				0	Žádná chyba indexového protokolu
15	15	-	-	1	Chyba komunikačních dat v <i>Data value</i> nebo <i>Line speed value</i>  Hodnoty dat nejsou měnitelné. <b>Příklad:</b> Příkaz k psaní pro skutečné hodnoty.  Přístup k datům není možný. <b>Příklad:</b> Příkazy k psaní v druhu provozu řízení <i>Standardní</i> nebo zakázky pro neinstalované kanály.  Datová hodnota nebo alespoň jedna hodnota řídicího signálu je neplatná. Přijímaný datový blok nesmí být Masterem hodnocen. <b>Příklad:</b> Hodnota leží mimo přípustný rozsah hodnoty.
				0	Žádná chyba komunikačních dat

Pokračování...

Stav					
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Stav	Status 1	Rozšířené Status 2    Status 3			
-	-	4	-	1	Motor 5 běží
				0	Motor 5 neběží
-	-	5	-	1	Motor 6 běží
				0	Motor 6 neběží
-	-	6	-	1	Motor 7 běží
				0	Motor 7 neběží
-	-	7	-	1	Motor 8 běží
				0	Motor 8 neběží
-	-	8	-	1	Motor 9 běží
				0	Motor 9 neběží
-	-	9	-	1	Motor 10 běží
				0	Motor 10 neběží
-	-	10	-	1	Motor 11 běží
				0	Motor 11 neběží
-	-	11	-	1	Motor 12 běží
				0	Motor 12 neběží
-	-	-	0	1	Poplach: Motor 1 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	1	1	Poplach: Motor 2 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	2	1	Poplach: Motor 3 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	3	1	Poplach: Motor 4 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach

Pokračování...



Stav					
Bit				Hodnota	Činnost
Standard Stav	Status 1	Rozšířené Status 2    Status 3			
-	-	-	4	1	Poplach: Motor 5 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	5	1	Poplach: Motor 6 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	6	1	Poplach: Motor 7 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	7	1	Poplach: Motor 8 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	8	1	Poplach: Motor 9 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	9	1	Poplach: Motor 10 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	10	1	Poplach: Motor 11 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach
-	-	-	11	1	Poplach: Motor 12 chybná hmotnost nanášené vrstvy
				0	Žádný poplach

## Command (Příkaz)

Master musí vyslat *Command* tavicímu přístroji Nordson. Každý *Command* je definován pomocí charakteristiky příkazu.

Platná charakteristika příkazu	Funkce
1 <sub>dez</sub>	Žádný příkaz pro komunikační data pro tavicí přístroj Nordson
3 <sub>dez</sub>	Master chce číst komunikační data z Tavicího přístroje Nordson (viz <i>Seznam komunikačních dat</i> )
6 <sub>dez</sub>	Master chce zapsat komunikační data k tavicímu přístroji Nordson (viz <i>Seznam komunikačních dat</i> )

Command = 0 je nepřipustný (viz *Kontrola komunikace*). Všechny další charakteristiky zakázky jsou neplatné a mají za následek chybu index protokolu ve *Status* resp. *Status1*.

### Kontrola komunikace

Pokud se tavicí přístroj nachází v druhu provozu řízení *Sběrnice pole* nebo *Kombi* a na ovládacím panelu se zobrazí *Chybějící Command od sběrnice pole* Master jsou možné poruchy:

- Blok vysílaných dat obsahuje nepřipustný = 0.
- Prasklý, nepřipojený nebo vadný kabel sběrnice
- Přerušování komunikace, např. když není zapnutý Master
- Zakončovací odpor sběrnice chybí nebo je vadný
- Síť nebyla správně nakonfigurovaná
- Náhlé resety nebo zhroucení, např. z důvodu elektromagnetických rušení

**UPOZORNĚNÍ:** V případě poruchy zastaví řídicí systém tavicího přístroje všechny běžící motory.

## Data index (Datový index)

Komunikačním datům jsou přiřazeny indexy, které musí zadat Master. Datový index slouží k adresování vysílaných nebo přijímaných komunikačních dat (viz stránka 5-23, *Seznam komunikačních dat*).

Pokud *Acknowledge data index* přijímacího datového bloku souhlasí s přenášeným datovým indexem, je příkaz uzavřen.

*Data index* nastavený na "0" (nula) se chápe jako *Žádný datový index*.

## Channel number (Číslo kanálu)

Master musí zadat číslo kanálu, které platí např. pro teplotní kanál, tlakový kanál nebo motor.

Počínaje zadaným číslem kanálu jako počátečním kanálem, se provede příkaz ke čtení dat po 6 po sobě následujících kanálů.

Rozsah hodnot čísel kanálů je stanoven od 0 do 54. *Channel number* nastavený na "0" (nula) se chápe jako *Žádné číslo kanálu*.

Pokud *Acknowledge channel number* přijímacího datového bloku souhlasí s přenášeným číslem kanálu, je příkaz uzavřen.

**UPOZORNĚNÍ:** Číslo kanálu "0" se používá pro všeobecná data tavicího přístroje, jako např. verze programů.

## Write Data Value (Zapsání datových hodnot)

Ve *Write data value* zapíše Master datové hodnoty pro nastavení tavicího přístroje Nordson.

**UPOZORNĚNÍ:** Komunikační data se přenášejí ve formátu Intel, tzn. Low Byte slova se umístí na nejnižší adresu a High Byte na nejvyšší adresu. Jestliže si formáty mezi Masterem a tavicím přístrojem Nordson neodpovídají, musí Master eventuálně provést záměnu bytů.

### Příklad 1

Master zapíše pro parametr *Zpoždění připravenosti systému k provozu* {9} datovou hodnotu 25 minut.

Vysílaná data:

Data index	Channel number	Write data value
9	0	25 <sup>dez</sup> (25 min)

### Příklad 2

Master zapíše pro parametr *Požadovaná hodnota počtu otáček, v ručním provozu* {32} pro motor 1 datovou hodnotu 31.5 min<sup>-1</sup>.

Vysílaná data:

Data index	Channel number	Write data value
32	1	315 <sup>dez</sup> (31.5 min <sup>-1</sup> )

Vysílaná data s desetinným místem, jako parametry a požadované hodnoty, je nutné přenášet vynásobené 10.

## Read Data Value (Čtení datových hodnot)

V *Read data value* čte Master datové hodnoty, které přijímá od tavicího přístroje Nordson. *Read data value* 6 po sobě následujících kanálů se přenesou s každým blokem přijímaných dat (viz příklad).

### Příklad 1

Master čte skutečné hodnoty teploty {120}, *Channel number* je nastavený na 9.

Přijímaná data:

Data index	Channel number	Read data value
120	9	150 <sub>dez</sub> (150 °C)
	10	151 <sub>dez</sub> (151 °C)
	11	160 <sub>dez</sub> (160 °C)
	12	165 <sub>dez</sub> (165 °C)
	13	172 <sub>dez</sub> (172 °C)
	14	180 <sub>dez</sub> (180 °C)

Přijímaná data s desetinným místem je nutné vydělit 10, zbytek dělení je hodnota za desetinnou čárkou.

### Příklad 2 (standardní indexový protokol)

Jestliže je Master v bloku vysílaných dat *Data index* nastavený na 0 (nula), nastaví se tavicím přístrojem Nordson na 0 (nula) i všechny *Read data value*.

Master nastaví *Data index* na 0 (nula). *Status* tavicího přístroje Nordson je *Systém připraven k provozu*.

Blok vysílaných dat:

Melter control	Command	Data index	Channel number	Write data value	Line speed value (key-to-line) for motor			
					1	2	3	4
...		0		...				

Blok přijímaných dat:

Stav	Acknowledge: Data index	Acknowledge: Channel number	Read data value					
			1	2	3	4	5	6
0001 <sub>hex</sub>	0	...	0	0	0	0	0	0

**Příklad 3 (standardní indexový protokol)**

Jestliže je blok vysílaných dat nesprávný, nastaví se tavicím přístrojem Nordson na 0 (nula) i všechny *Read data value*.

Master nastaví *Data index* na nesprávnou hodnotu 999. *Status* tavicího přístroje Nordson je *Systém připraven k provozu a Chyba index protokolu v Data index*.

Blok vysílaných dat:

Melter control	Command	Data index	Channel number	Write data value	Line speed value (key-to-line) for motor			
					1	2	3	4
...		999		...				

Blok přijímaných dat:

Stav	Acknowledge: Data index	Acknowledge: Channel number	Read data value					
			1	2	3	4	5	6
4001 <sub>hex</sub>	999	...	0	0	0	0	0	0

**Příklad 4**

Neplatné *Read data values* se nastaví tavicím přístrojem Nordson na 0 (nula).

Tavicí přístroj Nordson má tři motory. Všechny motory běží s počtem otáček 26.3 min<sup>-1</sup>. Master čte skutečnou hodnotu počtu otáček {36}.

Přijímaná data:

Data index	Motor	Read data value
36	1	263 <sub>dez</sub> (26.3 min <sup>-1</sup> )
	2	263 <sub>dez</sub> (26.3 min <sup>-1</sup> )
	3	263 <sub>dez</sub> (26.3 min <sup>-1</sup> )
	Žádný motor: Data neplatná	0
	Žádný motor: Data neplatná	0
	Žádný motor: Data neplatná	0

## Line speed value for motor 1n (key-to-line mode) / Hodnota řídicího signálu pro motor 1n (signálově řízený provoz)

*Line speed value for motor 1n* jsou přídavné datové hodnoty v bloku vysílaných dat. Nemusí být nastaveny Masterem. Tato data jsou nutná pouze pro motory pracující v signálově řízeném provozu.

Rozsah hodnot je zadán od 1.0 do 100.0 % a vysílaná data je vždy nutné přenášet vynásobená faktorem 10.

*Line speed value for motor 1-n* nastavená na "0.0" (nulu), je interpretována jako *Žádná požadovaná hodnota otáček*.

**UPOZORNĚNÍ:** *Line speed value for motor 1-n* se s každým blokem vysílaných dat zpracovává tavicím přístrojem nezávisle na tom, jestli bylo u *Command* jako charakteristika příkazu zadáno 1, 3 nebo 6.

V signálově řízeném provozu se počet otáček čerpadla reguluje pomocí *Line speed value for motor 1-n*. Každý motor pracuje s vlastním řídicím signálem.

Parametry *Rychlost hlavního stroje pro min./max. počet otáček čerpadla* a *min. / max. počet otáček* jsou platné pro každý motor.



Obr. 5-1 Příklad

## Příklad uvedení do provozu se standardním indexovým protokolem

Index a pozice bajtů najdete na stránce 5-23, *Seznam komunikačních dat*.

1. Hlavní vypínač přepněte do polohy I/ON.

**UPOZORNĚNÍ:** Po zapnutí tavicího přístroje potřebuje řídicí systém určitý čas pro bootování. Během této doby se přes sběrnici pole nemohou vyměňovat žádná data.

2. Při sběrnici Profibus: Nastavte adresu sběrnice pole na ovládacím panelu. Jiné sběrnice pole: Nastavte adresu na bráně (Gateway).
3. Druh provozu řízení *Sběrnice pole* nebo *Kombi* zvolte na ovládacím panelu.
4. Nastavte všeobecná data tavicích zařízení, ale i mezní a cílové hodnoty všech motorů, teplotních kanálů a tlakových čidel.

### Příklad

- a. Nastavte *Topení ZAP (Melter Control, bit 0)*
- b. Uvolněte motory #1 a #2 (*Melter Control, Bit 2, Bit 3*)
- c. Mají-li motory běžet v signálově řízeném režimu, nastavte *Signálově řízený provoz (pro všechny motory) (Melter Control, bit 7)*
- d. Cílovou hodnotu teploty {115} pro kanál číslo 4 nastavte na 180 °C
- e. *Command* nastavte na 6 (Master zapíše data k tavicímu přístroji Nordson)
- f. Hodnotu signálu vodivosti motoru #1 nastavte na 20.4 min<sup>-1</sup> a pro motor #2 na 32.6 min<sup>-1</sup>.

Blok vysílaných dat:

Melter control Bit Position								Command	Data index	Channel number	Write data value	Line speed value for motor			
7	6	5	4	3	2	1	0					1	2	3	4
1	0	0	0	1	1	0	1	6	115	4	180	204	326	...	...

Bit 0 *Topení ZAP/VYP* je řízen hranou signálu. Pro zapnutí 0 → 1 (rostoucí hrana)

Bit 7 *Signálově řízený provoz* je řízen hranou signálu. Pro zapnutí 0 → 1 (rostoucí hrana)

- Zkontrolujte *Acknowledge Data* přijímacího datového bloku (odpověď tavicího přístroje Nordson): Pokud *Acknowledge data* souhlasí se zasláným datovým indexem a číslem kanálu, je příkaz (*Command = 6*) uzavřen.

*Pokračování...*



5. Když je systém připraven k provozu, spusťte motory.

K tomu zkontrolujte *Status* bloku přijímaných dat, např. cyklickým přečtením bitu 0 *Systém je připraven k provozu*.

Když je systém připraven k provozu (všechny teplotní kanály jsou zahřáté, žádná porucha) mohou se všechny předtím uvolněné motory spustit bitem 1 *Všechny motory ZAP (celkové uvolnění) v Melter control*.

Blok vysílaných dat:

Melter control Bit Position								Command	Data index	Channel number	Write data value	Line speed value for motor			
7	6	5	4	3	2	1	0					1	2	3	4
1	0	0	0	1	1	1	1	6	115	4	180	204	326	...	...


## Seznam komunikačních dat

### Všeobecné informace


- ACM = Auxiliary Control Module (dodatečný řídicí modul) (volitelné). Dodatečný skříňový rozvaděč, jež řídí např. čerpací stanice
- Vysílaná data s desetinným místem je nutné vynásobit faktorem 10. Přijímaná data s desetinným místem je nutné vydělit 10  
Při dvou desetinných místech:  $\times 100$  resp.  $\div 100$   
Při třech desetinných místech:  $\times 1000$  resp.  $\div 1000$
- [R]: Všechna data s *R(ead)* může Master pouze přečíst. Psaní není přípustné
- [W]: Všechna data s *W(rite)* může Master pouze zapsat. Čtení není přípustné.
- Mnohá data platí pouze pro tavicí přístroje určité konfigurace, i když to není výslovně zmíněno
- Pro data, která nejsou vztahena ke kanálu, se užívá *Channel number 0*.

*Pokračování...*


**Data k tavicímu přístroji**

Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaBall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaBall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
1 [R]	<b>Výrobce</b>	0	"Nordson"	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 [R]	<b>Verze softwaru IPC a HMI</b>	0	"1.000.000" - "9.999.999"	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 [R]	<b>Verze receptury</b>	0	"00" - "99"	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
300 [R]	<b>Verze softwaru PlusController</b>	0	"1.000" - "9.999"	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
301 [R]	<b>Verze softwaru OptiStroke</b>	0	"1.000" - "9.999"	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 [R]	<b>Druh provozu řízení tavicího přístroje</b>	0	0 - 4	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	0: Standard								
	1: Sběrnice pole								
	2: Kombi								
	3: Sběrnice pole (rozšířený)								
4: Kombi (rozšířený)									
5 [R]	<b>Počítadlo: Topné/Provozní hodiny</b>	0	0 - 99999 h	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<b>Aktivace/Deaktivace týdenních spínacích hodin</b>	0	0 / 1	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	0: Deaktivováno								
	1: Aktivováno								
6	<b>Interval údržby</b> Stanovitelný čas k signalizaci určité činnosti údržby	0	1 - 8736 h (1 rok)	500	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<b>Reset intervalu údržby</b>	0	0 / 1	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	0: Žádný reset								
	1: Reset Čas pro interval údržby se vynuluje zpět na "0"								
8 [R]	<b>Adresa sběrnice pole</b> Pouze pro PROFIBUS DP	0	2 - 126	10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<b>Zpoždění připravenosti systému k provozu</b>	0	0 - 60 min	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


Pokračování...

Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaRail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaRail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
10 [R]	<b>Stav tavicích přístrojů</b>	0	0 - 22	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0: Rezervováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1: Zahřívací provoz				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2: Ochrana rozběhu				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3: Systém připraven k provozu				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4: Motor běží				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5: Výstraha				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6: Porucha				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7: Vypnutí				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8: Snížení teploty				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9: Topení vyp				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10: Rezervováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11: Spínač proud.okr.mot.otevřen				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12: Rezervováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13: Nárůst tlaku ukončen				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14: Plunžr mimo sudu				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15: Plunžr není zahřátý				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16: Sud prázdný (chyba)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17: Není vsazen žádný sud				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18: Plunžr ochrana rozběhu (protože plunžr není na cílové teplotě)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19: Spínač není na <i>Dolů</i> (volící spínač není v poloze <i>Spustit</i> )				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20: Nízký stav naplnění lepidla				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	


Pokračování...

Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
10 [R]	21: Čeká na přepnutí (u <i>Automatic Changeover System</i> )						○	○	
	22: Další teplotní kanály nejsou připraveny						○	○	
	23: Sud prázdný (výstraha)						○	○	
	24 Fóliový sáček skoro prázdný					○			
	25 Fóliový sáček prázdný					○			
	26 Hlavní tavenina prázdná (výstraha)					○			
	27 Hlavní tavenina prázdná (chyba)					○			
	28 Materiál nechráněn (Alarm - Ochranný plyn a/nebo víko NENÍ zavřeno)					○			
11-12	Rezervováno								
13	<b>Čas zpoždění prázdného sudu</b>	0	0 - 60 s	0			○	○	
14 [R]	<b>Stav sudového tavicího zařízení a alarmy</b>	0	Bitové pole	-			○	○	
	Bit 0 Hod- 1 Stav: Nízký stav naplnění nota: lepidla						○	○	
	Bit 1 Hod- 1 Prázdný sud nota:						○	○	
	Bit 2 Hod- 1 Sud prázdný (chyba) nota:						○	○	
	Bit 3 Hod- 1 Poplach: Napájecí nota: stlačený vzduch příliš nízký						○	○	
	Bit 4 Hod- 1 Poplach: Vstupní tlak nota: vzduchu na čerpadle příliš vysoký							○	
	Bit 5 Hod- 1 Poplach: Polohový nota: spínač plunžru defektní						○	○	


Pokračování...

Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
15 [R]	<b>Stav a alarmy tavicích přístrojů</b>	0	Bitové pole	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 0	Hod- nota: 1 Poplach: Hlavní stykač / výpadek termostatu zásobníku (vypnutí)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 1	Hod- nota: 1 Poplach: Chybějící Command ze sběrnice pole Master (porucha)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 2	Hod- nota: 1 Poplach: ChangeoverSystem výpadek komunikace (porucha)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 2	Hod- nota: 1 Poplach: PlusController výpadek komunikace (chyba) / PlusController rozšíření výpadek komunikace (chyba)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 3	Hod- nota: 1 Poplach: Interval údržby uplynul (výstraha)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 4	Hod- nota: 1 Poplach: Sběrnice CAN se nespustila (vypnutí) nebo Master vypadl				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 5	Hod- nota: 1 Poplach: Výpadek Gateway (vypnutí)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 6	Viz stránka 5-52, Data ke stavu naplnění				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 7+8	Viz stránka 5-53, Data k ochrannému plynu				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 9-13	Viz stránka 5-52, Data ke stavu naplnění				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 14	Viz stránka 5-42, Data k tlaku				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 15	Viz stránka 5-32, Data k motoru				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Pokračování...

Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
16 [R]	<b>Poplach: Zkrat výstupu regulátor teploty</b> 1: Zkrat na výstupu 24 V <sub>DC</sub> (porucha)	1 - 9	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 [R]	<b>Poplach: Modul I/O</b> 1: Výpadek modul I/O #n (vypnutí)	1 - 4	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 [R]	<b>Poplach: Frekvenční měnič</b> 1: Výpadek měnič kmitočtu #n (vypnutí)	1 - 12	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 [R]	<b>Poplach: Regulátor teploty</b> 1: Výpadek regulátor teploty #n (vypnutí)	1 - 9	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 [R]	<b>Poplach: Tlakové čidlo A (pouze čidla sběrnice CAN)</b> 1: Výpadek tlakové čidlo A (vypnutí)	1 - 12	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 [R]	<b>Poplach: Tlakové čidlo B (pouze čidla sběrnice CAN)</b> 1: Výpadek tlakové čidlo B (vypnutí)	1 - 12	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 [R]	<b>Poplach: Tlakové čidlo C (pouze čidla sběrnice CAN)</b> 1: Výpadek tlakové čidlo C (vypnutí)	1 - 8	0 / 1	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pokračování...


Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
23 [R]	<b>Přehled poplachů</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> Spustí-li se v jednom okamžiku více poplachů, prosadí se nejzávažnější poplach: <i>Vypnutí před Poruchou</i> a ta před <i>Výstrahou</i> . Při více postižených kanálech se nejprve zobrazí poplach s nejnižším číslem kanálu. Po jeho zrušení další atd.	0		-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Low byte		Bitové pole		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 0 Hod- 1 nota: (Viz také stránky 5-27, Data index 15, a 5-28, Data index 16 bis 22)	Poplach tavicího přístroje			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 1 Hod- 1 nota: (Viz také stránka 5-51, Data index 157)	Poplach teploty			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 2 Hod- 1 nota: (Viz také stránka 5-34, Data index 47)	Poplach motoru			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 3 Hod- 1 nota: (Viz také stránka 5-44, Data index 79)	Poplach tlaku			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 4 Hod- 1 nota: (Viz také stránka 5-52, Data index 15 (stav naplnění))	Poplach stavu naplnění			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 5 Hod- 1 nota: (Viz také stránka 5-53, Data index 15 (ochranný plyn))	Poplach ochranného plynu			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 6 Hod- 1 nota: Pro VersaPail / VersaDrum viz také strana 5-26, Data index 14 a strana 5-30, Data index 180.	Alarm (pouze sudová tavicí zařízení a tavicí přístroje pro reaktivní materiály)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 7	Rezervováno			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	High byte	Channel number (číslo kanálu postiženého kanálu)		0 - 54 dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pokračování...


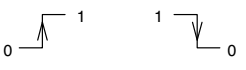
Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
24 [R]	<b>Přehled poplachů 2</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> Spustí-li se v jednom okamžiku více poplachů, prosadí se nejzávažnější poplach: <i>Vypnutí před Poruchou</i> a ta před <i>Výstrahou</i> . Při více postižených kanálech se nejprve zobrazí poplach s nejnižším číslem kanálu. Po jeho zrušení další atd.	0		-					
	Low byte		Bitové pole						
	Bit 0 Hod- 1 nota: (Viz také strana 5-58, Data index 431)	Poplach úsekového řízení							○
	Bit 1 Hod- 1 nota: (Viz také strana 5-56, Data index 466)	Polach OptiStroke							
	Bit 2 - 7 Hod- 1 nota:	Rezervováno							
	High byte	Channel number (číslo kanálu postiženého kanálu)	0 - 54 dez						
180 [R]	<b>Stav a poplachy tavicích přístrojů VPUR)</b>	0	0/1		○	○			
	Bit 0 Hod- 1 nota:	Poplach: Fóliový sáček prázdný (výstraha)				○			
	Bit 1 Hod- 1 nota:	Poplach: Fóliový sáček prázdný (výstraha)				○			
	Bit 2 Hod- 1 nota:	Poplach: Stav naplnění prázdný (výstraha)			○	○			
	Bit 3 Hod- 1 nota:	Poplach: Stav naplnění prázdný (chyba)			○	○			
	Bit 4 Hod- 1 nota:	Poplach: Automatická aktivace snížení teploty po aktivaci předtavení (výstraha)			○	○			
	Bit 5 Hod- 1 nota:	Poplach: Nízký stav naplnění (výstraha)			○				
	Bit 6 Hod- 1 nota:	Poplach: Víko NENÍ zavřeno (výstraha)			○				
181	<b>Zbývající objem stavu naplnění</b>	0	0 - 1000 cm <sup>3</sup>	65	○	○			

Pokračování...




Tavicí přístroj					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
182	<b>Aktivace / Deaktivace kontroly zbývajícího objemu stavu naplnění</b>	0	0 / 1	1					
	0: Deaktivace Nyní je možnost hlavní taveninu vyprázdnit pro práce údržby, aniž by byla hlášena porucha <i>Stav naplnění prázdný</i> .				○	○			
	1: Aktivace								
183+ 184	<b>Viz Teplota</b>								
185	<b>Aktivace / Deaktivace Melt-On-Demand</b>	0	0 / 1	1					
	0: Deaktivace					○			
	1: Aktivace								


## Data k motoru

Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaRail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaRail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
15 [R]	<b>Stav a alarmy tavicích přístrojů</b> (Viz také stránka 5-24, <i>Data k tavicímu přístroji</i> )	0	Bitové pole	-					
	Bit 15 Hod- nota: 1 Spínač proud.okr.mot.otevřen 0 Spínač proudového okruhu motoru propojen								○
25	<b>Všeobecná regulační data</b>	0	Bitové pole	-	○	○	○	○	○
	Bit 0 Hod- nota: 1 Stav tavicího přístroje: Aktivováno 0 Stav tavicího přístroje: Deaktivováno						○	○	
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Pouze u zařízení od verze softwaru•verze 5.03.007, a jen účinné u sudových tavicích zařízení, která jsou na ovládacím panelu, na straně <i>Konfigurace tavicího přístroje</i> konfigurována jako systém ACO. Přepínání je řízeno hranou signálu.									
	Bit 1 Rezervováno								
	Bit 2 Rezervováno								
	Bit 3 Rezervováno								
	Bit 4 Hod- nota: 1 Hlavní stroj spuštěn								○
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> U funkcí <i>Nárůst tlaku</i> a <i>Regulace tlaku</i> varianta 1 ve standardním indexovém protokolu. V rozšířeném indexovém protokolu o Melter Control 1									
	Bit 5 Rezervováno								
	Bit 6 Rezervováno								
	Bit 7 Rezervováno								
	Bit 8 Rezervováno								
	Bit 9 Hod- nota: 1 Uvolnění regulace průtoku (pro všechny motory)								○
	Bit 10-15 Rezervováno								


Pokračování...

Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
30	<b>Druh provozu motoru</b>	1 - 12	0 - 12 dez	0					
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Mezi počtem otáček a regulací tlaku lze přepínat pouze při vypnutém motoru					○	○	○	○
	0: Regulace počtu otáček				○	○	○	○	○
	1: Regulace tlaku				○	○	○	○	○
	2: Regulace množství								○
	3 - 9: Rezervováno				○	○	○	○	○
	10: Funkce nárůstu tlaku [R]								○
	11: Regulace průtoku [R]								○
12: Tlakový provoz [R]							○		
31	<b>Zapnutí motoru v ručním provozu / signálově řízeném provozu</b>	1 - 12	0 / 1	0					
	0: Ruční provoz				○	○	○	○	○
	1: Signálově řízený provoz								
32	<b>Požadovaná hodnota počtu otáček, v ručním provozu</b>	1 - 12	1.0 - 100.0 min <sup>-1</sup>	5.0	○	○	○	○	○
33	<b>Signálově řízený provoz</b> Rychlost hlavního stroje pro max. počet otáček čerpadla (Index 34) resp. pro max. tlak (Index 80)	1 - 12	0.0 - 100.0 %	100.0	○	○	○	○	○
34	<b>Signálově řízený provoz</b> Max. počet otáček	1 - 12	1.0 - 100.0 min <sup>-1</sup>	80.0	○	○	○	○	○
35	<b>Signálově řízený provoz</b> Min. počet otáček	1 - 12	0,0 - 100.0 min <sup>-1</sup>	0.0	○	○	○	○	○
36 [R]	<b>Skutečná hodnota otáček</b>	1 - 12	0,0 - 100.0 min <sup>-1</sup>	-	○	○	○	○	○
37	<b>Zpoždění vypnutí motoru</b>	1 - 12	0 - 30 s	0	○	○	○	○	○
38 [R]	<b>Stav: Zpoždění vypnutí motoru</b>	1 - 12	0 / 1	-					
	0: Zpoždění vypnutí motoru není v provozu				○	○	○	○	○
	1: Zpoždění vypnutí motoru v provozu								


Pokračování...

Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
39	<b>Signálově řízený provoz</b> Rychlost hlavního stroje pro min. počet otáček čerpadla (Index 35) resp. pro min. tlak (Index 81)	1 - 12	0.0 - 100.0 %	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40-42	Rezervováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<b>Aktivace/Deaktivace signalizačního hlásiče prahové hodnoty</b> 0: Deaktivace 1: Aktivace	1 - 12	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	<b>Horní kritická hodnota</b>	1 - 12	1.0 - 100.0 %	10.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	<b>Spodní kritická hodnota</b>	1 - 12	1.0 - 100.0 %	5.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Rezervováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47 [R]	<b>Stav a poplachy motorů</b>	1 - 12	Bitové pole	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 0 Hodnota: 1 Motor běží	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 1 Hodnota: 1 Poplach: Zablokování spojky motoru nebo porucha fáze (vypnutí)	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 2 Hodnota: 1 Poplach: Porucha fáze (vypnutí)	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 3 Hodnota: 1 Poplach: Motor nebo měnič kmitočtu přehřátí (porucha)	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 4 Hodnota: 1 Poplach: Měnič kmitočtu: žádný parametrový soubor (vypnutí)	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bit 5 Hodnota: 1 Poplach: Měnič kmitočtu: Chybný parametrový soubor (vypnutí)	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Pokračování...


Motor						platí pro:			
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
47 [R]	Bit 6	Hodnota: 1 Poplach: Prasklá spojka motoru (vypnutí)	1 - 12						○
	Bit 7	Hodnota: 1 Regulace průtoku v provozu	1 - 12						○
	Bit 8	Hodnota: 1 Poplach: Měnič kmitočtu: nesprávný typ (vypnutí) 0 Žádný poplach (hardware souhlasí s konfigurací softwaru)	1 - 12			○	○	○	○
	Bit 9	Hodnota: 1 Poplach: Automatický čas plnění uplynul	1 - 12				○	○	
	Bit 10	Hodnota: 1 Poplach: Optický enkodér v kalibraci	1 - 12						○
	Bit 11	Hodnota: 1 Poplach: Optický enkodér: Max. světelný výkon dosažen	1 - 12						○
48	Rezervováno								
49	<b>Regulace průtoku</b> Počet otáček čerpadla při zastavení hlavního stroje	1 - 12	1.0 - 100.0 min <sup>-1</sup>	5.0					○
50	<b>Automatický čas plnění</b>	1 - 12	0 / 1	0					
	0: Deaktivace 1: Aktivace						○	○	
51	<b>Automatický čas plnění</b>	1 - 12	1 - 90 s	5			○	○	
52-59	Rezervováno								
82	<b>Motor řídicí data</b>	1 - 12	Bitové pole	-	○				○
	Bit 0 Viz <i>Tlak</i>				○	○	○	○	○
	Bit 1 Funkce TruFlow uvolněna	1 - 12	0 / 1	0					○
	Bit 2 Hodnota: 0 PlusControl Základní nastavení Hodnota: 1 PlusControl Rozšířená nastavení	1 - 12	0 / 1	0					○

Pokračování...


Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
90	<b>Hustota materiálu</b>		0.5 - 2.00 g/cm <sup>3</sup>	VPUR: 1.00 ostatní: 0.90	○	○			○
91	<b>Korektura hmotnosti nanášené vrstvy</b>	1 - 12	50 - 150 %	100	○	○			
92 [R]	<b>Skutečné dopravované množství</b> *) údaj je závislý na čerpadle (ve spojení s indexem 93)  2 desetinná místa u SN0030 až SN0186 SF0016 až SF0300 DN0030 až DN0093 DF0016 až DF0120  1 desetinné místo u SN0371 až SN1710 SN1891 až SN3135 SF0450 DN0186 až DN0773 DF0175 až DF0240 GN1160  Žádné desetinné místo u SN4390 až SN6272	1 - 12	*)  0,00 - 999,99g/min  0,0 - 9 999,9g/min  0 - 99 999g/min	-					
93 [R]	<b>Desetinná místa skutečného dopravovaného množství / Gramáže</b> *) Dělitel je závislý na čerpadle (viz index 92)  ÷ 100 u SN0030 až SN0186 SF0016 až SF0300 DN0030 až DN0093 DF0016 až DF0120  ÷ 10 u SN0371 až SN1710 SN1891 až SN3135 SF0450 DN0186 až DN0279 DF0175 až DF0240 GN1160  ÷ 1 u SN4390 až SN6272	1 - 12	1..100	**)					
94-100	<b>Rezervováno</b>								


Pokračování...


Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPali / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPali / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
322	<b>Hmotnost nanášené vrstvy:</b> Zadání typu požadované hodnoty	-	0 / 1	1					○
	0: vztažená k času (g/min)								
	1: vztažená k produktu (g/produkt)								
323	<b>Hmotnost nanášené vrstvy</b> Výběr rozsahu	1 - 12	0 - 5	3					○
	0: 0.001 - 60.000 mg								
	1: 0.01 - 600.00 mg								
	2: 0.1 - 6 000.0 mg								
	3: 0,001 - 60 000 g								
	4: 0.01 - 600,00 g								
5: 0,1 - 6 000,0 g									
324	<b>Hmotnost nanášené vrstvy:</b> vztažená k času	1 - 12	0.001 mg/min - 6000.0 g/min	1 000 g/min					○
325	<b>Hmotnost nanášené vrstvy</b> vztažená k produktu	1 - 12	0.001 mg/produkt - 6000.0 g/produkt	100 g/produkt					○
326	<b>Maximální rychlost pásu</b> vztažená k času	1 - 12	0,1 - 2 000,0 m/min	100.0					○
327	<b>Délka produktu pro rychlost pásu</b> vztaženou k produktu	1 - 12	0.1 - 6000.0 mm	100.0					○
328	<b>Maximální rychlost pásu</b> vztažená k produktu	1 - 12	1 - 60000 produktů/min	1000					○
329	<b>Výběr režimu nanášené vrstvy</b>	1 - 12	0 / 1	1					○
	0: nepřetržitý								
	1: přerušovaný								
330	<b>Rychlost základního stroje - Identifikace fází</b> Mezní hodnota - Identifikace ramp	1 - 12	0.1 - 1000.0 m/s <sup>2</sup>	10.0					○
331	<b>Rychlost základního stroje - Identifikace fází</b> Doba vyhodnocení	1 - 12	0 - 2	2					○
	0: 100 ms								
	1: 300 ms								
	2: 500 ms								
334	<b>Rychlost základního stroje - Identifikace fází</b> Prodloužení fáze -rampy	1 - 12	0 - 60 s	3					○

Motor					platí pro:					
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue	
332	<b>Aktivace/Deaktivace regulace průtoku v závislosti na rychlosti základního stroje</b>	1 - 12	0 - 2	2						
	0: Deaktivace								○	
	1: Aktivace ve fázi rychlosti									
	2: Aktivace ve fázi rychlosti a rampy									
333	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Zpoždění PID regulátoru	1 - 12	0, 1, 3, 5, 10, 15, 20 s	10					○	
340	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Filtr otáček pro fázi rampy (přerušovaný)	1 - 12	2, 4, 6, 8, 10 s	2					○	
341	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Filtr otáček pro fázi rychlosti	1 - 12	5, 10, 15, 20, 25 s	10					○	
342	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Sada parametrů ve fázi -rampy	1 - 12	0 - 3	1						
	0: pomalá								○	
	1: normální									
	2: rychlá									
342	3: specifická dle požadavku zákazníka									
	343	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> P-podíl pro fázi -rampy <b>specifický dle požadavku zákazníka</b>	- 12	0.01 - 100.00 %	9.00					○
	344	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> I-podíl pro fázi -rampy	1 - 12	0.0 - 100.0 s 0.0 = Vyp	5.0					○
	345	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> D-podíl pro fázi -rampy	1 - 12	0.0 - 100.0 s 0.0 = Vyp	0.5					○
346	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Offset stoupající rampa	1 - 12	0.0 - 100.0 %	4.0					○	
347	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Offset klesající rampa	1 - 12	0.0 - (-100.0) %	- 4.0					○	
348	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> Sada parametrů ve fázi -rychlosti	1 - 12	0 - 3	1						
	0: pomalá								○	
	1: normální									
	2: rychlá									
348	3: specifická dle požadavku zákazníka									




Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
349	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> P-podíl pro fázi -rychlosti <b>specifický dle požadavku zákazníka</b>	1 - 12	0.01 - 100.00 %	0.50					○
350	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> I-podíl pro fázi -rychlosti	1 - 12	0.0 - 100.0 s 0.0 = Vyp	5.0					○
351	<b>PID regulátor regulace průtoku</b> D-podíl pro fázi -rychlosti	1 - 12	0.0 - 100.0 s 0.0 = Vyp	0.5					○
360	<b>Maximální výstup regulátoru</b>	1 - 12	1.0 - 100.0 %	20.0					○
364	<b>Aktivace/Deaktivace automatického přizpůsobení výstupu regulátoru</b> 0: deaktivováno 1: aktivováno <b>UPOZORNĚNÍ:</b> Parametr index 361, 362, 363 se musí zohlednit i při aktivovaném přizpůsobení regulátoru. Teprve když jsou splněny všechny tři hodnoty, dojde k automatickému přizpůsobení. Automaticky přizpůsobená hodnota je následně zapsána do indexu 360.	1 - 12	0 / 1	1					○
361	<b>Přizpůsobení výstupu regulátoru</b> Při rychlosti základního stroje 10: větší než 10 % 20: větší než 20 % 30: větší než 30 % 40: větší než 40 % 50: větší než 50 % 60: větší než 60 % 70: větší než 70 % 80: větší než 80 % 90: větší než 90 %	-	10, 20, ..., 90	70					○
362	<b>Přizpůsobení výstupu regulátoru</b> Když je požadovaná hodnota stejně velká jako skutečná hodnota po dobu 0: více než 5 s 1: více než 10 s 2: více než 15 s 3: více než 20 s 4: více než 30 s	0	0 - 4	1					○


Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
363	<b>Přizpůsobení výstupu regulátoru</b> Při maximální odchylce skutečné hodnoty od požadované hodnoty 0: 99 - 101 % (±1 %) 1: 97 - 103 % (± 3 %) 2: 95 - 105 % (± 5 %) 3: 90 - 110 % (±10%)	0	0 - 3	1					○
370	<b>Alarm - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Identifikační mez ve fázi rampy vztažená k času	1 - 12	1.0 - 2000.0 m/min	10.0					○
371	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> (identifikační mez ve fázi rampy vztažená k produktu)	1 - 12	1 - 60000 produktů/min	100					○
372	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Zpoždění poplachu ve fázi -rampy	1 - 12	0 - 60 s	5					○
373	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Spodní mezní hodnota ve fázi -rampy	1 - 12	1 - 99 %	80					○
374	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Horní mezní hodnota ve fázi -rampy	1 - 12	101 - 1000 %	120					○
375	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Identifikační mez ve fázi -rychlosti vztažená k času	1 - 12	1.0 - 2000.0 m/min	50.0					○
376	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Identifikační mez ve fázi -rychlosti vztažená k produktu	1 - 12	1 - 60000 produktů/min	100					○
377	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Zpoždění poplachu ve fázi -rychlosti	1 - 12	0 - 60 s	5					○
378	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Spodní mezní hodnota ve fázi -rychlosti	1 - 12	1 - 99 %	95					○
379	<b>Poplach - Hmotnost nanášené vrstvy</b> Horní mezní hodnota ve fázi -rychlosti	1 - 12	101 - 1000 %	105					○
390 [R]	<b>Skutečná hodnota rychlosti pásu</b> vztažená k času	1 - 12	0.0 - 2000.0 m/min	-					○
391 [R]	<b>Skutečná hodnota rychlosti pásu</b> vztažená k produktu	1 - 12	0 - 60000 produktů/min	-					○
392 [R]	<b>Skutečná hodnota výstupu regulátoru</b>	1 - 12	0.0 - 100.0 %	-					○

Motor					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
393 [R]	<b>Fáze základního stroje</b>	1 - 12	0 - 3	-					
	0: Stop								
	1: Stoupající rampa								○
	2: Rychlost								○
3: Klesající rampa								○	
394 [R]	<b>Skutečná hodnota hmotnosti nanášené vrstvy</b>	1 - 12	0.0 - 999.0 %	-					○


## Data k tlaku

Tlak					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
15 [R]	<b>Stav a alarmy tavicích přístrojů</b> (Viz také stránka 5-24, <i>Data k tavicímu přístroji</i> )	0	Bitové pole	-					
	Bit 14 Hod- 1 Nárůst tlaku ukončen nota:								○
60	<b>Jednotka tlaku pro všechny hodnoty</b>	0	0 - 2	0					
	0: bar				○	○	○		○
	1: psi								
	2: kPa								
61 [R]	<b>Skutečná hodnota tlaku (tlakové čidlo A)</b>	1 - 12	0 - 100 bar (0 - 1450 psi) (0 - 10000 kPa)	-	○	○	○		○
62 [R]	<b>Skutečná hodnota tlaku (tlakové čidlo B)</b>	1 - 12	0 - 100 bar (0 - 1450 psi) (0 - 10000 kPa)	-	○	○	○		○
63 [R]	<b>Skutečná hodnota tlaku (tlakové čidlo C)</b>	1 - 24	0 - 100 bar (0 - 1450 psi) (0 - 10000 kPa)	-	○	○			○
64	<b>Požadovaná hodnota tlaku (pouze tlakové čidlo A)</b>	1 - 12	VersaBlue: 1 - 80 % VersaPail / VersaDrum: 1 - 90 %	5	○	○	○		○
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla								
65	<b>Tlakové regulační parametry PID Kp (zisk P)</b>	1 - 12	0.00 - 300.00	0.80	○	○	○		○
66	<b>Tlakové regulační parametry PID Ti (integrační časová konstanta I)</b>	1 - 12	10 - 65000 ms	600	○	○	○		○
67	<b>Tlakové regulační parametry PID Kd (část diferenciál D)</b>	1 - 12	0.0 - 5.0	0.0	○	○	○		○
68	<b>Tlakové regulační parametry PID: Účinek regulátoru PID</b>	1 - 12	0.0 - 100.0 %	100.0	○	○	○		○
69	<b>Aktivace/Deaktivace poplachového sledování tlaku</b>	0	0 / 1	0					
	0: Deaktivace				○	○	○		○
	1: Aktivace								


Pokračování...

Tlak					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
70	Hodnota pro výstrahu podtlaku (tlakové čidlo A)	1 - 12	Regulace počtu otáček: 0 - 100 %	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
71	Hodnota pro výstrahu podtlaku (tlakové čidlo B)	1 - 12	Regulace tlaku: 2 - 100 %	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
72	Hodnota pro výstrahu podtlaku (tlakové čidlo C)	1 - 24	0 - 100 %	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Hodnota pro Přetlak - Výstraha nemůže být větší než hodnota pro Přetlak - Porucha.					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Pouze u regulace počtu otáček: Hodnota pro výstrahu přetlaku/poruchu přetlaku nemůže být menší než hodnota pro výstrahu podtlaku.					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
73	Hodnota pro výstrahu přetlaku (tlakové čidlo A)	1 - 12	Regulace počtu otáček: 0 - 100 % Regulace tlaku: 2 - 100 %	10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
74	Hodnota pro výstrahu přetlaku (tlakové čidlo B)	1 - 12	Regulace počtu otáček: 0 - 100 % Regulace tlaku: 2 - 100 %	10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
75	Hodnota pro výstrahu přetlaku (tlakové čidlo C)	1 - 24	0 - 100 %	10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
76	Hodnota pro poruchu přetlaku (tlakové čidlo A)	1 - 12	Regulace počtu otáček: 0 - 100 % Regulace tlaku: 2 - 100 %	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UPOZORNĚNÍ: Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pokračování...


Tlak					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
77	<b>Hodnota pro poruchu přetlaku (tlakové čidlo B)</b>	1 - 12	Regulace počtu otáček: 0 - 100 % Regulace tlaku: 2 - 100 %	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla									
78	<b>Hodnota pro poruchu přetlaku (tlakové čidlo C)</b>	1 - 24	0 - 100 %	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79 [R]	<b>Stav a alarmy tlaku</b>		Bitové pole	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 0	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo A, výstraha podtlaku	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 1	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo A, výstraha přetlaku	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 2	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo A, porucha přetlaku	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 3	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo B, výstraha podtlaku	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 4	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo B, výstraha přetlaku	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 5	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo B, porucha přetlaku	1 - 12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 6	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo C, výstraha podtlaku	1 - 24			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 7	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo C, výstraha přetlaku	1 - 24			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 8	Hodnota: 1 Poplach: Tlakové čidlo C, porucha přetlaku	1 - 24			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 9	Hodnota: 1 Poplach: Pojistný ventil otevřený	1 - 4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 10	Hodnota: 1 Poplach: Porucha přetlaku na tlakovém spínači (výstraha nebo porucha)	1 - 16			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bit 11-15	Rezervováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pokračování...

Tlak					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
80	<b>Signálově řízený provoz (max. tlak)</b>	1 - 12	VersaBlue / VPUR 1 bar - 80 % VersaPail / VersaDrum 1 bar - 90 %	VersaBlue / VPUR 80 VersaPail / VersaDrum 90	○	○	○	○	
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla									
81	<b>Signálově řízený provoz (min. tlak)</b>	1 - 12	VersaBlue / VPUR 1 bar - 80 % VersaPail / VersaDrum 1 bar - 90 %	1 bar	○	○	○	○	
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tlakové údaje v % se vztahují ke konečným hodnotám rozsahu měření použitého tlakového čidla									
82	<b>Motor řídicí data</b>	1 - 12	Bitové pole	-					
	Bit 0      Hod- 1      Funkce nárůstu tlaku nota:      uvolněna			0					
	Bit <i>Viz Motor</i> 1 - 2								○
	Bit                              Rezervováno 3 - 15								
83	<b>Funkce nárůstu tlaku</b> Rychlost hlavního stroje pro aktivaci nárůstu tlaku	1 - 12	0 - 95 %	10					○
84	<b>Funkce nárůstu tlaku</b> Požadovaná hodnota pro nárůst tlaku (pouze tlakové čidlo A)	1 - 12							○
	Sběrnice CAN - 100 bar - čidlo		1 - 70 bar	10					○
	Analog - 35 bar - čidlo		1 - 24 bar	3					○



## Data k teplotě

**UPOZORNĚNÍ:** Viz také *Grafické zobrazení teplotních parametrů* v návodu k provozu tavicího přístroje.


Teplota					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
<b>Přiřazení kanál – číslo kanálu ve sběrnici pole</b>									
	Grid (předtavení) / Platen (plunžr)	1							
	Reservoir (hlavní tavení) / Pump (čerpadlo)	2							
	Hose 1 (hadice 1)	3			○	○	○		○
	Gun 1 (hlava 1)	4							
	Hose 2 (hadice 2)	5							
	Gun 2 (hlava 2)atd.	6							
<b>VPUR-T</b>	Předtavení	1							
	Hlavní tavení	2							
	Zásobník	15							
	Hose 1 (hadice 1)	3			○				
	Gun 1 (hlava 1)	4							
	Hose 2 (hadice 2)	5							
	Gun 2 (hlava 2)atd.	6							
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> U VersaPail / VersaDrum s pístovým čerpadlem (Box 10 = A, B) se samostatně ohřivaným hadicovým rozdělovačem standard od roku výroby cca únor 2011)									
<b>VersaPail</b>	Platen (plunžr)	1							
	Pump (čerpadlo)	2							
	Hose Manifold (hadicový rozdělovač)	15							
	Hose 1 (hadice 1)	3							
	Gun 1 (hlava 1)	4							
	Hose 2 (hadice 2)	5					○	○	
	Gun 2 (hlava 2)atd.	6							
<b>VersaDrum</b>	Platen (plunžr)	1							
	Pump (čerpadlo)	2							
	Hose Manifold (hadicový rozdělovač)	19							
	Hose 1 (hadice 1)	3							
	Gun 1 (hlava 1)	4							
	Hose 2 (hadice 2)	5							
	Gun 2 (hlava 2)atd.	6							
110	<b>Jednotka teploty</b>	0	0 / 1	0					
	0: °C				○	○	○	○	○
	1: °F								

Pokračování...




Teplota					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
111	<b>Aktivace/Deaktivace teplotního kanálu</b>	1-2 [R] 3 - 54	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Při VPUR-T	1, 2, 15 [R] 3 - 14	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> U VersaPail / VersaDrum s pístovým čerpadlem (Box 10 = A, B) se samostatně ohřivaným hadicovým rozdělovačem standard od roku výroby cca únor 2011)	<b>VersaPail:</b> 1, 2, 15 [R] 3 - 14 <b>VersaDrum:</b> 1, 2, 19 [R] 3 - 18	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Teplotní kanál, který se nachází ve skupině, není možné tímto indexem aktivovat/deaktivovat.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0: Deaktivace				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1: Aktivace				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
112	<b>Zapnutí aplikačních skupin</b>	1 - 8	0 / 1 	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Snížení teploty nebo deaktivace závisí na zvolené funkci na ovládacím panelu:  Klesající impuls: Přepnutí aplikační skupiny do snížení teploty <b>nebo</b> deaktivace aplikační skupiny  Stoupající impuls: Aplikační skupinu zapnout do regulačního provozu					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
113	<b>Teplotní kanál Regulační provoz / Ukazatelový provoz</b>	1-2 [R] 3 - 54	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Při VPUR-T	1, 2, 15 [R] 3 - 14	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> U VersaPail / VersaDrum s pístovým čerpadlem (Box 10 = A, B) se samostatně ohřivaným hadicovým rozdělovačem standard od roku výroby cca únor 2011)	<b>VersaPail:</b> 1, 2, 15 [R] 3 - 14 <b>VersaDrum:</b> 1, 2, 19 [R] 3 - 18	0 / 1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Druh provozu ( <i>Regulační provoz / Ukazatelový provoz</i> ) teplotního kanálu, který se nachází ve skupině, se nemůže přepínat přes tento index					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0: Regulační provoz				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1: Ukazatelový provoz				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
114 [R]	<b>Stav: Teplotní kanál</b>	1 - 54	0 - 4	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0: Vypnuto				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1: Deaktivováno				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2: Ukazatelový provoz				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3: Regulační provoz				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4: Snížení teploty				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Pokračování...

Teplota					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
115	<b>Požadovaná hodnota teploty</b>  <b>Nastavitelný rozsah:</b> <b>VersaBlue</b> Min: 40 °C (100 °F) Max: Typ VT: 250 °C (480 °F) ostatní typy: 230 °C (450 °F)  <b>VersaPail / VersaDrum / VPUR</b> Min: 40 °C (100 °F) Max: Box 12 = L: 150 °C (300 °F) Box 12 = M: 180 °C (350 °F) Box 12 = T: 200 °C (390 °F) Box 12 = H: 230 °C (450 °F)	1 - 54	viz tabulka						
			<b>Výrobní nastavení:</b> <b>VersaBlue</b> Předtavení a hlavní tavení: 150 °C Hadice 1 a nanášecí hlava 1: 150 °C (deaktivováno) Všechny ostatní kanály: 40 °C (deaktivováno)  <b>VersaPail / VersaDrum / VPUR</b> Plunžr a čerpadlo popř. nádrž a předtavení a hlavní tavba: Box 12 = L: 135 °C (275 °F) Box 12 = M: 150 °C (300 °F) Box 12 = T: 150 °C (300 °F) Box 12 = H: 150 °C (300 °F) Všechny ostatní kanály: 40 °C (deaktivováno)  <b>UPOZORNĚNÍ:</b> U VersaPail / VersaDrum s pístovým čerpadlem (Box 10 = A, B) se samostatně ohřívaným hadicovým rozdělovačem standard od roku výroby cca únor 2011): Hodnoty platí i pro hadicový rozvaděč			○	○	○	○
116-119	Rezervováno								
120 [R]	<b>Skutečná hodnota teplota</b>	1 - 54	-10 - 250 °C (14 - 482 °F)	-	○	○	○	○	○


Pokračování...

Teplota					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
121	<b>Typ úsekové regulace</b>	1-2 [R]	-	-					
		3 - 54	0 - 4	1		○	○		○
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Při VPUR-T	1 [R]	8						
		2 [R]	9	-					
		15 [R]	7			○			
		3 - 14	0 - 4	1					
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> U VersaPail / VersaDrum s pístovým čerpadlem (Box 10 = A, B) se samostatně ohřívaným hadicovým rozdělovačem standard od roku výroby cca únor 2011)	1 - 2 [R]	5	-					
		VersaPail: 15 [R] VersaDrum: 19 [R]	6	-					
		VersaPail: 3 - 14 [R] 15 - 54 [R] VersaDrum: 3 - 18 [R] 20 - 54 [R]	1	0 - 4				○	
	0:	Pomalý				○	○	○	○
	1:	Normální				○	○	○	○
	2:	Rychlý				○	○	○	○
3:	Velmi rychlý				○	○	○	○	
4:	Podle přání zákazníka				○	○	○	○	
5 [R]:	Plunžr a čerpadlo					○	○		
6 [R]:	Hadicový rozvaděč						○		
7 [R]:	Nádrž (nástavec)				○				
8 [R]:	Předtavení				○	○			
9 [R]:	Hlavní tavení				○	○			
122-126	Rezervováno								
127	<b>Hodnota snížení teploty</b>	1 - 54	5 - 190 °C (10 - 350 °F)	50 °C		○	○	○	○
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Diferenční hodnota								
128-131	Rezervováno								
132	<b>Uvolnění/Neuvolnění ruční doby snížení teploty</b>	0	0 / 1	0					
	0:	Neuvolněno				○	○	○	○
	1:	Uvolněno							
133	<b>Ruční doba snížení teploty</b>	0	1 – 1440 min (24h)	60		○	○	○	

Pokračování...


Teplota					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
134	<b>Uvolnění/Neuvolnění automatické aktivace snížení teploty po zastavení motoru</b>	0	0 / 1	0 VPUR: 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	0: Neuvolněno				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1: Uvolněno				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
135	<b>Automatická aktivace snížení teploty po zastavení motoru</b>	0	1 – 1440 min (24h)	60 VPUR: 180	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
136	<b>Hodnota pro výstrahu podhřátí</b>	1 - 54	5 - 30 °C (10 - 55 °F)	5 °C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Hodnota pro výstrahu podhřátí nemůže být větší než hodnota pro poruchu podhřátí.					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
137-140	Rezervováno				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
141	<b>Hodnota pro poruchu podhřátí</b>	1 - 54	5 - 60 °C (10 - 110 °F)	10 °C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
142-145	Rezervováno				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
146	<b>Hodnota pro výstrahu přehřátí</b>	1 - 54	5 - 30 °C (10 - 55 °F)	5 °C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Hodnota pro výstrahu přehřátí nemůže být větší než hodnota pro poruchu přehřátí.					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
147-150	Rezervováno				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
151	<b>Hodnota pro poruchu přehřátí</b>	1 - 54	5 - 60 °C (10 - 110 °F)	10 °C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
152-155	Rezervováno				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
156 [R]	<b>Hodnota pro Vypnutí - Nadměrná teplota</b>	1 - 54	<i>Viz Hodnota pro poruchu přehřátí +10 °C (20 °F)</i>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pokračování...


Teplota					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
157 [R]	<b>Stav a alarmy motorů</b>	1 - 54	Bitové pole	-					
	Bit 0 Hod- 1 Topení zapnuto nota:								
	Bit 1 Hod- 1 Poplach: nota: Nedostatečná teplota - Výstraha								
	Bit 2 Hod- 1 Poplach: nota: Nedostatečná teplota - Porucha								
	Bit 3 Hod- 1 Poplach: Výstraha nota: přehřátí								
	Bit 4 Hod- 1 Poplach: Nadměrná nota: teplota - Porucha				○	○	○	○	○
	Bit 5 Hod- 1 Poplach: Vypnutí při nota: přehřátí								
	Bit 6 Hod- 1 Poplach: Zkrat čidla nota: (porucha)								
	Bit 7 Hod- 1 Poplach: Vstup čidla nota: otevřený nebo rozbité čidlo (porucha)								
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> U VersaPail / VersaDrum s pístovým čerpadlem (Box 10 = A, B) může hodnota 1 také znamenat: <i>Není připojena žádná vysokotlaká hadice (ačkoliv je to nutné)</i>								
158 [R]	<b>Stupeň nastavení</b>	1 - 54	0 - 100 %	-					
	Stupeň nastavení udává, jaký procentní díl časového intervalu výstupu topení je zapnutý. Doba měření je 1000 ms Příklad: 82 % = 820 ms zapnuto a 180 ms vypnuto					○	○	○	○
159- 164	Rezervováno								
165	<b>MOD - Teplota snížení</b> ) Požadovaná hodnota teploty (předtavení) - 50 °C	1	40 °C až požadovaná hodnota teploty (předtavení)	*)		○			
166- 169	Rezervováno								
183	<b>Automatická aktivace snížení teploty po aktivaci předtavení</b>	0	0/1	VPUR-S 1 (ON) ostatní: 0 (OFF)		○			
184	<b>Automatická aktivace snížení teploty po aktivaci předtavení</b>	0	1 - 120 min	VPUR-S 30min ostatní: 120min		○			

Pokračování...


## Data ke stavu naplnění

Stav naplnění					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPal / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPal / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaBlue
15 [R]	<b>Stav a alarmy tavicích přístrojů</b> (Viz také stránka 5-24, <i>Data k tavicímu přístroji</i> )	0	Bitové pole	-					
Bit 6	Hod- 1 nota: Poplach: Čidlo stavu naplnění vadné (porucha)								
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> pouze u 5 bodového čidla (pevné body měření)									
Bit 9	Hod- 1 nota: Stav: Zásobník se plní								
Bit 10	Hod- 1 nota: Poplach: Zásobník přeplněný (výstraha)								○
Bit 11	Hod- 1 nota: Poplach: Nízký stav naplnění zásobníku (výstraha)								
Bit 12	Hod- 1 nota: Poplach: Zásobník je prázdný (porucha)								
Bit 13	Hod- 1 nota: Poplach: Výpadek čidla stavu naplnění (porucha)								
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> pouze u 5 bodového čidla (pevné body měření)									
190 [R]	<b>Skutečná hodnota stavu naplnění</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> pouze u analogového čidla stavu naplnění (variabilní body měření)	0	0 - 100 %	-					○
191	<b>Start (plnění) při</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> pouze u analogového čidla stavu naplnění (variabilní body měření)	0	5 - 98 %	10					○
192	<b>Stop (plnění) při</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> pouze u analogového čidla stavu naplnění (variabilní body měření)	0	5 - 98 %	80					○
193	<b>Výstraha Nízký stav naplnění zásobníku</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> pouze u analogového čidla stavu naplnění (variabilní body měření)	0	5 - 90 %	10					○
194	<b>Aktivace/Deaktivace řízení stavu naplnění</b>	0	0 / 1	1					
	0: Deaktivace Nyní je možnost zásobník vyprázdnit pro práce údržby nebo opravy bez spuštění signalizace poruchy <i>Zásobník je prázdný.</i>								○
	1: Aktivace								


**Data k ochrannému plynu**

Ochranný plyn					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
15 [R]	<b>Stav a alarmy tavicích přístrojů</b> (Viz také stránka 5-24, <i>Data k tavicímu přístroji</i> )	0	Bitové pole	-					
	Bit 7    Hod- 1    Stav: Přívod nota:    ochranného plynu								○
	Bit 8    Hod- 1    Ochranný plyn prázdný nota:    (výstraha)				○				
170	<b>Aktivace/Deaktivace funkce ochranného plynu</b>	0	0 / 1	1	○				
	0:        Deaktivace								
	1:        Aktivace								
171	<b>Doba přívodu plynu</b>	0	2 - 120 s	5					○
172	<b>Přerušení přívodu plynu</b>	0	2 - 120 min	30					○
173 - 174	Rezervováno								


**Data k týdenním spínacím hodinám**


Týdenní spínací hodiny					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
200	<b>Aktivace/Deaktivace týdenních spínacích hodin</b>	0	0 / 1	0					
	0:        Deaktivace				○	○	○	○	○
	1:        Aktivace								

## Data k OptiStroke


OptiStroke					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaRail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaRail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
440	<b>Přenos hodnot dat kompenzačních dat (doba zapnutí/vypnutí)</b>	0	0 / 1	1					
	0: Jednotlivá hodnota (přenášena je každá naměřená hodnota)								○
	1: Průměrné hodnoty (9 jednotlivých měření jako střední hodnota)								
441	<b>Doba zapnutí Offset</b>	1 - 32	-100,0 - 100,0 ms	0.0					○
442	<b>Doba vypnutí Offset</b>	1 - 32	-100,0 - 100,0 ms	0.0					○
443	<b>Max. hodnota poplachu pro dobu zapnutí</b>	1 - 32	Index 444 - 100.0 ms	10.0					○
444	<b>Min. hodnota poplachu pro dobu zapnutí</b>	1 - 32	0.1 ms - Index 443	1.5					○
445	<b>Max. hodnota poplachu pro dobu vypnutí</b>	1 - 32	Index 446 - 100.0 ms	10.0					○
446	<b>Min. hodnota poplachu pro dobu vypnutí</b>	1 - 32	0.1 ms - Index 445	1.5					○
447	<b>Doba zapnutí prahová hodnota zdvih jehly</b>	0	15 - 90%	15					○
448	<b>Doba vypnutí prahová hodnota zdvih jehly</b>	0	15 - 90 %	15					○
449	<b>Skenovací doba</b>	1 - 32	0 / 1	0					○
	0: Automaticky								○
	1: Manuálně								○
450	<b>Doba manuálního skenování</b>	1 - 32	1 ... 10	10:					
	0: 5.0 ms								
	1: 7,5 ms								
	2: 10 ms								
	3: 15 ms								
	4: 20 ms								○
	5: 30 ms								
	6: 40 ms								
	7: 50 ms								
	8: 75 ms								
	9: 100 ms								
451	<b>Prahová hodnota pro chybějící zdvih jehly (nastavení pro odsun produktu)</b>	0	8 - 60 %	20					○
452	<b>Doba trvání signálu pro odsun produktu</b>	0	1 - 100 ms	50					○
460 [R]	<b>Aktuální počet kanálů OptiStroke</b>	1 - 32	0 ... 32	-					○




OptiStroke					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
461 [R]	<b>Doba zapnutí řídicí jednotky (kompenzační doba zjištěná OptiStroke)</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> Skutečně účinná kompenzační doba zapnutí, použitá k úsekovému řízení, se skládá z doby zapnutí řízení [Index 461] a doby zapnutí Offset [Index 441].	1 - 32	0.00 - 100.00 ms	-					○
462 [R]	<b>Doba vypnutí řídicí jednotky (kompenzační doba zjištěná OptiStroke)</b> <b>UPOZORNĚNÍ:</b> Skutečně účinná kompenzační doba vypnutí, použitá k úsekovému řízení, se skládá z doby vypnutí řízení [Index 462] a doby vypnutí Offset [Index 442].	1 - 32	0.00 - 100.00 ms	-					○
463 [R]	<b>Světelný výkon (aktuální světelný vysílací výkon snímače)</b>	1 - 32	0 - 100 %	-					○
464 [R]	<b>Typ řídicí jednotky</b>	1 - 32	0 / 1	-					○
	0: Řídicí jednotka otevírá při zpětném pohybu								○
	1: Řídicí jednotka otevírá při pohybu nahoru								○
465 [R]	<b>Poplachy řídicí jednotky OptiStroke</b>	1 - 32	0 / 1	-					○
	Bit 0 Hod- 1 nota: Výstraha: Akční čas řídicí jednotky mimo definici rozsahu (překročení mezní hodnoty)								○
	Bit 1 Hod- 1 nota: Výstraha: Chybí zdvih jehly (pro odsun produktu)								○
	Bit 2 Hod- 1 nota: Výstraha: Inicializace čidla: Zdvih jehly neidentifikován (kalibrace)								○
	Bit 3 Hod- 1 nota: Výstraha: Čidlo OptiStroke: Max. světelný výkon dosažen.								○
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Aktuální dotaz hodnoty světelného výkonu pomocí indexu 463								

OptiStroke					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
466 [R]	<p><b>Poplachy komunikace OptiStroke</b></p> <p>Bit 0    Hod- 1 Porucha: nota:    OptiStroke: chybná konfigurace</p> <p>Bit 1    Hod- 1 Výstraha: OptiStroke: nota:    Všeobecný poplach</p> <p>Bit 2    Hod- 1 Porucha: nota:    OptiStroke: Poplach komunikace</p>	0	0 / 1	-					○


## Data pro úsekové řízení

Úsekové řízení					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaRail / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaRail / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
409	Offset nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
410	1. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
411	2. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
412	3. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
413	4. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
414	5. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
415	6. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
416	7. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
417	8. Mezera nanášeného vzorku	1 - 8	0 - 9 999 mm	0					○
420	1. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
421	2. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
422	3. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
413	4. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
424	5. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
425	6. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
426	7. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
427	8. Nános nanášeného vzorku	1 - 8	1 - 9 999 mm	1					○
401	Manuální zadání kompenzace zapnutí řídicí jednotky	1 - 8	0.01 - 200.00 ms	6.00					○
	<p><b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tato hodnota je použita, pokud pro vyhodnocení doby zapnutí není k dispozici žádný kanál OptiStroke nebo OptiStroke nedodává žádné resp. dodává chybné hodnoty.</p>								
402	Manuální zadání kompenzace zapnutí řídicí jednotky	1 - 8	0.01 - 200.00 ms	8.00					○
	<p><b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tato hodnota je použita, pokud pro vyhodnocení doby zapnutí není k dispozici žádný kanál OptiStroke nebo OptiStroke nedodává žádné resp. dodává chybné hodnoty.</p>								
403	Druh provozu řídicí jednotky	1 - 8	0 ... 3	0					○
	0: deaktivováno								
	1: nepřetržitý								○
	2: přerušovaný								
	3: trvale otevřeno								
404	Rozlišení enkodéru pro kalibraci rychlosti pásu	1 - 8	1.00 - 100.00 pulzů/mm	5.00					○
430 [R]	Aktuálně vypočtená rychlost pásu	1 - 8	0,0 - 2 000,0 m/min	-					○
400	Startovní rychlost pro aktivaci úsekového řízení	1 - 8	0,1 - 2 000,0 m/min	0.5					○

Úsekové řízení					platí pro:				
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPall / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPall / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaBlue
405	<b>Druh provozu úsekového řízení</b>	0	0 / 1	0					
	0:	Sledující produkt							
	1:	Sledující produkt se simulovaným spouštěčem							○
406	<b>Simulovaná délka produktu</b>	0	0,1 - 6 000,0 mm	100.0					○
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Tento index je použit během simulace a sledující produkt se simulovaným spouštěčem									○
431 [R]	<b>Poplach stavu úsekového řízení</b>	1 - 8	0 / 1	-					
	Bit 0	Hod- 1 nota: Výstraha: Chybný poměr spouštěč-nanášený vzorek							
	Bit 1	Hod- 1 nota: Výstraha: Nanášený vzorek Mezeru nelze provést							○
	Bit 2	Hod- 1 nota: Výstraha: Nanášený vzorek Nanesení vrstvy nelze provést							
	Bit 3	Hod- 1 nota: Výstraha: Offset, pauza nebo nanášení pro rozlišení příliš dlouhé							

## Údaje k recepturám sběrnice pole

**UPOZORNĚNÍ:** Pouze u zařízení od verze softwaru 5.03.005

Receptury					platí pro:					
Data index	Označení dat	Channel number	Nastavitelný rozsah, rozlišení		VPUR-T	VPUR-S	VersaPai / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPai / VersaDrum Pístové čerpadlo	VersaPai / VersaDrum Zubové čerpadlo	VersaPai / VersaDrum Zubové čerpadlo
210 [W]	<b>Uložení receptury</b>	1 - 100	0 / 1	0						
	0: Žádný příkaz									
	1: Iniciování příkazu <i>Uložení</i>									
211 [W]	<b>Zavádění receptury</b>	1 - 100	0 / 1	0	○	○	○	○	○	○
	0: Žádný příkaz									
	1: Iniciování příkazu <i>Zavádění</i>									
<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Channel number slouží jako číslo receptury										

### Definice "Receptura sběrnice pole"

Receptura sběrnice pole obsahuje všechny údaje, které je možné měnit přes sběrnici pole, kromě *Druhu provozu motoru* (Data index 30).

### Při uložení a zavádění je třeba dodržet

- Receptury sběrnice pole není možné ukládat nebo zavádět na ovládacím panelu nebo přes webový server
- Během ukládání nebo zavádění je zakázáno měnit jakékoliv hodnoty přes ostatní indexy
- Pokus o zavedení neexistujícího receptu způsobuje na sběrnici pole chybový stav (Bit 14: *Obdržení špatného Data index*)
- Během provádění příkazu je na sběrnici pole *Data index* a *Channel number* v přijímaném bloku zodpovídan 0. Až po dokončení postupu odpovídají *Data index* a *Channel number* požadavku z bloku vysílaných dat
- Uložení přepíše recepturu, která je již uložena pod číslem receptury
- Uložení a zavádění není možné, dokud je vyvolána strana ovládacího panelu *Receptury* (V12.1). Pokus způsobí na sběrnici pole chybový stav (Bit 15: *Přístup k datům není možný*).

