EDW LPEX V2.0

Protokol EDW LPEX V2.0

Popis protokolu
Konfigurácia komunikanej linky
Konfigurácia komunikanej stanice
Konfigurácia meraných bodov
Adresa meraného bodu
Indikácia chybových stavov
Literatúra
Zmeny a úpravy
Revízie dokumentu

Popis protokolu

Protokol EDW LPEX V2.0 je jednoduchý textový súborový protokol. Implementácia protokolu je založená na sekvennom spracovaní riadkov súboru. Sú podporené 2 typy súborov:

- LPEX súbor
- MPX súbor

Súbor LPEX sa skladá z hlaviky a dátovej asti. Hlavika obsahuje popis k poskytovaným dátam, separovaných zadefinovaným separátorom. Tento separátor je použitý aj na oddelenie dát v jednotlivých riadkoch dokumentu.
Telo LPEX súboru môže vyzera nasledovne:

LPEX V2.0
Datum;Zeit;Kundennummer;Kundenname;eindeutigeKDNr;GEId;GEKANr;KALINr;Linie;eindeutigeLINr;ZPB;Kennzahl;Einheit;Wandlerfaktor;MPDauer;Werte
15.04.14;00:07:00;;;;;;;;;SK40000041499000000000BESENOVA_T1;AP-M;kWh;1;01;0;00000
15.04.14;00:07:00;;;;;;;;;SK40000041499000000000BESENOVA_T1;AP+M;kWh;1;01;0;00000
15.04.14;00:07:00;;;;;;;;;SK40000041499000000000BESENOVA_T2;AP-M;kWh;1;01;27;00000

Kde jeden riadok tabuky zodpovedá jednému riadku v textovom dokumente. Ako je zrejmé, separátorom pre tento dokument bude znak ";", ktorý je možné nastavi v parametroch stanice ako parameter "Column Delimiter".

Pre lepšiu prehadnos sú tieto dáta zobrazené v nasledujúcej tabuke, priom popis stpcov hlaviky je uvedený v parametroch stanice v sekcii Konfigurácia komunikanej stanice.

LPEX V2.0																
Datum	**Zeit**									**ZPB**	**Kennzahl**	**Einheit**	**Wandlerfaktor**	**MPDauer**	**Werte**	**(Flags)**
15.4.2014	0:07:00									xxx	AP-M	kWh	1	01	0	00000
15.4.2014	0:07:00									yyy	AP+M	kWh	1	01	0	00000
15.4.2014	0:07:00									zzz	AP-M	kWh	1	01	27	00000

Súbor MPX je ešte primitívnejší textový súborový protokol, ktorý má iba dátovú as. Telo MPX súboru môže vyzera nasledovne:

SK10000022099000000000ETRENCIN_G1;AP-M;1;01;00;0;1805151136;92.4;kWh
SK10000022099000000000ETRENCIN_G2;AP-M;1;01;00;0;1805151136;94.8;kWh
SK10000022099000000000ETRENCIN_T1;AP-M;1;01;00;0;1805151136;91;kWh

Pre lepšiu prehadnos sú tieto dáta zobrazené v nasledujúcej tabuke, priom popis stpcov hlaviky je uvedený v parametroch stanice v sekcii Konfigurácia komunikanej stanice.

ZPB	Kennzahl	Wandlerfaktor	MPDauer	(Flags)		Datum+Zeit	Werte	Einheit
SK1000002209900000000ETRENCIN_G1	AP-M	1	01	00	0	1805151136	92.4	kWh
SK1000002209900000000ETRENCIN_G2	AP-M	1	01	00	0	1805151136	94.8	kWh
SK1000002209900000000ETRENCIN_T1	AP-M	1	01	00	0	1805151136	91	kWh

Pokia sú analyzované MPX súbory, je poradie stpcov fixné a parametre protokolu, ktoré udávajú názvy stpcov v LPEX hlavike ako aj maximálny poet stpcov (Date Column Name, Time Column Name .. Interval Name a Max. Columns Number) sú ignorované. Ignorované sú aj parametre Date Conversion Mask a Time Conversion Mask urujúce formát dátumu a asu a predpokladá sa formát *yymmddhhmi*.

Konfigurácia komunikanej linky

- Kategória komunikanej linky: FILE I/O.
- Parameter "Vstupný súbor" je je použitý iba pokia sú nastavené parametre Primary FTP Server a/alebo Secondary FTP Server a parametrom ZIP File Mask je špecifikované, že vstupné súbory sú vo formáte ZIP (*.zip) - vstupné súbory sa sahujú zo zadaných FTP serverov a ZIP súbory sa hadajú v adresári, ktorý špecifikuje parameter "Vstupný súbor".
- Parameter "Archívny adresár" špecifikuje adresár na odkladanie spracovaných súborov.

Konfigurácia komunikanej stanice

Dialóg konfigurácia stanice - záložka **Parametre protokolu**.
Ovplyvujú niektoré volitené parametre protokolu. Môžu by zadané nasledovné parametre protokolu stanice:

Parameter	Implicitne nastavená hodnota	Popis
File Type	LPEX	Typ spracúvaných súborov - LPEX (*.lpx) alebo MPX (*.mpx).
Date Column Name	Datum	Názov stpca obsahujúci údaje o dátume.
Time Column Name	Zeit	Názov stpca obsahujúci údaje o sase.
Address Column Name	ZPB	Názov stpca obsahujúci adresu hodnoty.
Tech. Units Column Name	EinHeit	Názov stpca obsahujúci jednotky meranej veliiny.
Value Column Name	Werte	Názov stpca obsahujúci hodnoty meranej veliiny.
Value Type Column Name	Kennzahl	Názov stpca obsahujúceho typ hodnoty (AP+ ,AP- ,AQ+ ,AQ-).
Interval Name	MPDauer	Názov stpca obsahujúci granularitu merania [min].
Max. Columns Number	30	Definuje maximálny poet stpcov, cez ktoré sa prechádza pri získavaní údajov.
Column Delimiter	;	Separátor hodnôt v hlavike a v tele dokumentu.
Date Conversion Mask	dd.mm.rr	Maska slúžiaca pre konverziu textového dátumu na interný as. V prípade MPX súborov je maska ignorovaná.

Time Conversion Mask	hh:mi:ss	Maska slúžiaca pre konverziu textového asu na interný as. V prípade MPX súborov je maska ignorovaná. Pozn: as v LPEX aj MPX súbore sa predpokladá v zimnom pásmovom ase.
Command Path		Adresár, do ktorého sú ukladané dávkové súbory (napr. rozbalenie ZIP archívu).
Command Path VMS		Iba OpenVMS. Adresár (napr. DKA0:[IFAZD]) obsahujúci dávkové súbory TESTZIP.COM a UNZIP.COM.
Download Command File	ftp_download.com	Dávkový súbor pre stiahnutie dát z FTP servera.
Delete Temporary Files	deltmp.com	Dávkový súbor pre vymazanie doasných súborov (FTP_DELETECMD, MAKE_TESTZIP.COM, MAKE_UNZIP.COM).
ZIP File Mask	GOEONL{rrrr}-{mm}-{dd}-{hh}-{mi}-{ss}.zip*	asová a dátumová maska pre názov ZIP súboru. Ak je parameter prázdny, predpokladá sa, že v adresári, ktorý špecifikuje parameter Directory for Unzipped files, sa nachádzajú priamo LPEX alebo MPX súbory.
LPX File Mask	GOEONL_{rr}{mm}{dd}{hh}{mi}.lpx*	asová a dátumová maska pre názov rozbaleného LPEX súboru. Pokia sa spracúvajú MPX súbory, ich názov musí vyhovova maske *{yy}{mm}{dd}{hh}{mi}.mpx alebo aspo *{yy}{mm}{dd}{hh}{mi}.*, napr. ETREN_03_1805151136.mpx
Directory for Unzipped files	DKA200:[000000.IFAZD.UNZIPPED]	Adresár, z ktorého sa budú íta rozbalené LPEX alebo MPX súbory
Remote Data Directory	2Rove	Adresár na FTP serveri, ktorý obsahuje ZIP súbory.
Primary FTP Server	10.11.1.131	Meno/IP adresa primárneho FTP servera. Ak je parameter prázdny, nesahujú sa súbory z primárneho FTP servera. Pozn: ak sú parametre Primary FTP Server aj Secondary FTP Server prázdne, súbory sa hadajú v adresári, ktorý špecifikuje parameter Directory for Unzipped files.
Secondary FTP Server	10.11.1.131	Meno/IP adresa sekundárneho FTP servera. Ak je parameter prázdny, nesahujú sa súbory zo sekundárneho FTP servera.
FTP User	azdinterface	Meno FTP užívatea na primárnom aj sekundárnom FTP serveri.
FTP Password	***	Heslo FTP užívatea na primárnom aj sekundárnom FTP serveri.
FTP Connection Timeout	30	V prípade, že operácia sahovania alebo mazania súborov na FTP serveri trvala dlhšie ako daný parameter, je táto informácia zapísaná do logu KOM procesu.
Active Energy Tech. Units	MWH	Technické jednotky, na ktoré sa prevádza hodnota aktívnej energie.
Reactive Energy Tech. Units	MVARH	Technické jednotky, na ktoré sa prevádza hodnota jalovej energie.
Expected Interval	1 min	Oakávaný asový interval všetkých hodnôt. Ak je údaj v stpci "Interval Name" spracovávaného súboru väší ako "Expected Interval", hodnota sa rovnomerne rozpoíta do niekokých intervalov s vekosou "Expected Interval". Hodnota parametra 0 vypína toto chovanie.
Analyze Archived Files on Startup	YES	KOM proces pri štarte pozrie staré zdroje údajov, aby bolo možné spätne dopoíta hodnotu elektrickej práce.
Send Old Values	NO	Analyzuje aj súbory staršie ako "Maximum File Age".
Maximum File Age	3 hod	Ak je prekroený daný interval, hodnoty sa bu ignorujú alebo spracujú ako Old Values. V závislosti od nastavenia parametra "Send Old Values".
Debug unknown and lost tags	NO	Povolenie zobrazovania upozornení o adresách meracích miest, ku ktorým nebol nájdený meraný bod.
Old Values As New Values	NO	Všetky hodnoty z komunikácie (aj staré) idú do systému ako nové hodnoty.

Konfigurácia meraných bodov

Povolené typy hodnôt meraných bodov: **Ai**

Adresa meraného bodu

Adresa meraného bodu je zložená z troch astí.

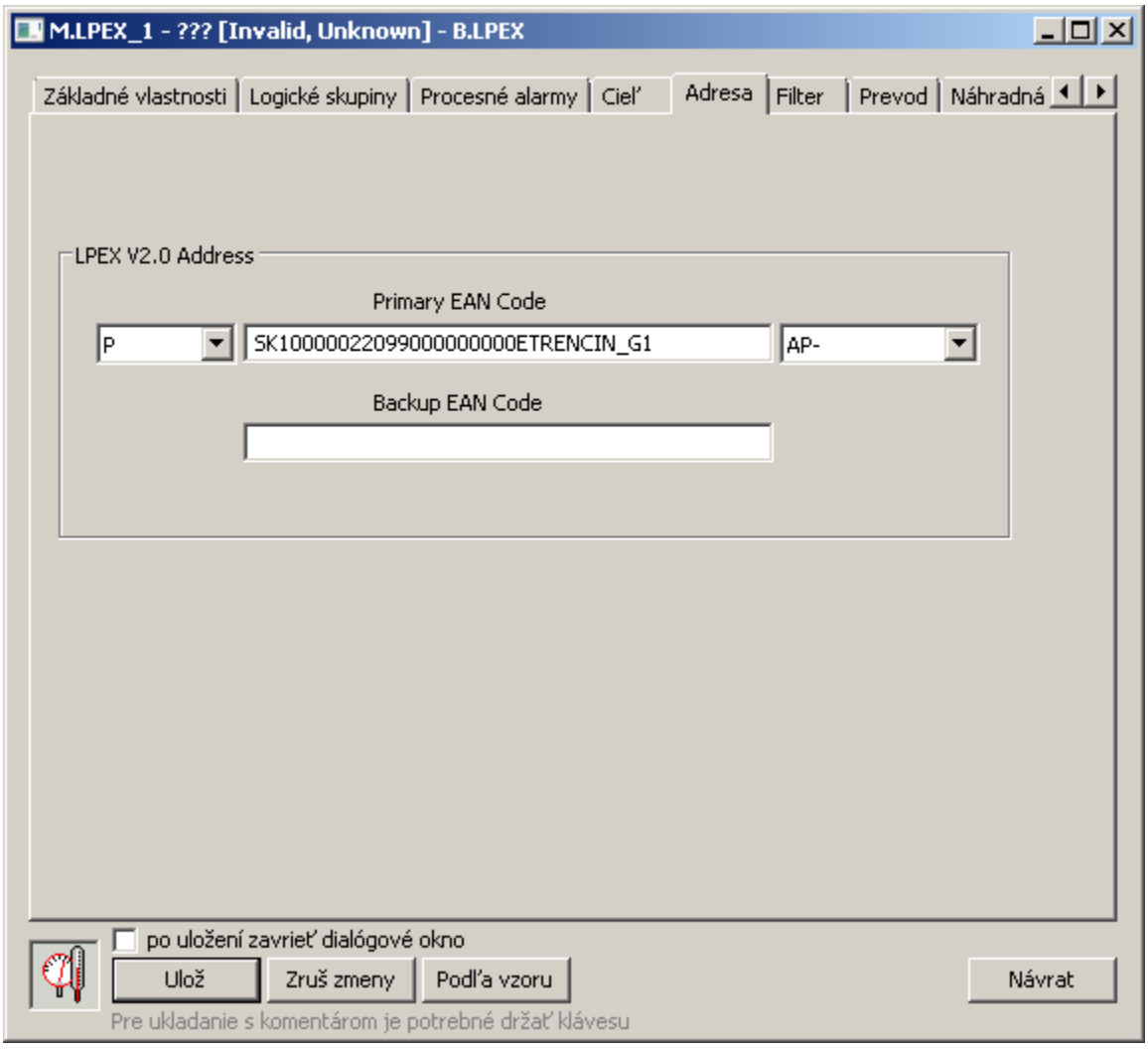
Prvá as adresy uruje typ veliiny:

- P - Power (výkon vypoítaný z hodnoty Energie naítanej zo vstupného súboru)
- W - Work (práca vypoítaná integráciou výkonu v aktuálnej hodine)
- E - Energy (energia priamo zo vstupného súboru s prípadným rozpotom hodnoty poda vekosti Intervalu - vi parameter Expected Interval)

Následne "Primary EAN Code" a "BackupEAN Code" slúžia ako jednoznaný identifikátor veliiny, ktorý sa v zdrojovom súbore nachádza v stpci "Address Column Name".

Posledná as adresy je vymenovaný typ (AP+,AP-,AQ+,AQ-), ktorý sa v zdrojovom súbore nachádza v stpci "Value Type Column Name".

Poznámka: v súasnosti nie je podporená konfigurácia meraných bodov, z ktorých jeden má prvú as adresy Power a druhý Energy a alšie dve asti majú zhodné. Z takýchto bodov bude fungova vždy iba jeden. Kombinácie Power + Work alebo Work + Energy sú podporené.



Existujú aj špeciálne adresy:

- meraný bod s adresou TRIGGER nadobudne hodnotu rovnú potu spracovaných LPEX alebo MPX súborov ihne po ich kompletnom spracovaní
- meraný bod s adresou INVALIDS po spracovaní každého súboru nadobudne hodnotu rovnú potu meraných bodov, pre ktoré sa dáta v súbore nenachádzali

Indikácia chybových stavov

Na indikáciu stavov, kedy spracovanie údajov neprebehlo poda oakávaní, slúžia príznaky **FA** a **FB**. Príznak **FB** sa nastavuje iba pre výkonové veliiny za podmienky, že súbory pochádzajú z iného servera, teda sú prenášané cez FTP. A to v nasledujúcich prípadoch:

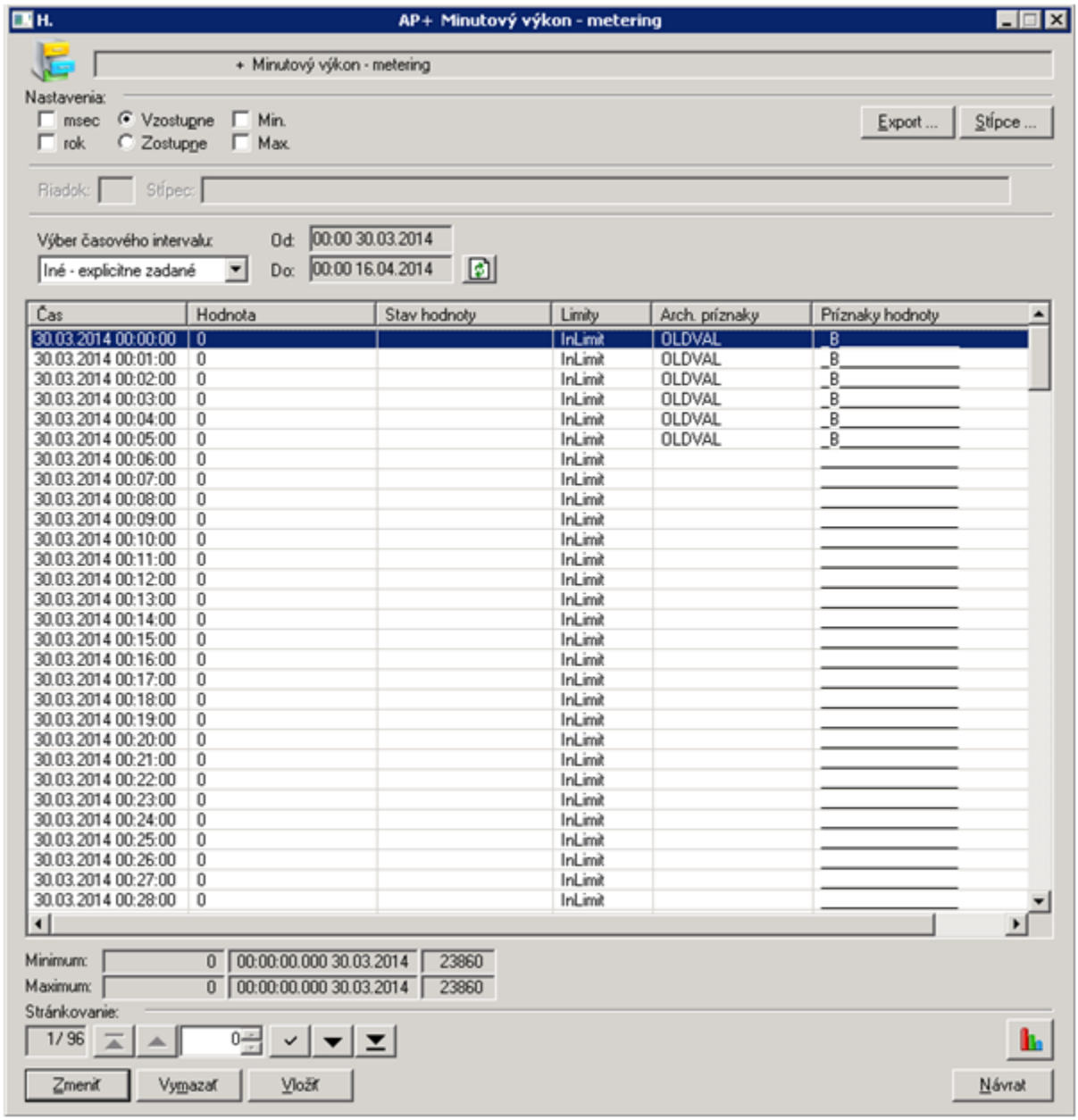
- as vyplývajúci zo súboru je starší ako parameter "Maximum File Age" a zárove je zapnutý parameter "Send Old Values",
- spracúvajú sa dáta mimo aktuálnej hodiny, napríklad, ak v ase 14:03 prišiel záznam s asovou peiatkou 13:45,
- pre meraný bod prišli staršie dáta, ako už spracoval.

V týchto prípadoch sa staré hodnoty archivujú bez príznaku a najnovšej platnej hodnote sa nastaví príznak **FB**.

- Prišli dáta s rovnakou asovou peiatkou ako je aktuálna asová peiatka meraného bodu, ale s rozdielnou hodnotou. Pre túto konkrétnu hodnotu sa nastaví príznak **FB**.
- Každý spracovávaný súbor obsahuje v svojom názve aj informáciu o ase. Ak tento asový údaj nekorešponduje s asovou peiatkou hodnoty uloženej v súbore, je tento údaj taktiež oznaený príznakom **FB** v prípade archívnej aj aktuálnej hodnoty.

Výkonové veliiny sa pred odoslaním do D2000 Servera predspracujú. Ak veliiny dostávame v N-minútových intervaloch, hodnota zo súboru sa predelí íslom (N* 60), ím z integrálnej veliiny práce dostaneme priemerný výkon. asová peiatka tejto umelo vzniknutej výkonovej veliiny sa posunie na zaiatok intervalu.

Ak je protokol nakonfigurovaný tak, že dáta sú sahované z FTP serverov, je možnos nastavi primárny a sekundárny FTP server. Ak sa nepodarí získa dáta z primárnej adresy, je použitá záložná. Takto spracované dáta sú oznaene príznakom **FA**. Spomínané príznaky hodnôt je možné nájs v archívnom dialógu meraného bodu, v stpci "Príznaky hodnoty".



Literatúra

Zmeny a úpravy

-

Revízie dokumentu

- Ver. 1.0 - 23. apríl 2014 - Vytvorenie dokumentu.
- Ver. 1.1 - 17. máj 2018 - Podpora MPX súborov.

Súvisiace stránky:

Komunikané protokoly