

EDW LPEX V2.0

Protokol EDW LPEX V2.0

- Popis protokolu
- Konfigurácia komunikačnej linky
- Konfigurácia komunikačnej 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 sekvencnom spracovaní riadkov súboru. Sú podporené 2 typy súborov:

- LPEX súbor
- MPX súbor

Súbor LPEX sa skladá z hlavičky a dátovej asti. Hlavička obsahuje popis k poskytovaným dátam, separovaných zadefinovaným separátorom. Tento separátor je použitý aj na oddelenie dát v jednotlivých riadkoch dokumentu. Telo LPEX súboru môže vyzerá 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									
21.12.22;11:45:00;;;;;;SK100000314990000LMARA_F45Q5_KSP2;KSP;IMP;1;15;99;00000									

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

Pre lepšiu prehľadnosť sú tieto dáta zobrazené v nasledujúcej tabučke, pričom popis stpcov hlavičky je uvedený v parametroch stanice v sekcii [Konfigurácia komunikačnej stanice](#).

LPEX V2.0																
Datum	Zeit							ZPB	Kennzahl	Einheit	Wandlerfaktor	MPDauer	Werte	(Flags)		
15.4.2014	0:07:00							SK4000004149900000000BESEN OVA_T1	AP-M	kWh	1	01	0	00000		
15.4.2014	0:07:00							SK4000004149900000000BESEN OVA_T1	AP+M	kWh	1	01	0	00000		
15.4.2014	0:07:00							SK4000004149900000000BESEN OVA_T2	AP-M	kWh	1	01	27	00000		
21.12.2022	11:45:00							SK100000314990000LMARA_F45Q 5_KSP2	KSP	IMP	1	15	99	00000		

Súbor MPX je ešte primitívnejší textový súborový protokol, ktorý má iba dátový as. Telo MPX súboru môže vyzerá 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 prehadosť sú tieto dáta zobrazené v nasledujúcej tabuľke, pričom popis stpcov hlavičky je uvedený v parametroch stanice v sekcii [Konfigurácia komunikanej stanice](#).

ZPB	Kennzahl	Wandlerfaktor	MPDauer	(Flags)		Datum+Zeit	Werte	Einheit
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

Pokiaľ sú analyzované MPX súbory, je poradie stpcov fixné a parametre protokolu, ktoré udávajú názvy stpcov v LPEX hlavičke ako aj maximálny počet 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](#) určujúce formát dátumu a asu a predpokladá sa formát *yymmddhhmm*.

Konfigurácia komunikanej linky

- Kategória komunikanej linky: [File I/O](#).
- Parameter "Vstupný súbor" je použitý iba pokiaľ 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 sťahujú zo zadaných FTP serverov a ZIP súbory sa hľadajú 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**.
Ovplyvňujú niektoré voliteľné parametre protokolu. Môžu byť 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 veličiny (alebo IMP pre typ hodnoty KSP).
Value Column Name	Werte	Názov stpca obsahujúci hodnoty meranej veličiny.
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 počet 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. Pokiaľ sa spracúvajú MPX súbory, ich názov musí vyhovovať 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 hľadajú 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 užívateľa na primárnom aj sekundárnom FTP serveri.
FTP Password	***	Heslo FTP užívateľa na primárnom aj sekundárnom FTP serveri.
FTP Connection Timeout	30	V prípade, že operácia sťahovania 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 väčší ako "Expected Interval", hodnota sa rovnomerne rozpoíta do niekoľkých intervalov s vekosou "Expected Interval". Hodnota parametra 0 vypína toto chovanie.
Hour Subdirectories in Archive	NO	Parameter aktivuje archiváciu spracovaných súborov v podadresároch podľa hodín v rámci dňa (tj. 00 až 23). V prípade veľkého množstva spracovaných súborov je tak zjednodušená ďalšia práca s nimi.
Analyze Archived Files on Startup	YES	D2000 KOM proces pri štarte pozrie staré zdroje údajov, aby bolo možné späťne dopoíta hodnotu elektrickej práce. Pozn: V prípade aktivácie parametra "Hour Subdirectories in Archive" budú pozreté iba staré súbory z poslednej hodiny.
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 jednoznanný identifikátor veliiny, ktorý sa v zdrojovom súbore nachádza v stpci "[Address Column Name](#)".

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

Poznámka: KSP znamená hodnoty impulzov zo zariadení KSP (jednotky sú IMP = impulzy). Takéto merané body by mali mať typ veliiny rovný E (Energy), technické jednotky sa ignorujú (prepočet sa nevykonáva).

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

M.LPEX_1 - ??? [Invalid, Unknown] - B.LPEX

Základné vlastnosti | Logické skupiny | Procesné alarmy | Cieľ | Adresa | Filter | Prevod | Náhradná

LPEX V2.0 Address

Primary EAN Code

P SK10000022099000000000ETRENCIN_G1 AP-

Backup EAN Code

☐ po uložení zavrieť dialógové okno

Ulož Zruš zmeny Podľa vzoru

Návrat

Pre ukladanie s komentárom je potrebné držať klávesu

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 podľa očakávaní, slúžia príznaky **FA** a **FB**. Príznak **FB** sa nastavuje iba pre výkonové veličiny za podmienky, že súbory pochádzajú z iného servera, teda sú prenášané cez FTP. A to v nasledujúcich prípadoch:

- ak vyplývajúci zo súboru je starší ako parameter "Maximum File Age" a zároveň 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 uloženéj v súbore, je tento údaj taktiež označený 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 sahoané 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".

HL

AP+ Minutový výkon - metering

+ Minutový výkon - metering

Nastavenia:

☐ msec
☒ Vzostupne
☐ Min.

☐ rok
☐ Zostupne
☐ Max.

Export ...

Stĺpce ...

Riadok:

Stĺpec:

Výber časového intervalu:

Od: 00:00 30.03.2014

Do: 00:00 16.04.2014

Iné - explicitne zadané

Čas	Hodnota	Stav hodnoty	Limity	Arch. príznaky	Príznaky hodnoty
30.03.2014 00:00:00	0		InLimit	OLDVAL	B
30.03.2014 00:01:00	0		InLimit	OLDVAL	B
30.03.2014 00:02:00	0		InLimit	OLDVAL	B
30.03.2014 00:03:00	0		InLimit	OLDVAL	B
30.03.2014 00:04:00	0		InLimit	OLDVAL	B
30.03.2014 00:05:00	0		InLimit	OLDVAL	B
30.03.2014 00:06:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:07:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:08:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:09:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:10:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:11:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:12:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:13:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:14:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:15:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:16:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:17:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:18:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:19:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:20:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:21:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:22:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:23:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:24:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:25:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:26:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:27:00	0		InLimit		
30.03.2014 00:28:00	0		InLimit		

Minimum:

0

00:00:00.000 30.03.2014

23860

Maximum:

0

00:00:00.000 30.03.2014

23860

Stránkovanie:

1 / 96

0

✓

▼

▼

Zmeniť

Vymazať

Vložiť

Návrat

Literatúra

Zmeny a úpravy

Revízie dokumentu

- Ver. 1.0 - 23. apríl 2014 - Vytvorenie dokumentu.
- Ver. 1.1 - 17. máj 2018 - Podpora MPX súborov.
- Ver. 1.2 - 1. august 2023 - Podpora KSP (impulzov) v LPX súboroch.



Súvisiace stránky:

[Komunikané protokoly](#)