



METREL ES Manager

Návod na použitie

Verzia 2.4.16

© 2026 METREL



Obsah

1	Privítanie	5
2	Úvod do Metrel ES Manager	6
2.1	Čo je Metrel ES Manager?	6
2.1.1	Používateľské rozhranie	6
2.1.2	Konektivita	7
3	Licenčná zmluva pre koncového používateľa	8
3.1	Dôležité oznámenie	8
3.1.1	Udelenie licencie	8
	LICENČNÁ ZMLUVA	8
4	Inštalácia softvéru	10
4.1	Systémové požiadavky	10
4.2	Inštalácia softvéru	10
4.3	Prvé použitie Metrel ES Manager	11
4.4	Aktualizácie softvéru	12
5	Začíname	13
5.1	Rýchle návody a tutoriály	13
5.1.1	Úvodné príručky	13
6	Komponenty používateľského rozhrania	14
6.1	Úvod	14
6.2	Záložky menu	14
6.2.1	Funkcie hlavnej karty v menu	15
6.2.1.1	Menu nastavení	16
6.2.2	Funkcie domovskej karty	18
6.2.3	Záložka funkcií štruktúr	22
6.2.4	Záložka Databáza	25
6.3	Používateľský pracovný priestor Metrel ES Manager	28
6.3.1	Správa používateľského pracovného priestoru	28
6.3.2	Možnosti zobrazenia stromu	28
6.3.3	Možnosti zobrazenia oblasti výsledkov	31
6.3.3.1	Oblasť zobrazenia výsledkov pre testovanie spotrebičov Rozsah práce	32
6.3.4	Možnosti okien vlastností	34
7	Vytváranie dátových štruktúr	36
7.1	Úvahy týkajúce sa dátovej štruktúry nového testovacieho projektu	36
7.1.1	Rozsah práce Bezpečnosť LV Old_instruments úvahy	36
7.2	Otvorenie novú dátovú štruktúru testovacieho projektu	36
7.2.1	Vytvorenie novej dátovej štruktúry	37
7.2.2	Pridávanie meraní k objektom dátovej štruktúry	38
7.3	Vytváranie dátových štruktúr pomocou príkazov Kopírovanie a vkladanie	39
7.3.1	Kopírovanie a vkladanie v rámci toho istého súboru dátovej štruktúry	40
7.3.2	Kopírovanie a vkladanie medzi rôznymi súbormi dátových štruktúr	42
7.3.3	Kopírovanie a vkladanie medzi rôznymi rozsahmi práce	45

7.4	Vytváranie zariadenia pri periodickom opakovanom testovaní dátovej štruktúry	45
8	Komunikácia s prístrojmi	48
8.1	Nadviazanie komunikácie s prístrojmi	48
8.1.1	Informácie o prístroji	48
8.1.2	Aktualizácia firmvéru	49
8.2	Nahrávanie alebo sťahovanie dátových súborov.....	49
8.2.1	Možnosti prenosu jednotlivých súborov.....	49
8.2.2	Viaceré možnosti prenosu súborov	50
9	Tlač výsledkov.....	53
9.1	Možnosti tlače výsledkov.....	53
9.1.1	Formát tlače výsledkov	53
9.1.2	Základný formát správy.....	55
9.1.2.1	Vytváranie základnej správy	55
9.1.2.2	Vytváranie Filtrovanej základnej správy	57
10	Vytváranie správ.....	59
10.1	Vytváranie správ	59
10.1.1	Vytváranie nových správ krok za krokom.....	59
10.1.1.1	Vyberte formát správy.....	59
10.1.1.2	Obrazovka editora Report Wizard	60
10.1.1.3	Skontrolujte a vyplňte stránky správ	61
10.1.2	Export alebo tlač záverečnej správy	62
10.1.3	Pro export do formátu Excel	63
11	Spravovať správy	66
11.1	Spravovať správy.....	66
11.2	Znovu vytvorte správy	66
12	Šablóny správ	68
12.1	Úprava šablón správ	68
12.2	Použitie šablón správ	69
13	Vytváranie webových reportov (Metrel Cloud Reports).....	70
13.1	Vytváranie PV webovej správy.....	71
13.1.1	Pravidlá pre testovaciu štruktúru fotovoltaických systémov a organizáciu meraní fotovoltaiky ...	72
13.1.1.1	Pravidlá PV štruktúry	72
13.1.1.2	Pravidlá merania PV.....	72
14	Riešenie problémov	73
14.1	Úvod do riešenia problémov	73
14.2	Riešenie problémov s pripojením prístroja.....	73
14.3	Hlásenie problémov do spoločnosti Metrel.....	73
14.3.1	Kontrolný zoznam hlásenia chýb.....	73
15	Online informácie o podpore	74
15.1	Ako získať podporu?	74
15.1.1	Kontaktujte svojho miestneho distribútora!	74
15.1.2	Kontaktujte nás priamo	74
15.1.3	Použite online kontaktný formulár.....	74
Appendix A	PV analýza postprocessingu	75

Table of Contents

A.1	Analýza úvodného postprocessingu	75
A.2	Akcie analýzy po spracovaní	75
A.2.1	Grafická analýza I/U charakteristík a grafu výkonu.....	76
A.2.2	Numerická analýza	77
A.3	Zmena testovacích parametrov	77
A.3.1	Zmena ambientných dát a dát z fotovoltaického poľa.....	78
A.3.2	Zmena dát modulu	78
A.3.3	Parametre pre výpočet STC.....	78
A.4	Spracovanie databázy PV modulov	79
Appendix B	Inštrukcie prevodníka súborov Excel do Metrel ESM.....	81
B.1	Obrazovka	81
B.2	Príklad importu	84

1 Privítanie

Použite záložky na ľavej strane okna na výber alebo vyhľadávanie témy. Môžete si tiež vybrať jeden z nasledujúcich **rýchlych odkazov** , aby ste sa začali učiť o ES Manageri.

- [Úvod](#)
- [Online informácie o podpore](#)
- [Licenčná zmluva pre koncového užívateľa](#)
- [Začíname](#)

2 Úvod do Metrel ES Manager

2.1 Čo je Metrel ES Manager?

Metrel Electrical Safety Manager je bežná softvérová aplikácia pre PC na správu prístrojov novej generácie Metrel. Široká paleta elektrických bezpečnostných testerov, prenosných testerov spotrebičov, strojových testerov a priemyselných bezpečnostných testerov Metrel môže byť spravovaná jednou aplikáciou. Spolu s novou generáciou prístrojov Metrel tvorí jednotné používateľské rozhranie – rovnaký pohľad, rovnaký význam. Metrel ES Manager umožňuje predbežnú úpravu testovacej štruktúry objektu a súvisiacich meraní na PC, nahrávanie do prístroja, sťahovanie hotových výsledkov testov do PC, prezeranie, úpravu, archiváciu, generovanie a tlač rôznych profesionálnych testovacích správ.

V závislosti od modelu alebo typu cieľového prístroja môže používateľ vytvárať vlastné testy meraní automatickou sekvenciou® a vlastné inšpekčné testy. Automatické sekvencie® a tiež jednotlivé testy môžu byť integrované do vlastných štruktúr testovacích objektov a následne nahrané do meracieho prístroja.

Profesionálne správy sú založené na preddefinovaných šablónach podľa národných štandardov alebo pravidiel regulačných organizácií, kde používateľ zadá všetky potrebné protokolové údaje, zatiaľ čo výsledky merania sa automaticky vkladajú do vopred definovaných formulárov.

Funkčnosť softvérového programu **Metrel ES Manager** závisí od licenčného kľúča, ktorý je vždy spojený so sériovým číslom zakúpeného prístroja:

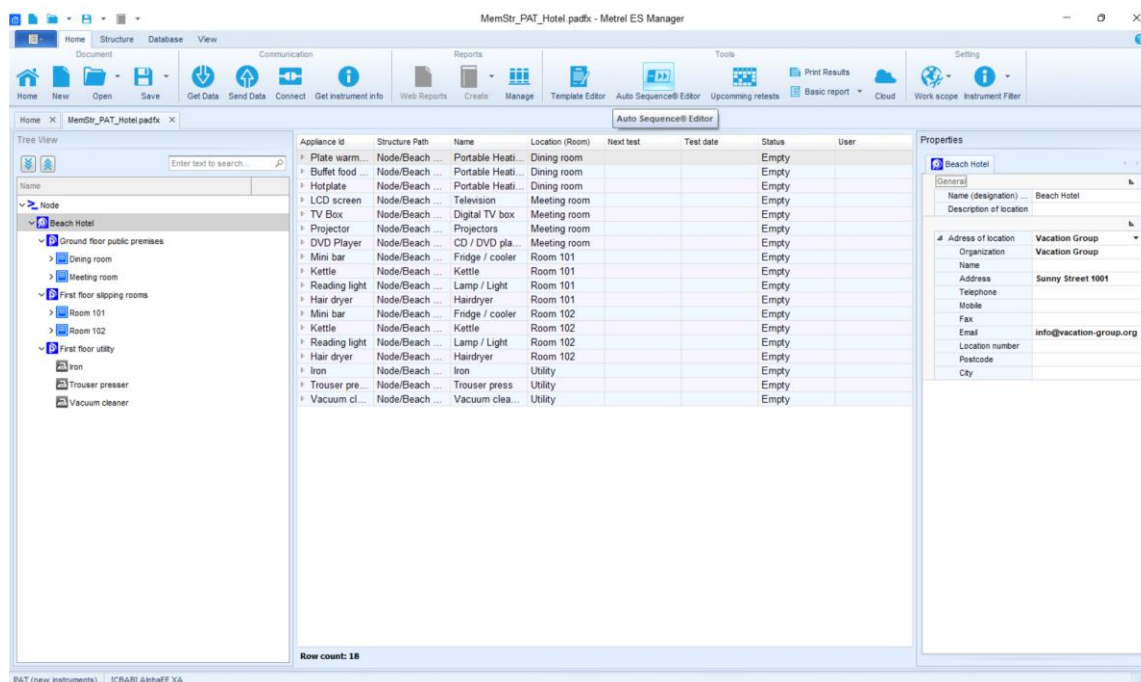
BASIC licencia

PRO licencia

V prípade novej generácie testera Metrel je licenčný kľúč uložený priamo v prístroji, čo umožňuje používateľovi pripraviť profesionálnu správu na ľubovoľnom PC bez potreby vkladania licencie.

Správy založené na preddefinovaných šablónach podľa národných štandardov alebo pravidiel regulačných organizácií sú dostupné iba s licenciou PRO.

2.1.1 Používateľské rozhranie



Obrázok 2.1: Hlavné okno

Hlavné vlastnosti používateľského rozhrania:

- Organizácia prezentačných polí hlavného rozhrania okna umožňuje rýchly výber prvkov štruktúry a testovacích dát pomocou stromového pohľadu podobného Windows Exploreru
- Vlastnosti vybraných prvkov štruktúry a testovacích dát sa okamžite zobrazia vo viacerých prezentačných poliach hlavného okna
- Potiahnutím, dokovaním a zmenou veľkosti prezentačných polí hlavného okna je možné pracovné prostredie prispôsobiť mnohými spôsobmi

2.1.2 Konektivita

- Podporuje viacero pracovných rozsahov súčasne pre testerov elektrickej bezpečnosti, testerov prenosných spotrebičov, testerov strojov a priemyselných bezpečnostných testerov
- Podporovaná je USB a RS-232 sériová dátová komunikácia



Poznámka

Upozorňujeme, že niektoré časti programu môžu byť v nových verziách softvéru zmenené bez upozornenia, a preto sa môžu líšiť od informácií v tomto manuáli. Ak narazíte na takéto rozdiely, radi prijmeme váš e-mail s vašimi návrhmi a zahrnieme alebo zmeníme potrebné informácie v našej ďalšej hotfix alebo aktualizácii.

3 Licenčná zmluva pre koncového používateľa

3.1 Dôležité oznámenie

Pred používaním tohto softvéru si dôkladne prečítajte túto licenčnú zmluvu. POUŽÍVANÍM TOHTO SOFTVÉRU AKÝMKOLĽEK SPÔSOBOM POTVRDZUJETE, ŽE STE SI PREČÍTALI, POCHOPILI A SÚHLASILI S PODMIENKAMI TEJTO DOHODY. AK S TÝMITO PODMIENKAMI NESÚHLASÍTE, NEPOUŽÍVAJTE TENTO SOFTVÉR NIJAKO A OKAMŽITE HO VRÁŤTE ALEBO VYMAŽTE AKÉKOĽVEK KÓPIE TOHTO SOFTVÉRU, KTORÉ VLASTNÍTE.

3.1.1 Udelenie licencie

Inštaláciou softvéru Metrel ES Manager (ďalej len "Softvér" alebo "Softvér") prijímate nasledujúcu licenčnú zmluvu.

LICENČNÁ ZMLUVA

Toto je právna dohoda medzi vami (či už fyzickou osobou alebo subjektom) a spoločnosťou Metrel d.o.o. Inštaláciou softvéru alebo jeho používaním akokoľvek súhlasíte s dodržiavaním podmienok tejto dohody (ďalej len "Dohoda"). Ak nesúhlasíte s podmienkami tejto dohody, neinštalujte ani nepoužívajte softvér nijakým spôsobom.

1. UDELENIE LICENCIE. Metrel d.o.o. vám (vrátane vašich zamestnancov a subdodávateľov) udeľuje odvolateľnú, neexkluzívnu a obmedzenú licenciu na tvorbu a používanie kópií softvéru prísne v súlade s podmienkami tejto zmluvy. Práva udelené touto dohodou sú účinné len po zaplatení licenčných poplatkov. Softvér je licencovaný, nie predávaný. Softvér, jeho dokumentácia a ďalšie duševné vlastníctvo s ním spojené sú vo vlastníctve spoločnosti Metrel d.o.o. a chránené medzinárodnými autorskými zákonmi. Metrel vám udeľuje licenciu na:
 - a. Nainštalujte a spustíte softvér na jednom alebo viacerých počítačoch používaných na pripojenie k prístrojom Metele. Licencia je viazaná na sériové číslo každého nástroja. Každý nástroj vyžaduje samostatne zakúpenú licenciu.
 - b. Vytvorte jednu kópiu softvéru výhradne na zálohovanie alebo archiváciu.
 - c. Preneste softvér na jeden pevný disk za predpokladu, že originál si ponecháte len na zálohovanie alebo archiváciu.
 - d. Môžete uložiť alebo nainštalovať kópiu softvéru na úložné zariadenie, napríklad sieťový server, ktorý sa používa iba na inštaláciu alebo spustenie softvéru na iných počítačoch cez internú sieť; avšak musíte si zakúpiť a vyhradiť licenciu pre každý samostatný počítač, na ktorom je softvér nainštalovaný alebo spúšťaný z úložného zariadenia. Licencia na softvér nesmie byť zdieľaná ani používaná súčasne na rôznych počítačoch.
2. OBMEDZENIA POUŽÍVANIA. Softvér budete používať v súlade s podmienkami tejto dohody a nebudete:
 - a. Dekompilovať, spätne analyzovať, rozložiť, pokúsiť sa odvodiť zdrojový kód alebo dešifrovať softvér.
 - b. Robiť akúkoľvek úpravu, úpravu, vylepšenie, vylepšenie, odvodenie alebo preklad softvéru.
 - c. Porušovať akýkoľvek platný zákon, pravidlo alebo predpis týkajúci sa vášho prístupu k softvéru.
 - d. Odstraňovať, zakrývať alebo upravovať akékoľvek proprietárne oznámenie (vrátane autorských práv) spoločnosti Metrel d.o.o. alebo jej partnerov, okrem prípadov, kde je zmena predvoleného loga špecificky povolená funkciami softvéru.
 - e. Používať softvér na akúkoľvek aplikáciu, na ktorú nie je navrhnutý ani určený.
 - f. Používať softvér na vytvorenie produktu, služby alebo softvéru, ktorý je (priamo alebo nepriamo) v konkurencii alebo náhradou za čokoľvek, čo ponúka Metrel d.o.o.

- g. Používať softvér na odosielanie automatizovaných dotazov na akúkoľvek webovú stránku alebo na odosielanie nevyžiadanych komerčných správ.
 - h. Používať akýchkoľvek proprietárnych informácií, používateľských rozhraní alebo iného duševného vlastníctva spoločnosti Metrel d.o.o. pri návrhu, vývoji, výrobe, licencovaní alebo distribúcii akéhokoľvek nového softvéru, príslušenstva alebo zariadenia.
3. UKONČENIE. Táto dohoda zostáva účinná od vášho implicitného alebo explicitného súhlasu až do ukončenia zmluvy. Ak prekročíte rozsah udelenej licencie alebo inak nespĺníte túto dohodu, okamžite sa ukončí po oznámení. Túto zmluvu môžete ukončiť odinštalovaním softvéru, vrátením všetkých zakúpených licenčných kľúčov a ukončením používania softvéru a jeho dokumentácie.
4. ŽIADNA ZÁRUKA. OKREM VÝSLOVNE UVEDENÉHO V TEJTO ZMLUVE JE PROGRAM POSKYTOVANÝ NA PRINCÍPE "TAK, AKO JE", BEZ ZÁRUK ALEBO PODMIENOK AKÉHOKOĽVEK DRUHU, VÝSLOVNÝCH ALEBO IMPLICITNÝCH, VRÁTANE, BEZ OBMEDZENIA, AKÝCHKOĽVEK ZÁRUK ALEBO PODMIENOK VLASTNÍCTVA, NEPORUŠOVANIA, OBCHODOVATEĽNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL. Každý príjemca je výlučne zodpovedný za posúdenie vhodnosti používania a distribúcie softvéru a nesie všetky riziká spojené s výkonom svojich práv podľa tejto Dohody, vrátane, ale nielen, rizík a nákladov programových chýb, dodržiavania platných zákonov, poškodenia alebo straty dát, programov či zariadení, ako aj nedostupnosti alebo prerušenia prevádzky.
5. ZRIEKNUTIE SA ZODPOVEDNOSTI. OKREM VÝSLOVNE UVEDENÉHO V TEJTO ZMLUVE, ANI PRÍJEMCA, ANI ŽIADNI PRISPIEVATELIA NENESÚ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ŽIADNE PRIAME, NEPRIAME, VEDĽAJŠIE, ŠPECIÁLNE, EXEMPLÁRNE ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY (VRÁTANE, BEZ OBMEDZENIA, STRATENÝCH ZISKOV), NECH UŽ SÚ SPÔSOBENÉ AKOKOĽVEK A NA ZÁKLADE AKEJKOĽVEK TEÓRIE ZODPOVEDNOSTI, ČI UŽ V ZMLUVE, PRÍSNEJ ZODPOVEDNOSTI ALEBO DELIKTE (VRÁTANE NEDBANLIVOSTI ČI INAK), KTORÁ VZNIKÁ AKÝMKOĽVEK SPÔSOBOM V DÔSLEDKU POUŽITIA ALEBO DISTRIBÚCIE PROGRAMU ALEBO VÝKONU AKÝCHKOĽVEK PRÁV UDELENÝCH NA ZÁKLADE TEJTO ZMLUVY, AJ KEĎ STE UPOZORNENÍ NA MOŽNOSŤ TAKÝCHTO ŠKÔD.
6. AUTORSKÉ PRÁVA. Akékoľvek a všetky ochranné známky alebo servisné známky, ktoré Metrel d.o.o. používa v súvislosti so softvérom alebo so službami poskytovanými spoločnosťou Metrel d.o.o., sú známkami vo vlastníctve Metrel d.o.o. Táto Dohoda vám neposkytuje žiadne právo, licenciu ani záujem na takýchto známkach a nebudete uplatňovať žiadne právo, licenciu ani záujem na týchto značkách ani na žiadne slová či dizajny, ktoré sú s nimi mäťúco podobné.

ZÁSADY OCHRANY OSOBNÝCH ÚDAJOV.

Metrel monitoruje údaje o používaní a softvérové verzie produktov Metel. Tieto údaje sú zhromažďované anonymne a neobsahujú žiadne osobné identifikačné informácie o používateľovi týchto produktov Metele. Získané informácie sa používajú výlučne na zlepšenie výkonu produktu a zlepšenie celkového používateľského zážitku.

Metrel d.o.o. vás môže kontaktovať aj pomocou poskytnutých informácií, napríklad na poskytovanie technickej podpory, odpovedanie na otázky používateľov a zasielanie dotazníkov.

Týmto potvrdzujete prijatie a súhlasíte s týmito zásadami ochrany osobných údajov Metrel.

Inštaláciou softvéru (ďalej len "Softvér" alebo "Softvér") prijímate licenčnú dohodu.

4 Inštalácia softvéru

4.1 Systémové požiadavky

Pred inštaláciou by ste mali skontrolovať, či váš systém spĺňa nasledujúce požiadavky:

Podporované operačné systémy:

- Windows 10, 32-bit & 64-bit
- Windows 11, 32-bit & 64-bit

Nainštalovaná systémová pamäť (RAM):

- Windows 10, 11: 2 GB (4 GB odporúčané)

Priestor na pevnom disku:

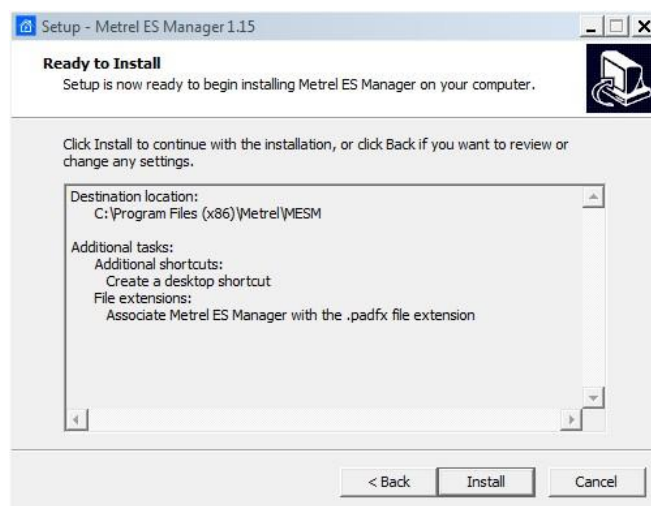
- Aspoň 400 MB voľného miesta pre inštalačné súbory a dokumentáciu.
- Dodatočných 280 MB (x86) alebo 610 MB (x64) voľného miesta, ak Microsoft.NET Framework (4.0 alebo vyšší) nie je predtým nainštalovaný.
- Na sťahovanie a ukladanie dátových súborov ES Manager je potrebné dodatočné miesto na disku (odporúčané 20 GB).

4.2 Inštalácia softvéru

Na inštaláciu softvéru si stiahnite aplikáciu z Metrel Download centra a spustíte inštalačnú aplikáciu spustením `Setup.exe`. Druhou možnosťou je spustiť inštalačnú aplikáciu z CD .

Inštalačný sprievodca vás prevedie výberom jazyka používaným počas inštalácie a výberom miesta priečinka, kde sa ES Manager nainštaluje. Predvolená poloha 'C:\Program Files (x86)\Metrel\MESM' je ponúknutá. Kliknite na Prehliadanie pre používateľom vybrané miesto, ak ho chcete zmeniť. Predvolene je zaškrtnuté 'Associate ES Manager with .pdfx file extension'. ES Manager sa spustí automaticky, keď sa v správcovi súborov PC otvorí súbor dátovej štruktúry (*názov súboru.pdfx*). Zaškrtnutím skratky Vytvoriť plochu je možné spustiť ES Manager z vyhradenej ikony plochy.

Pred vydaním finálneho príkazu Install je prezentovaný prehľad vybraných možností manažéra Metrel ES, pozri *Obrázok 4.1: Prehľad možností nastavenia manažéra Metrel ES*. Kliknite na Inštalovať, aby ste pokračovali v inštalácii, alebo Späť, ak chcete zmeniť nastavenia.



Obrázok 4.1: Prehľad možností nastavenia manažéra Metrel ES

:

Pred dokončením inštalácie sa otvorí sprievodca inštalátorom USB ovládačov, ktorý vás prevedie inštaláciou USB ovládača Measurement Instrument. Vyberte Ďalej, aby ste mohli pokračovať v inštalácii. Na obrazovke je zobrazený prehľad nainštalovaných USB ovládačov, pozri *Obrázok 4.2*. Vyberte Dokončiť, aby ste sa vrátili späť do inštaláčného sprievodcu ES Managerom. Spustiť Metrel ES manažér je predvolene zaškrtnutý, vyberte finish pre ukončenie inštalácie a spustenie Metrel ES manažéra.



Obrázok 4.2: Inštalácia USB ovládača

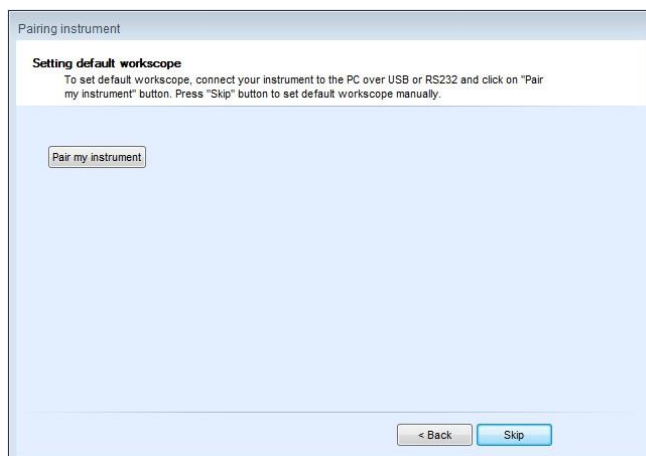
4.3 Prvé použitie Metrel ES Manager

Keď sa manažér Metrel ES prvýkrát spustí, na obrazovke sa zobrazí sprievodca párovaním prístrojov (*Obrázok 4.3*). Pomôže vám nastaviť predvolený rozsah práce. Licencie zakúpené s vaším prístrojom Metrel budú automaticky synchronizované.

Pripojte svoj Metrel nástroj k PC a vyberte Spárovať môj nástroj. Metrel ES Manager automaticky zbiera údaje o prístrojoch a nastavuje predvolený rozsah práce.

Automatické nastavenie pracovného rozsahu je možné preskočiť a nastaviť manuálne pri prvom použití alebo kedykoľvek neskôr, keď je prístroj pripojený k PC.

Počas párovania prístrojov môže manažér Metrel ES nájsť aktualizáciu firmvéru pre pripojený prístroj, ak je PC pripojený na internet.



Obrázok 4.3: Sprievodca párovaním nástrojov

4.4 Aktualizácie softvéru

Pre automatickú detekciu najnovšej aktualizácie Metrel ES Manager je potrebné pripojenie na internet. Ak je detegovaná nová verzia softvéru, ES Manager zobrazí správu s odkazom v pravom dolnom rohu obrazovky pri každom štarte. Kliknutím naň je možné stiahnuť a nainštalovať najnovšiu verziu softvéru Metrel ES Manager.



Obrázok 4.4: Aktualizačná správa a odkaz

Ďalší prístup k aktualizácii nového softvéru je z obrazovky O mne. Podrobnosti o novej verzii softvéru (nové funkcie, opravené chyby...) nájdete v poznámkach k vydaniu.



Obrázok 4.5: O obrazovke

5 Začíname

5.1 Rýchle návody a tutoriály

5.1.1 Úvodné príručky

Predtým, než začnete používať Metrel ES Manager, tu je niekoľko informácií o základných funkciách. Nasledujúce časti vysvetlia, ako sú dáta organizované v Metrel ES Manager a ukážu vám, ako používať pokročilé funkcie a efektívne vykonávať svoju prácu.

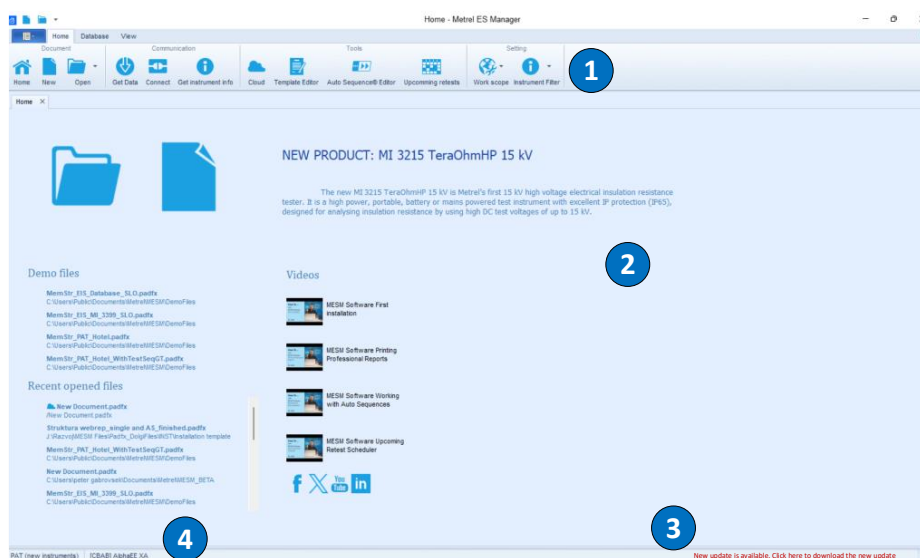
- [Komponenty používateľského rozhrania](#)
- [Vytváranie dátových štruktúr](#)
- [Komunikácia s prístrojmi](#)
- [Tlač výsledkov](#)
- [Vytváranie správ](#)
- [Spravovať správy](#)
- [Šablóny správ](#)
- [Vytváranie webových reportov \(Metrel Cloud Reports\)](#)
- [Riešenie problémov](#)

6 Komponenty používateľského rozhrania

6.1 Úvod




Po spustení sa zobrazí uvítacia obrazovka Metrel ES Manager s kartami Menu (1) hore a predvolene aktívnou záložkou Domov v pracovnej oblasti (2). Podporovaných je viacero súborov dátových štruktúr, každý otvorený v samostatnej záložke v pracovnej oblasti.

Po pripojení na internet sa stav aktualizácie zobrazený v pravom dolnom rohu (3) automaticky kontroluje. Oblasť Default Work Scope je zobrazená v ľavom dolnom rohu okna (4). Pred začatím nového súboru dátovej štruktúry si skontrolujte nastavenie rozsahu práce. Ak sa nenastaví správny rozsah práce, zlyhá nahrávanie dát. Nová štruktúra bude musieť byť vytvorená od začiatku v správnom rozsahu práce, aby bolo možné ju nahráť do nástroja. Keď sa otvorí existujúci súbor dátovej štruktúry, rozsah práce sa automaticky nastaví.



Obrázok 6.1: Úvodná obrazovka Metrel ES Manager

Používateľské možnosti dostupné na uvítacej obrazovke v pracovnej oblasti Domovská karta sú:

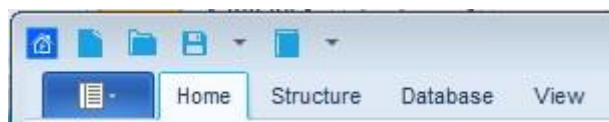
-   : Otvorte existujúci alebo začnite nový súbor dátových štruktúr
- **Demo súbory:** Otvorte vložené súbory demo dát zo zoznamu
- **Nedávno otvorené** súbory: Otvorte dátový súbor zo zoznamu
- **Novinky:** Skontrolujte Metrel News
- **Videá:** Pozrite si videá Metrel na YouTube
-  : Prístup k stránkam Metrel na internetových sociálnych sieťach

6.2 Záložky menu

Menu sú usporiadané v štýle záložiek, **Obrázok 6.2**. Každá karta menu otvára podmnožinu funkcií:

- Karta domovské menu je predvolene aktívna a poskytuje správu dátových súborov, reportov a komunikáciu s prístrojmi, nastavenie rozsahu práce a prístup k ďalším nástrojom.
- **Záložka Štruktúra** poskytuje prvky štruktúry a merania na vytvorenie vlastnej databázy testovania objektivej štruktúry.
- **Záložka Databáza** poskytuje prispôbenie názvov Klient Kontakty, organizácia dát a Štruktúra objektov.

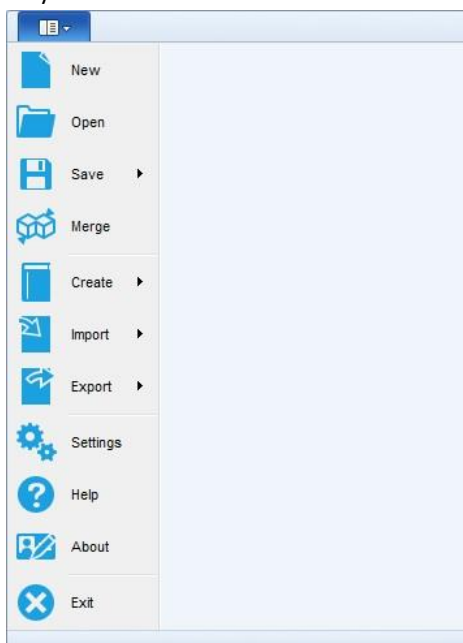
- **Záložka Zobrazit** poskytuje príkazy na organizáciu zobrazenia pracovnej plochy; Dlaždicovanie vertikálne, dlaždicovanie horizontálne, prepínanie medzi záložkami dátových štruktúr, resetovanie na pôvodný pohľad a zatvorenie všetkých záložiek – súbory dátových štruktúr.
- **Hlavná** karta menu poskytuje verziové údaje a súbor pomoci Metrel ES Manager. Poskytované funkcie zahŕňajú import dát, export a zlučovanie dátových súborov. Nastavenia by sa mali skontrolovať pred prvým štartom.



Obrázok 6.2: Karty menu



6.2.1 Funkcie hlavnej karty v menu

Keď je vybraná hlavná záložka, na obrazovke sa zobrazí rozbaľovacie menu na výber funkcií. Funkcie spracovania dokumentov a tvorby správ sú spoločné s domovskou kartou, ostatné funkcie sú špecifické a prístupné len z hlavnej karty. Všetky funkcie, znázornené na obrázku **Obrázok 6.3**, sú dostupné len pri otvorení súboru dátovej štruktúry.



Obrázok 6.3: Menu hlavnej karty

Funkcie špecifické pre menu hlavnej karty:

-  Merge: Kombinuje dva súbory dátovej štruktúry Metrel ES Manager do jedného súboru. V menu Zlúčiť súbory si používateľ môže vybrať hlavný súbor a cieľový súbor. Všetky dáta sa zlúčia, tie isté položky obsiahnuté v cieľovom súbore sú prepísané položkami hlavného súboru. Pri zlučovaní súboru s prílohami (napr. z aMESM) a súboru bez príloh (napr. z instrumentu) sa uistite, že hlavný súbor je súbor s prílohami.
-  Import: Podpora importu dát z predchádzajúcej generácie softvéru na správu;

Možnosti:

Import EUL: import súborov Euro Link PRO dátových štruktúr (EUL súbory pre nástroje EurotestXE)

Import iba štruktúry EUL: import štruktúry iba z EUL súborov (instruments EurotestXA)

Import z PAT Link PRO: import dátových súborov exportovaných z PATLink PRO

Import z aPAT: import dátových súborov exportovaných z Android aplikácie aPAT

Import z Excelu: otvára prevodník súborov Excel do Metrel ESM. Nástroj Metrel Cloud poskytuje sprievodcu na nastavenie parametrov na konverziu Excel (.xls) dát do formátu Data structure (.padfx).



- **Export**: Podpora exportu dát do formátu Excel alebo XML;

Možnosti:

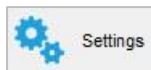
ToExcel Basic EIS export: export energetických inštalácií Štruktúra a testovacie dáta do Excel tabuľky

ToExcel Základný PAT export: exporty Štruktúra, testovacie dáta a údaje o zariadení do Excel tabuľky

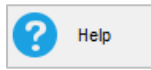
To XML Základný EIS export: exporty energetických inštalácií Štruktúra a testovacie dáta do XML súboru

ToXML Základný PAT export: exporty Štruktúra, testovacie dáta a údaje o zariadení do XML súboru

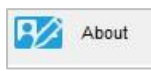
Pro export: Licencovaný, používateľom definovaný testovací projektový export dátovej štruktúry do formátu Excel súboru. Dostupné, ak boli testy vykonané s Instrumentom s dostatočnými právami na licenčné kľúče. Podrobnosti nájdete v kapitole **10.1.3 Pro export do formátu Excel**.



- **Settings**: Otvára menu na nastavenie všeobecných a globálnych dát, jazyka, správy licencií a hlavičiek tlačie. Podrobnosti nájdete v Menu nastavení v kapitole 6.2.1.1 Menu nastavení.



- **Help**: Otvorí menu pomoci Metrel ES Manager. PDF čítačka musí byť nainštalovaná na PC pre čítanie pomocných súborov.



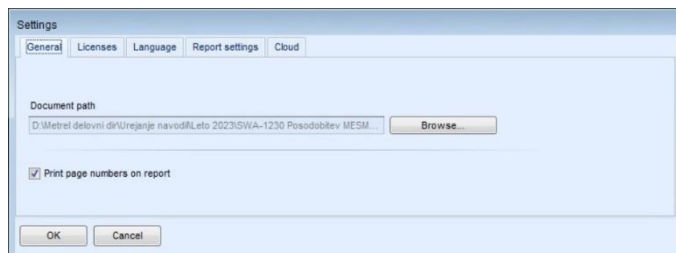
- **About**: Informácie o verzii Metrel ES Manager a možnosť Skontrolovať aktualizácie softvéru.

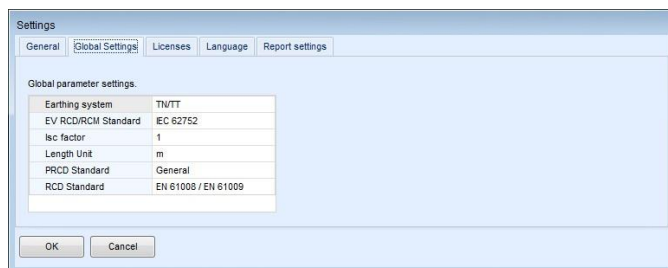


- **Exit**: Ukončiť aplikáciu.

6.2.1.1 Menu nastavení

Funkcie menu Nastavenia sú usporiadané v štýle tabulátorov, pozri **Obrázok 6.4: Príklad záložiek nastavení**.





Obrázok 6.4: Príklad záložiek nastavení

Všeobecné tabulátorové funkcie

Nastavte predvolený priečnik pre Metrel ES Manager Documents. Použite prehliadač na výber existujúceho alebo nastavenia nového priečnika na PC a potom potvrdzujte výber.

Predvolená cesta k dokumentu je dostupná vždy, keď sú aktívované funkcie spracovania dokumentov (Uložiť, Uložiť ako, Otvoriť). Je to tiež predvolený vyhľadávací priečnik, keď je aktívovaný nástroj Nadchádzajúce opätovné testovanie z domovskej karty.

Možnosti: **Print page numbers on report** zaškrtnúť políčko pre automatické číslovanie stránok Report; odškrtnúť, či je manuálne číslovanie strán potrebné pre Reporty.

Záložka Globálne nastavenia

Nastavenie globálnych parametrov. Prezentované parametre závisia od nastavenia rozsahu práce. Skontrolujte aktuálne nastavenia, ak je to potrebné, nastavte nové výberom z rozbaľovacieho zoznamu; Potvrďte nový výber.

Funkcie záložiek licencií

Na aktiváciu funkcií softvéru ES Manager prispôbeného jednotlivým meracím prístrojom je potrebné zadať sériové číslo prístroja a jeho licenčný kľúč. Sériové číslo prístroja, sada súvisiacich licenčných kľúčov a jeho sada vlastností sú zobrazené v tabuľke, pozri **Obrázok 6.5: Menu Licencie**.

Možnosti:

Serial Number : Pole na manuálne zadávanie prístroja Sériové číslo

License Key : Pole na manuálne zadávanie príslušného licenčného kľúča

: Pridajte manuálny zápis do zoznamu

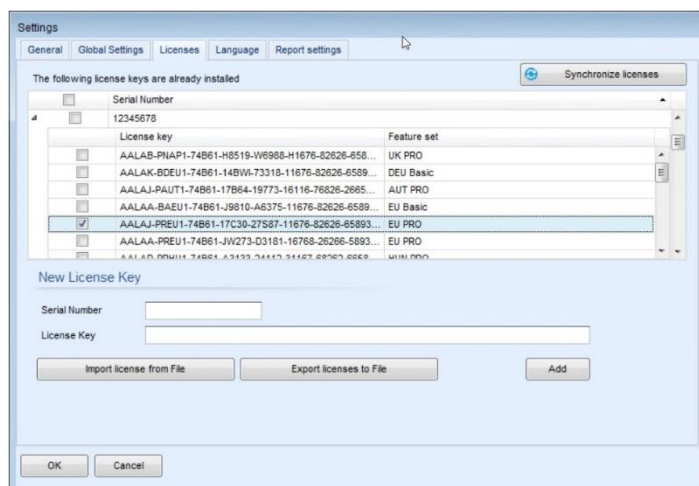
: Otvorí prehliadač na import licenčného kľúča zo súboru; prejdite na umiestnenie priečnika na PC, vyberte Licenčný súbor (*.lic) a otvorte ho.

: Otvorí prehliadač na export vybraného licenčného kľúča k súboru; pomenujte licenčný súbor, prejdite na miesto priečnika na PC a uložte.

: Synchronizujte licenčné kľúče s pripojeným nástrojom.

Poznámka:

Základný licenčný kľúč ponúka obmedzenú správu profesionálnych správ, ktoré môžu byť naplnené stiahnutými dátami, ale tlač je disabled. PRO licenčný kľúč ponúka plnú funkcionality profesionálnych správ súvisiacich s licenčným kľúčom.



Obrázok 6.5: Menu Licencie

Jazyková záložka

English (United Kingdom) : Súčasný jazyk je v výberovom poli označený modrou bodkou. Vyberte používateľský jazyk zo zoznamu. Nový výber nadobudne účinnosť po reštarte Metrel ES Manager.

Funkcie záložky nastavení hlásenia

Používateľ si môže definovať vlastné logo hlavičky, obsah adresných polí a prezentáciu údajov vytlačených v dokumente Report. Nastavenie reportu je organizované do záložiek samostatne pre: **Výsledky tlače:** Obrázok loga je možné vybrať a adresu Pole 1 a Pole 2 je možné vybrať z databázy. **Základné správy:** je možné vybrať dve logá a zobrazenie názvu na správe.

Pro Report Export: údaje o meraní, údaje o klientoch a adrese, údaje o zodpovednej osobe, prezentácia dát o reportoch je možné nastaviť.

Cloud tab

Pre komunikáciu s Metrel Cloud by mal byť používateľský API kľúč vygenerovaný v Metrel Cloud a skopírovaný do poľa API kľúča. Možnosť nastavenia cloudovej karty je dostupná len pre konkrétne nastavenie rozsahu práce.

API key

Možnosť:

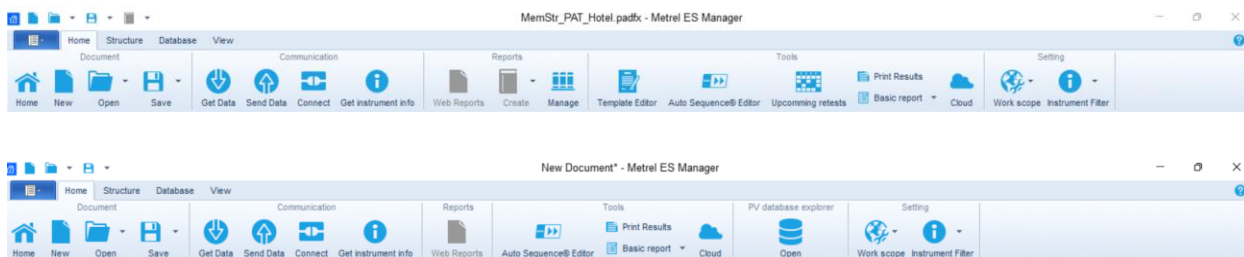
Use cloud as default save location : Zaškrtnite výber Metrel Cloud ako predvoleného uloženia.

6.2.2 Funkcie domovskej karty

Vzhľad funkcie menu domovskej karty závisí od nastavenia rozsahu práce. Uvedené funkčné skupiny sú:




- Dokument
- Komunikácia
- Správy
- Nástroje
- PV databázový prieskumník


- Prostredie



Obrázok 6.6: Príklady menu domovskej karty



Menu dokumentov



-  **Home** : Prechádza na uvítaciu obrazovku.
-  **New** : Vytvára nový, prázdny dokument/databázu ES Managera.
-  **Open** : Otvára existujúci dokument ES Manager z predvoleného uloženia.
Možnosti (len pre konkrétne nastavenie pracovného rozsahu):
Otvoriť z PC: zobrazí sa, keď je predvolené miesto uloženia nastavené na Cloud
Open z cloudu: zobrazí sa, keď je predvolené uloženie miesto PC

-  **Save** : Uložte dokument/databázu ES Managera.
Možnosti:
Uložiť - Uloží aktuálne zameraný súbor dokumentu ES Manager na predvolené uloženie miesto. Ak súbor ešte nebol uložený (dáta boli stiahnuté z nástroja alebo používateľ vytvoril nový súbor), používateľ bude vyzvaný na definovanie umiestnenia a názvu súboru.
Uložiť ako - Súbor bude uložený pod iným názvom. Používateľ je vyzvaný, aby definoval novú lokalitu a názov súboru.
Uložiť do cloudu: Uloží aktuálne zameraný súbor dokumentu ES Manager do cloudu (len pre špecifické nastavenia rozsahu práce).

Komunikačné funkcie




Komunikačné menu obsahuje príkazy súvisiace so sťahovaním dát z / nahrávaním dát do prístrojov.

-  **Get Data** : Získava údaje z prístroja.
-  **Send Data** : Odosiela dáta do prístroja.



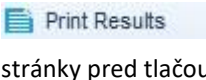
-  **Get instrument info** : Na obrazovke sa zobrazujú základné informácie a stav aktualizácie firmvéru (ak je PC pripojený na internet) prístroja.
-  **Connect** : Otvára okno menu na správu prenosu skupiny dátových súborov medzi pripojeným nástrojom a PC.




Funkcie správ

Skupina nástrojov reportov z karty Domovské menu je dostupná len pri otvorení súboru dátovej štruktúry.



-  **Create** : Otvára zoznam predpísaných alebo štandardizovaných formulárov správ.
Možnosti:
Vytvoriť report: Vytvorí report na základe vybraného formulára Report
Vytvoriť zo šablóny: Vytvorí report na základe súboru Report template file (*.rtmpl); používateľ je vyzvaný nastaviť 'Dátumový filter' pred otvorením, aby prezentoval testy vykonané iba v stanovenom dátumovom období.
-  **Manage** : Otvára zoznam existujúcich správ na správu na základe aktuálne vybraného súboru dátovej štruktúry.
-  **Web Reports** : Otvorí sa okno so zoznamom šablón webových reportov z Cloudu. Používateľ je najskôr vyzvaný, aby uložil súbor dokumentu Správca ES do Cloudu, ak ešte nie je. Vyberte šablónu a **prikaz Vytvoriť report**, aby ste otvorili aplikáciu Web Report Editor. Funkcia je dostupná len pre špecifické nastavenia rozsahu práce.

Menu nástrojov

-  **Template Editor** : Otvorí prehliadač, aby prešiel na umiestnenie priečinka Report template files na PC. Súbor šablóny vybranej správy (*.rtmpl) sa otvorí v editore reportov.
-  **Upcoming retests** : Otvára okno menu na správu plánovaných opakovaných testov pre testovanie zariadení. Poznámka: Cesta k dokumentu by mala byť nastavená ako prvá (pozri Kapitola 6.2.1.1 Menu nastavení); Editor plánovaného opakovaného testovania automaticky vyhľadáva zariadenia v súboroch dátových štruktúr uložených v nastavenom priečinku.
-  **Print Results** : Otvára správu Výsledky v okne Náhľad, z ktorého bolo možné upraviť rozloženie stránky pred tlačou alebo exportom do pdf alebo obrázkového súboru.

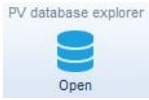
-  **Basic report** : Otvára sa kompaktná forma výsledkovej správy v okne Náhľad, z ktorého bolo možné upraviť rozloženie stránky pred tlačou alebo exportom do pdf alebo obrázkového súboru. **Možnosť:** 'Filtrovaná základná správa' umožňuje používateľovi nastaviť dátumový filter pre prezentované výsledky.
-  **Auto Sequence® Editor** : Nástroj na programovanie testov automatických sekvencií®. Viac informácií nájdete v individuálnom návode na použitie prístrojov.
-  **Cloud** : Otvorí lokalitu Metrel Cloud, ak je používateľ už prihlásený. Ak nie, otvorí sa okno na prihlásenie. Cloud je dostupný len pre konkrétne nastavenia rozsahu práce.

Menu nastavení

-  **Work scope** : Vyberte rozsah pracovnej plochy z dostupného menu rozsahov práce: bezpečnostné testovanie inštalácií LV a HV, testovanie prenosných spotrebičov, testovanie bezpečnosti výrobnéj linky, priemyselné strojové testovanie, fotovoltaické testovanie... Štrukturálne prvky, merania, nástroje a správy sa prispôbujú vybranej oblasti.
-  **Instrument Filter** : Vyberte nástroj, s ktorým pracujete. Zo všetkých dostupných jednotlivých testov v zvolenom regióne sa na výber zobrazia len tie testy kompatibilné s vaším vybraným nástrojom.

PV databázový prieskumník

Prieskumník databázy PV je dostupný len vtedy, keď je v nastaveniach vybraný rozsah práce Fotovoltaická oblasť / PV testovanie alebo Bezpečnosť LV inštalácií (staré prístroje).

-  **PV database explorer** : Otvára okno správy databázy PV.

Možnosti:

Verejná databáza: Komplexný zoznam výrobcov a ich produktov PV modulov s funkciou vyhľadávania

Súkromná databáza: používateľom konfigurovateľná databáza PV modulov; Používateľ si môže vybrať moduly z verejnej databázy alebo manuálne zadať zoznam modulov

: môže vytvoriť zoznam modulov a uložiť ho do súboru alebo otvoriť uložený zoznam modulov a uložiť vybrané dáta do súkromnej databázy.

Zoznam modulov je možné nahráť do testovacieho nástroja, podrobnosti nájdete v kapitole 8.2.2 *Viacere možnosti prenosu súborov*.

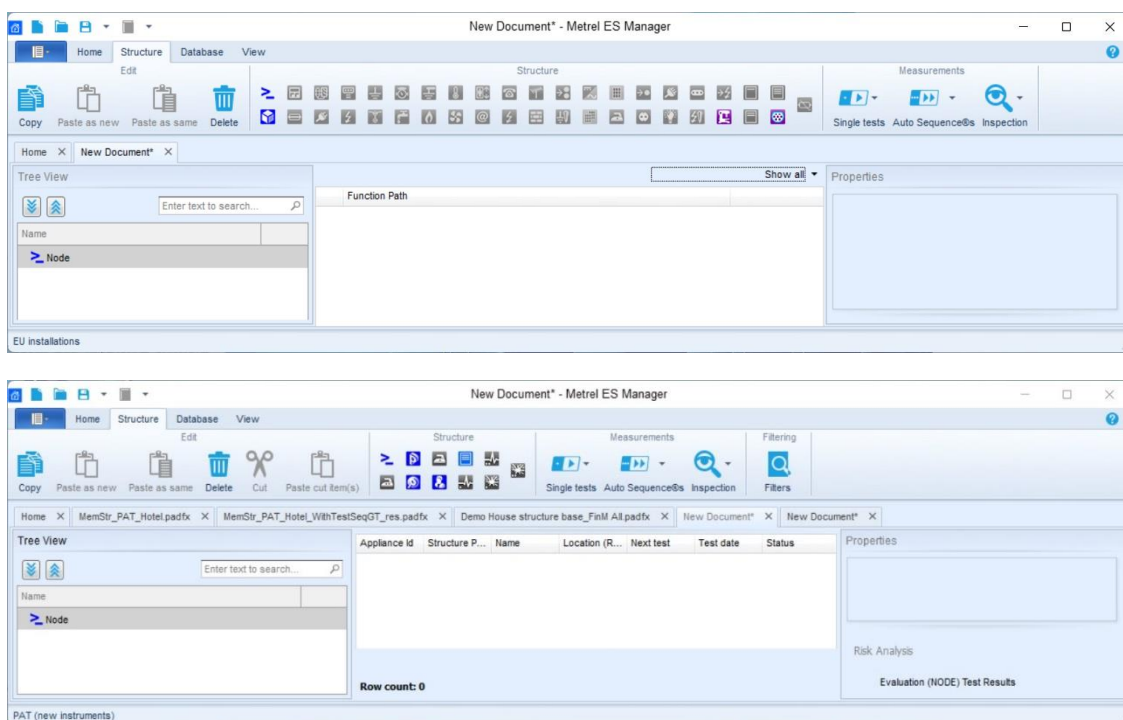
Údaje modulu: Formulár na prezentáciu vybraných údajov o fotovoltaických moduloch alebo manuálne zadávanie údajov o fotovoltaických moduloch a ich uloženie do databázy.

6.2.3 Záložka funkcií štruktúr

Záložka Štruktúra poskytuje prvky štruktúry, merania a potrebné editačné príkazy na vytvorenie vlastnej stromovej štruktúry testovacieho objektu. Skupiny funkcií poskytované v menu záložky Štruktúra (**Obrázok 6.7**) sú:

- Editácia
- Štruktúra
- Merania
- Filtrovanie

Prvky stromovej štruktúry môžu byť vybavené plánovanými meraniami, ktoré sa vykonávajú na testovacom mieste. Štruktúrne prvky dostupné zo skupiny Štruktúra, testy dostupné zo skupiny Merania a Filtre zo skupiny Filtrovanie závisia od výberu rozsahu práce z hlavnej záložky / menu Nastavenia.



Obrázok 6.7: Záložky Štruktúra – Inštalácie a PAT Pracovný rámec

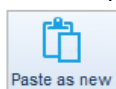
Skupina menu pre editáciu

Základné ikony príkazov na úpravu sú dostupné v skupine menu Edit. Kliknutím na ikonu sa príkaz vykoná na vybranom elemente dátovej štruktúry. Kliknutím myši na prvok dátovej štruktúry sa na obrazovke zobrazí kontextové menu, z ktorého je možné vybrať ďalšie editačné príkazy (**Obrázok 6.8.**)

V závislosti od vybraného uzla sa zobrazia rôzne položky menu, ktoré sa vzťahujú na daný typ uzla.

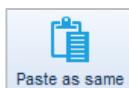


- **Copy**: Kopíruje vybrané prvky dátovej štruktúry spolu so všetkými podstromovými dátovými štruktúrnymi prvkami a súvisiacimi meraniami do schránky.



- **Paste as new**: Vložte dáta zo schránky do vybraného prvku dátovej štruktúry v existujúcom alebo inom súbore dátovej štruktúry. Výsledky merania nie sú zahrnuté. Merania sa vkladajú ako nové

prázdné rozmery. Príkaz je deaktivovaný, ak neboli skopírované žiadne dáta alebo ak aktuálne vybraný prvok neumožňuje vkladanie.



- **Paste as same**: Vloží dáta zo schránky do vybraného prvku dátovej štruktúry v rámci iného súboru dátovej štruktúry. V rámci toho istého súboru sa príkaz vykoná ako Paste ako nový; Duplikáty unikátnych prvkov nie sú povolené v tom istom súbore. Príkaz je deaktivovaný, ak neboli skopírované žiadne dáta alebo ak aktuálne vybraný prvok neumožňuje vkladanie.



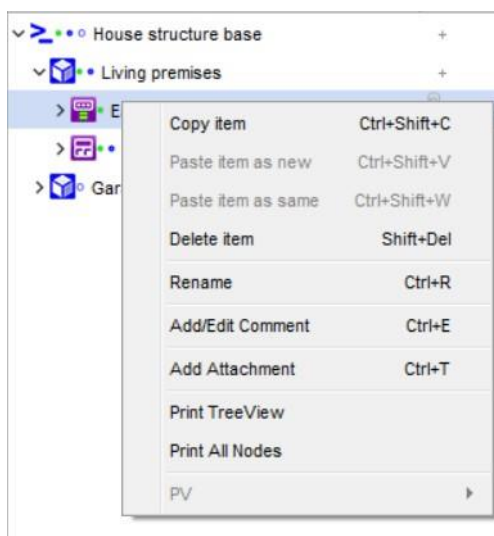
- **Delete**: Vymaže aktuálne vybraný prvok dátovej štruktúry spolu so všetkými elementmi podstromovej dátovej štruktúry a súvisiacimi meraniami.



- **Cut**: Vyreže aktuálne vybraný spotrebič v oblasti Výsledky spolu s príslušnými rozmermi do klipboardu. Aktívne iba v testovaní spotrebičov Pracovné rozsahy.



- **Paste cut item(s)**: Vloží vystrihnuté položky zo schránky do vybraného prvku dátovej štruktúry v existujúcom alebo inom súbore dátovej štruktúry. Príkaz je deaktivovaný, ak žiadne dáta neboli katalyzované alebo ak aktuálne vybraný prvok neumožňuje vkladanie. Aktívne iba v testovaní spotrebičov Pracovné rozsahy.

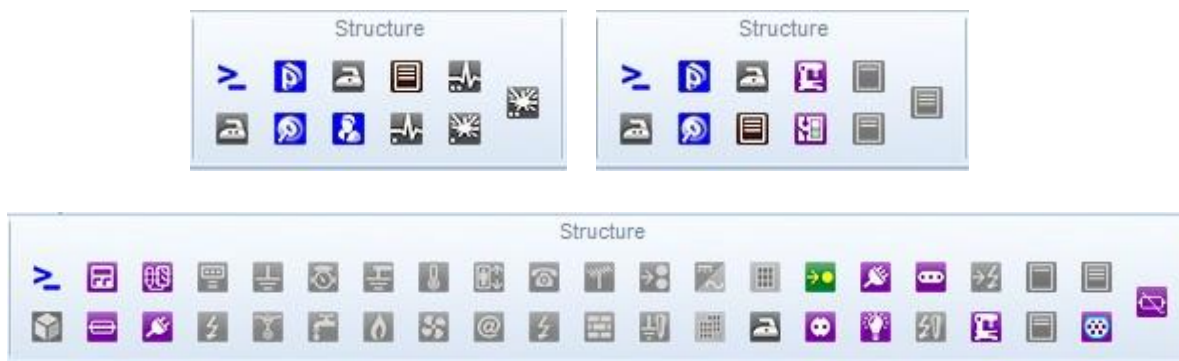


Obrázok 6.8: Kontextovo citlivé editačné príkazy

Štruktúra menu skupiny

Štruktúra skupiny menu obsahuje všetky prvky štruktúry na návrh vlastnej špecifickej dátovej štruktúry pre testovanie priamo na mieste. Typ štruktúry skupiny prvkov závisí od nastavenia rozsahu práce (**Obrázok 6.9**). Kliknutím na prvok sa vloží do stromu štruktúry.

Štruktúrne prvky sú v hierarchickom vzťahu. Typ rodičovského prvku (momentálne vybraný prvok v štruktúre stromu) definuje, ktoré prvky môžu byť vložené ako podriadené prvky, tieto prvky sú zvýraznené a ostatné prvky sú stlmené. Umiestnením ukazovateľa myši na daný prvok sa zobrazí jeho názov a popis.



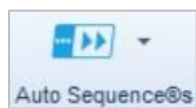
Obrázok 6.9: Štrukturálne prvky – rozsah práce PAT, testovanie a inštalácie na výrobnnej linke

Skupina menu pre meranie

Menu Merania obsahuje výber nástrojov na pripojenie jednotlivých testov, automatických® sekvencií testov a inšpekcií k prvkom konštrukcie. Typ meraní, ktoré sa zobrazujú v každom zozname nástrojov, závisí od nastavenia rozsahu práce.



- **Single tests** : Otvorí sa zoznam dostupných samostatných testov, vyberte jeden kliknutím na jeho názov. Na obrazovke sa objaví okno, nastaví parametre a limity a potvrdí. Jeden test sa pridá k vybranému prvku v štruktúrnom strome.



- **Auto Sequence@s** : Otvorí sa zoznam dostupných testov Auto Sequence®, ak bol súbor Auto Sequence® Group (*.atmpx) otvorený predtým. Dvojitým kliknutím na test automatickej sekvencie® ho pripojte k vybranému prvku v štruktúrnom strome.

Možnosť:

Prehliadať súbor skupiny Automatických sekvencií: Otvorte prehliadač a prejdite na umiestnenie priečinka skupiny súborov Automatická sekvencia®; vyberte jeden súbor a potvrdte výber na jeho otvorenie. Nový súbor Auto Sequence® Group nahradí ten existujúci. Toto menu je dostupné kliknutím na trojuholník vo vnútri tlačidla.

Poznámka: Súčasne je možné otvoriť len jeden súbor skupiny automatických sekvencií®.



- **Inspection** : Otvorí sa zoznam dostupných inšpekcií, vyberte jednu kliknutím na jej názov. Na obrazovke sa objaví nové okno. Potvrdte výber. Inšpekcia je pripojená k vybranému prvku v strome štruktúr.

Filtračné menu

Aktívne iba v Pracovných rámcoch pre testovanie spotrebičov.



- **Filters** : Otvorí sa záložka Vlastný návrh filtra v hornej časti oblasti Výsledok. Viac **6.3.3.1 Oblasť zobrazenia výsledkov pre testovanie spotrebičov Rozsah práce 6.3.3.1.**

6.2.4 Zložka Databáza



Často používané dáta je možné zapisovať do organizovaných tabuliek v zložke Databáza. Tieto údaje je možné pridať k prvkom Štruktúra alebo do hlavičky výsledkov Tlač (pozri Nastavenia / Výtlačkové hlavičky). Vzhľad menu zložky Databáza (**Obrázok 6.10**) závisí od nastavenia rozsahu práce. Jeho hlavné oblasti sú:

- Kontakty
- Názvy štruktúr
- Vlastné zoznamy

Organization	Name	Address	Telephone	Mobile	Fax	Email	Client number	Postcode	City
Titan Holdings	William White	486 King Street	+49 399645725	+49 612338212	+49 237649252	william_white0@tit...	L000000	10115	Berlin
Prime Technologies	Benjamin Jackson	962 Elm Street	+44 262425244	+44 613629324	+44 276318378	benjamin_jackson1...	L000001	M1 1AA	Manchester
Prime Corporation	Harper Jackson	381 Maple Avenue	+33 679546349	+33 603462924	+33 223357529	harper_jackson2@...	L000002	69001	Lyon
Titan Group	Charlotte Anderson	933 River Drive	+33 406503927	+33 640959340	+33 217588985	charlotte_anderson...	L000003	69001	Lyon
Summit Corporation	Isabella Brown	196 Elm Street	+49 362367010	+49 690480644	+49 242601085	isabella_brown4@s...	L000004	60311	Frankfurt
Prime Industries	James Jackson	896 Oak Street	+39 676696013	+39 672852006	+39 292933222	james_jackson5@p...	L000005	00118	Rome
Everest Group	Henry Anderson	290 Cedar Lane	+33 966191154	+33 679968194	+33 203638516	henry_anderson6...	L000006	06000	Nice
Global Industries	Emma Jackson	582 River Drive	+34 439609058	+34 649611595	+34 285220945	emma_jackson7@gl...	L000007	46001	Valencia
Prime Industries	Lucas Thomas	623 Elm Street	+32 398746988	+32 683543526	+32 208503174	lucas_thomas8@pri...	L000008	2000	Antwerp
Global Group	Sophia Thomas	76 Elm Street	+49 105165900	+49 630789933	+49 206427793	sophia_thomas9@gl...	L000009	10115	Berlin
Summit Industries	Amelia Jackson	574 Elm Street	+44 831252387	+44 603771038	+44 234312203	amelia_jackson10@...	L000010	B1 1AA	Birmingham
Titan Group	Lucas Anderson	423 River Drive	+32 669848818	+32 652183286	+32 254409495	lucas_anderson11...	L000011	2000	Antwerp
Nova Industries	James Johnson	943 Maple Avenue	+39 974253176	+39 869076749	+39 278387321	james_johnson12@...	L000012	00118	Rome
Prime Industries	Emma White	4 Oak Street	+32 186686261	+32 627001229	+32 231141131	emma_white13@pri...	L000013	1000	Brussels
Titan Holdings	Emma Johnson	354 King Street	+39 216157610	+39 649309907	+39 233818654	emma_johnson14@t...	L000014	00118	Rome
Nova Solutions	Liam Thomas	79 Maple Avenue	+32 931109200	+32 66652936	+32 264988309	liam_thomas15@no...	L000015	1000	Brussels
Apex Technologies	Oliver Taylor	478 King Street	+49 635910397	+49 684006909	+49 283769678	oliver_taylor16@ap...	L000016	60311	Frankfurt
Titan Solutions	Oliver Johnson	286 Maple Avenue	+32 222857485	+32 648914854	+32 223547702	oliver_johnson17@t...	L000017	4000	Liege
Summit Group	Lucas Taylor	516 Cedar Lane	+34 314579403	+34 645061552	+34 228925290	lucas_taylor18@su...	L000018	08001	Barcelona
Titan Holdings	Mia Smith	189 King Street	+32 857375370	+32 646563079	+32 209285825	mia_smith19@titan.be	L000019	1000	Brussels
Titan Technologies	Emma Brown	188 Oak Street	+39 3623300461	+39 603830738	+39 265268075	emma_brown20@tit...	L000020	20121	Milan

Obrázok 6.10: Zložka Databáza – Zoznam klientov je vybraný v skupine Kontakty

Možnosti úprav menu:

- 
 : Ukladá všetky databázové polia do súboru na účely archivácie, zálohovania alebo zdieľania.
- 
 : Umožňuje obnoviť alebo načítať predtým exportované databázové dáta späť do Metrel ES Manager a prepísať existujúcu databázu.

Zoznamy kontaktov






Organizované tabuľky sú k dispozícii pre vlastné zadávanie údajov Kontakty (Organizácia, Meno, Adresa, Telefón, E-mail atď.), ktoré je možné pripojiť k štruktúrnym prvkom jednoduchým výberom z rozbaľovacieho zoznamu. Spoločné pre všetky nastavenia rozsahu práce (a ich užitočné účely) sú:

- Klient (klient prvku / PAT testovanie, umiestnenie prvku / testovanie inštalácií)
- Adresy (prvok umiestnenie / testovanie inštalácií, hlavička výsledkov tlače)
- Zodpovedná osoba (umiestnenie prvku / testovanie inštalácií, hlavička výsledkov tlače)

Všetky testovacie oblasti PAT majú ďalšiu tabuľku:

- Adresa polohy (poloha prvku / PAT testovanie)

Edit menu options:

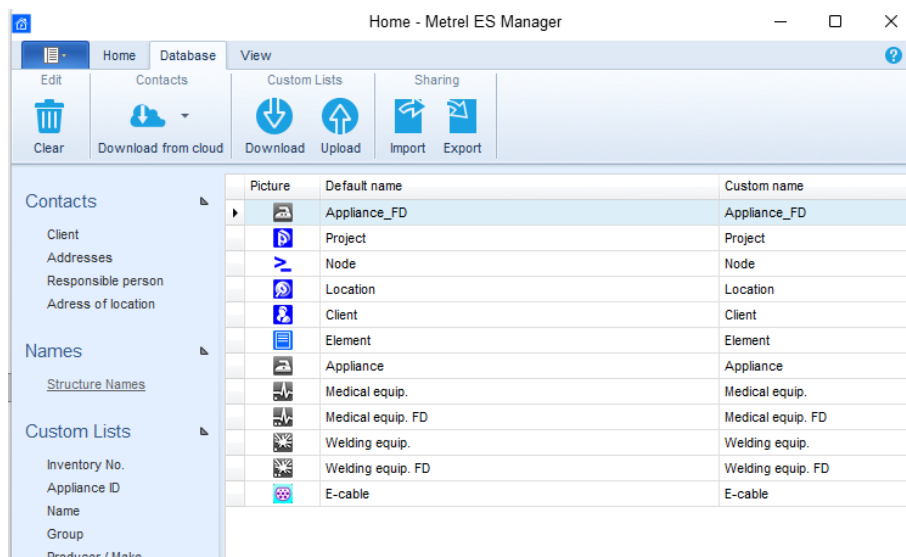
- 
 • **Clear** : Vymažte všetky údaje z vybraného zoznamu kontaktov.
- 
 • **Delete row** : Vymazať vybraný riadok zo zoznamu kontaktov
- 
 • **Upload to cloud** : Nahrať zoznam kontaktov z Metrel ES Manager do cloudu
- 
 • **Download from cloud** : Stiahnite zoznam kontaktov z cloudu do Metrel ES Manager
- 
 • **Switch to local database** : Prechody z cloudu na lokálnu databázu Zoznam kontaktov.

Zoznam údajov názvov štruktúr

Zoznam názvov štruktúr je pevný zoznam prvkov, ktoré by sa dali použiť na vytvorenie vlastnej stromovej štruktúry testovacieho objektu (**Obrázok 6.11**). Používateľ si môže prispôbiť názov prvku, pod ktorým je prezentovaný v štruktúre stromu. Uvedené prvky závisia od nastavenia rozsahu práce.


Dátové stĺpce názvov štruktúr sú:

- **Obrázok**: grafické znázornenie prvku
- **Predvolený názov**: Metrel ES Manager Predvolený názov prvku
- **Vlastný názov**: Používateľom definovaný názov prvku; vyberte aktuálny vlastný názov a upravte ho.



Obrázok 6.11: Názvy stavieb

Možnosti úprav:

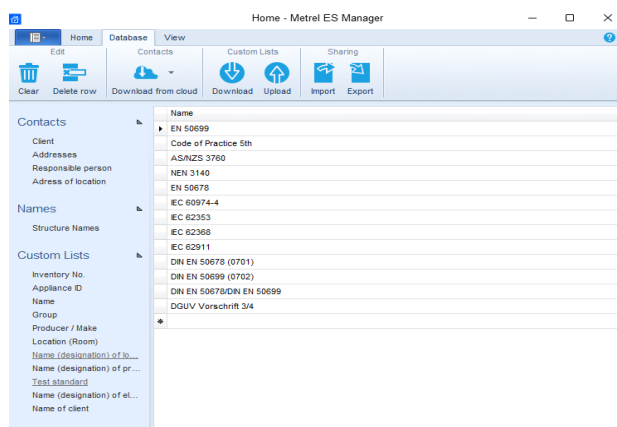
- 
 • **Clear** : Zoznam názvov štruktúr je nastavený na predvolený stav. Po potvrdení varovania sa všetky vlastné mená resetujú na predvolené mená.

Poznámka: Vlastný názov sa vždy používa na prezentáciu prvkov v rámci stromovej štruktúry, keď je pripojený k lokalite. Predvolene je vlastný názov rovnaký ako predvolený názov prvku.

Vlastné zoznamy

Na zadávanie často používaných údajov testovacích objektov sú k dispozícii vlastné dátové zoznamy (**Obrázok 6.12**), ktoré je možné pripojiť k prvkom konštrukcie prezentujúcim elektrické zariadenia, s jednoduchým výberom z rozbaľovacieho zoznamu:

- **Používateľ ID zariadenia** môže zadať vlastné ID appliance
- **Názov:** používateľom definovaný názov elektrického zariadenia
- **Skupina:** používateľom definovaný názov skupiny spotrebičov (len pracovné rozsahy testovania spotrebičov)
- **Lokalita (Miestnosť):** používateľom definovaný názov miesta priestoru






Obrázok 6.12: Vlastný názov zoznamu

Predvolene sú zoznamy Appliance ID a Location (Room) prázdne, Meno a Skupina sú čiastočne vyplnené a všetko pripravené na vlastné zadanie.

*Ďalšie polia môžu byť pridané postupne.

Možnosti upraviť menu:

-  **Clear**: F:\Nový priečinok (2)\images\en\clear.png
-  **Delete row**: Vymažte vybraný riadok zo zoznamu
-  **Download Upload**: Prenos vlastných zoznamov na nástroj alebo z nástroja späť na PC

Možnosti cloudu a lokálnej databázy:

Ovplyvňuje iba Zoznam kontaktných údajov.

- **Upload (Cloud Sync):** Prenáša kompletnú lokálnu databázu z Metrel ES Manager do cloudu. Databáza v cloudu bude nahradená/prepísaná lokálnou verziou z PC.
- **Stiahnuť z cloudu:** Získať zoznam kontaktných údajov z cloudu.
 - Cloud je primárnym zdrojom dát.
 - Lokálne dáta v Metrel ES Manager SW sú v režime iba na čítanie.
 - Úprava nie je povolená počas pripojenia ku cloudu.
- **Prechod na lokálnu databázu:** Táto funkcia sa vráti z cloudu na lokálny zoznam kontaktov.

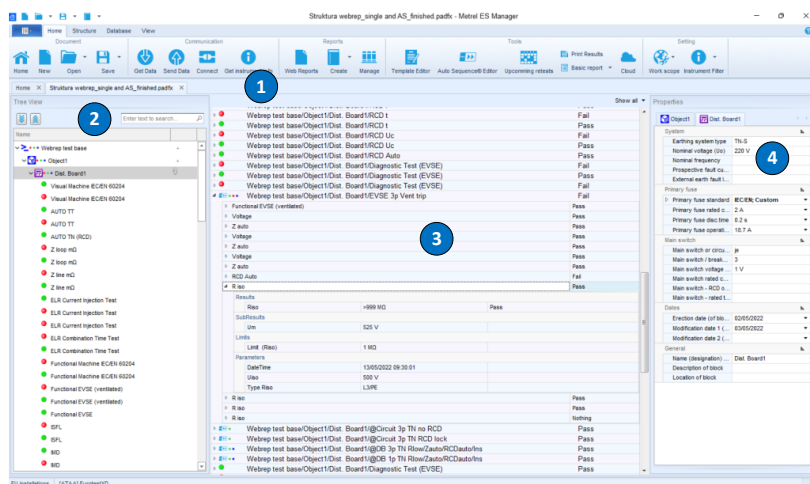
- Všetky dáta sú plne upraviteľné.
- Zmeny sa ukladajú lokálne.
- Nové nahranie úplne prepíše cloudovú databázu.

6.3 Používateľský pracovný priestor Metrel ES Manager

Používateľský pracovný priestor je zobrazený na obrázku **Obrázok 6.13** nižšie. Viacero súborov dátových štruktúr je možné otvoriť súčasne, nezávisle od nastavenia rozsahu práce. Ich mená sú uvedené v záložke Dokument (❶). Karta aktuálne aktívna dátová štruktúra súboru je zvýraznená.

Obsah súboru dátovej štruktúry je prezentovaný v troch hlavných oblastiach používateľského pracovného priestoru, pričom každá poskytuje špeciálny pohľad na obsah súborových dát pre jednoduchšiu navigáciu a prieskum dát:

- **Okno Stromový pohľad (❷)**
- **Oblasť zobrazenia výsledkov (❸),**
- **Okno vlastností (❹)**



Obrázok 6.13: Používateľský pracovný priestor

6.3.1 Správa používateľského pracovného priestoru

Oblasť zobrazenia výsledku je vždy v strede pracovného priestoru používateľa a slúži ako kontajnerové (rodičovské) okno, ku ktorému sú pripojené okno Stromový pohľad a okno Vlastnosti. Keď sa súbor dátovej štruktúry otvorí alebo stiahne z nástroja, okná Stromový pohľad a Vlastnosti sa zobrazia na ľavej a pravej strane.



Používateľ môže spravovať vzhľad pracovného priestoru pomocou:

- **Zmeňte veľkosť pohľadu stromu a šírky okna Vlastnosti:** umiestnite značku myši na okraj okna, keď sa objaví šípka (↔), kliknite ľavým tlačidlom a potiahnite ju doľava alebo doprava.
- **Zmeňte veľkosť stĺpcov zobrazenia výsledkov:** umiestnite značku myši na stĺpec na ľavom okraji titulného riadku, keď sa objaví šípka (↔), použite ľavé kliknutie a potiahnite ju doľava alebo doprava.



6.3.2 Možnosti zobrazenia stromu

Stromový pohľad (**Obrázok 6.14**) vám umožňuje prechádzať dátovou štruktúrou a zobrazuje stav meraní vykonaných na objektoch pridaním symbolov stavu merania k ikonám objektov.

Používajte tlačidlá pod titulkovým riadkom (1) na navigáciu:

- : Rozbalí všetky uzly dátovej štruktúry.
- : Zbalí všetky uzly dátovej štruktúry
- : Panel (2) na vyhľadávanie textového reťazca zadaného v poli. Všetky výskyty reťazcov sú zvýraznené v dátovom strome.

Použite trojuholníkovú značku pred objektom na rozširovanie / zrušovanie uzlov podstromu:

- : Podstrom objektu Structure je zbalený, kliknite na značku pre rozbalenie uzla.
- : Podstrom objektu Structure sa rozvinie, kliknite na značku pre zbalenie uzla.

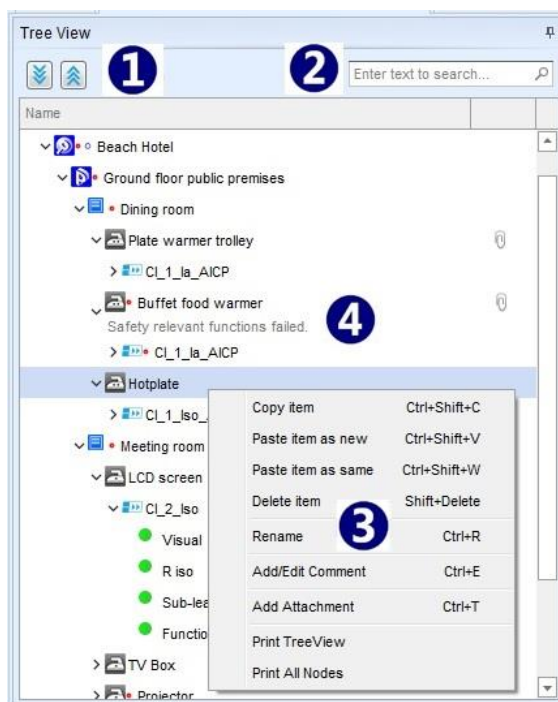
Pravým kliknutím na prvok štruktúry sa otvorí okno menu (3) s príkazmi:

- **Kopírovanie, vkladanie ako nové, vloženie ako rovnaké, vymazanie, premenovanie** položiek sú funkcie na manipuláciu s objektmi a meraniami dátových štruktúr.
- **Pridať / upraviť komentár:** Napíšte krátky komentár, ktorý sa zobrazí ako reťazec pod vybraným objektom (4).
- **Pridať prílohu:** Pridať prílohu k vybranému objektu. Notifikácia (5) sa zobrazuje v stĺpci prílohy stromu dátových štruktúr. Príloha môže byť akýkoľvek typ dát (obrázok, textový súbor, objekt a pod.). Môže byť otvorený, upravený alebo odstránený. Kliknite na upozornenie, aby ste zobrazili zoznam príloh objektov.

Poznámka:

Prílohy sú uložené iba v aktuálnom súbore dátovej štruktúry a nebudú odoslané do nástroja. Keď je súbor dátovej štruktúry s prílohami odoslaný nástroju a následne stiahnutý späť do nového súboru dátovej štruktúry, prílohy v novom súbore dátovej štruktúry sa stratia. Budeš musieť zlúčiť stiahnutý súbor s pôvodným súborom. Okrem toho môžete mať pôvodný súbor otvorený v MESM. Pri sťahovaní sa vás MESM opýta, či chcete súbory zlúčiť alebo stiahnuť ako nový.

- **Print TreeView:** otvára aktuálny stromový pohľad (rozšírené len vybrané uzly) v okne správcu náhľadu. Náhľad obsahuje všetky štandardné funkcie na úpravu tlačiteľných súborov, je možné upravovať hlavičku a päť, nastaviť farbu pozadia. Tiež môžete exportovať upravený dokument vo formáte *.pdf.
- **Vytlačiť všetky uzly:** rozbalí všetky uzly a otvorí stromový pohľad v okne manažéra náhľadu.
- **Údaje z prístroja:** Údaje o prístroji, s ktorým boli merania vykonané. Dostupné len pre hotové merania (jednotlivé testy alebo testy automatickej sekvencie®).



Obrázok 6.14: Pohľad na strom

Indikácia stavu testu objektov štruktúry

Testy automatických sekvencií® a ďalšie štruktúrne objekty. Stav testu je označený bodkou za ikonou:

- : Meranie prázdneho stavu (ešte nevykonané) je spojené s objektom; Kliknite na trojuholník pred nimi, aby ste rozbalili vetvu a zobrazili obsah merania.
- : Vykonané meranie so stavom Fail je spojené s objektom; Kliknite na trojuholník pred ním, aby ste rozbalili uzol a zobrazili stavy jednotlivých testov.
- : Vykonané meranie so statusom Pass nemá žiadne špeciálne označenie; Kliknite na trojuholník pred ním, aby ste rozbalili uzol a zobrazili stavy jednotlivých testov.
- : Objekt bez trojuholníkovej značky vpredu nemá žiadne merania.
- : Aspoň jedno meranie v podstrome objektu má stav Fail.
- : V objektovom podstrome sú merania s prázdnyimi stavmi a merania so stavmi Fail.

Indikácia stavu jedného testovacieho merania

Stav merania je označený kruhom pred názvom Jeden test.

- : Hotové meranie s úspešným testovacím výsledkom vykonané prístrojom.
- : Dokončené meranie s neúspešným výsledkom testu vykonané prístrojom.
- : Hotové meranie s výsledkami testov a bez stavu vykonaného prístrojom.
- : Prázdne meranie bez akýchkoľvek výsledkov testu.
- : Virtuálne – Úspešné meranie s manuálne pridanými výsledkami testu na PC softvéri.
- : Virtuálne – Neúspešné meranie s manuálne pridanými testovacími výsledkami na PC SW.
- : Virtuálne – Hotové meranie s manuálne pridanými výsledkami testov a bez stavu na PC SW.

6.3.3 Možnosti zobrazenia oblasti výsledkov

Oblasť Výsledky je určená na podrobný prehľad meraní spojených s prvkami dátovej štruktúry. Vzhľad a možnosti zobrazenia výsledkov závisia od nastavenia rozsahu práce. Pozrite si kapitolu 6.3.3.1 *Oblasť zobrazenia výsledkov pre testovanie spotrebičov* Rozsah práce pre ďalšie možnosti.

Zobrazenie meraných údajov (Obrázok 6.15: Oblasť zobrazenia výsledkov) je organizované podľa tabuliek, vrátane:

- **Funkčná cesta** – adresár objektov v štruktúre stromu a pripojené merania (❶). Ľavé kliknutie myšou na trojuholník na začiatku riadku rozšíri (▾) alebo zloží (▴) merané údaje.
- **Meracie údaje** s názvom testu, výsledkami, podvýsledkami, parametrami a nastavením limitov (❷).
- Stavový stĺpec testu (❸).
- **Dátum a čas testu merania** (❹).

Oblasť zobrazenia výsledkov je zameraná na vybraný objekt v rámci stromového zobrazenia; Sú prezentované výsledky merania spojené so štruktúrou podstromu vybraného objektu.

Filter meracích dát: prezentácia môže byť filtrovaná výberom z rozbaľovacieho menu v pravom hornom rohu:

- **Show all** ▾: Sú prezentované výsledky, čiastočné výsledky, parametre a nastavenie limitov.
- **Show results and subresults** ▾: Prezentujú sa iba výsledky a čiastočné výsledky.

Stav merania je uvedený v stĺpci stavu:

- **Úspešné:** dokončené merania s úspešnými výsledkami testu.
- **Neúspech:** dokončené merania s neúspešnými výsledkami testov.
- **Nič:** Dokončené merania s výsledkami testov a bez stavu.
- **Prázdne:** Prázdne merania bez výsledkov testu.

Function Path	Results	Status
House structure base/Living premises/Dist. Board1/@DB 3p TN Rlow/Zauto/RCDauto/Ins	R	Pass
R low		Pass
R low		Pass
SubResults		
R+	0.1 Ω	
R-	0.1 Ω	
Cal	Yes	
Limits		
Limit (R)	1.0 Ω	
Parameters		
DateTime	02/07/2018 09:11:46	
Output	LPE	
Bonding	Rpe	
Z auto		Pass
Z auto		Pass
Z auto		Pass
RCD Auto		Pass
R iso		Pass
R iso		Pass
R iso		Pass
R iso		Nothing
House structure base/Living premises/Dist. Board1/@DB 3p TN Rlow/Zauto/RCDauto/Ins		Empty
R low		Empty

Obrázok 6.15: Oblasť zobrazenia výsledkov

Príkazy dostupné pravým kliknutím na riadok s dátami sú:

- **Edit:** upravte testovacie parametre a limity prázdnych meraní.
- **Vytlačiť vybraný:** vytlačiť Výsledky vybraného objektu štruktúry.
- **Vytlačiť všetko:** vytlačiť Výsledky zo všetkých objektov štruktúry.
- **Rozbaliť všetko:** Rozširuje všetky cesty funkcií na zobrazenie údajov meraní.
- **Zhrnúť všetko:** Zruší údaje meraní, aby ste videli iba cesty funkcií.
- **Zobraziť grafy:** Otvára sa okno pre grafické zobrazenie výsledkov meraní. Dostupné pre merania, ktoré obsahujú grafy.

Poznámka:

Merania s nastavením režimu premetania parametrov v rámci rozsahu bezpečnostných HV inštalácií Ochranné uzemnenie.

6.3.3.1 Oblasť zobrazenia výsledkov pre testovanie spotrebičov Rozsah práce

Keď je rozsah práce nastavený na testovanie bezpečnosti spotrebičov, tabuľka spotrebičov s rozšírenými informáciami usporiadanými do ďalších stĺpcov tabuľky sa zobrazí v oblasti zobrazenia výsledkov (**Obrázok 6.16**):

- **ID spotrebiča:** identifikácia testovaného zariadenia.
- **Cesta štruktúry:** Adresár appliance v rámci stromu dátových štruktúr.
- **Meno:** Názov spotrebiča.
- **Ďalší test:** Dátum ďalšieho testu pre spotrebič s stanoveným testovacím obdobím.
- **Dátum testu:** Dátum testu z nástroja.
- **Stav:** Stav testu

Tabuľka Appliance je zameraná na vybraný objekt v rámci stromového zobrazenia; Výsledky meraní spojené so zariadeniami umiestnenými v podstromovej štruktúre vybraného objektu sú uvedené v tabuľke. Interaktívne, keď sa na riadok tabuľky Appliances v oblasti Result view aplikuje ľavé tlačidlo, rozvinie sa vhodná vetva stromového pohľadu a vybraná položka sa zvýrazní.

Appliance ID	Structure Path	Name	Next test	Test date	Status
▶ DVD Player	Node/Beach Hotel/Ground floor pub...	CD / DVD player	20/09/2018	20/03/2018	Pass
▶ Projector	Node/Beach Hotel/Ground floor pub...	Projectors	20/09/2018	20/03/2018	Fail
▶ TV Box	Node/Beach Hotel/Ground floor pub...	Digital TV box	20/09/2018	20/03/2018	Pass
▶ LCD screen	Node/Beach Hotel/Ground floor pub...	Television	20/09/2018	20/03/2018	Pass
▶ Hotplate	Node/Beach Hotel/Ground floor pub...	Portable Heating	20/09/2018	20/03/2018	Pass
▲ Buffet food w...	Node/Beach Hotel/Ground floor pub...	Portable Heating	20/09/2018	20/03/2018	Fail
▲ CL_1_la_AICP					Fail
▶ Visual					Pass
▶ Continuity					Pass
▶ Differential Leakage					Pass
▲ Touch Leakage					Pass
Results					
Itou		0.000 mA			Pass
P		0 W			
Limits					
H Limit (Itou)		0.50 mA			
Parameters					
DateTime		20.03.2018 11:09:35			
Duration		180 s			
Change		YES			
Delay		5 s			
▲ Functional					Fail
mechanical operation					Pass
electrical operation					Pass
safety relevant functions					Fail

Row count: 18

Obrázok 6.16: Testovanie bezpečnosti spotrebičov Výsledky zobrazenia vzhľadu oblasti

Filter podľa poradia triedenia

- : Kliknite na pole s názvom stĺpca, aby ste aktivovali triediaci filter.

Každý stĺpec tabuľky Appliances poskytuje triediaci filter. Aktívny stĺpec triedenia je označený šípkou na ľavej strane poľa na názov stĺpca. Kliknite znova na obrátenie poradia triedenia. Triediaci filter môže byť aktívny len v jednom stĺpci súčasne.

Stĺpcový filter spotrebičov

: Umiestnite myš nad pole s názvom stĺpca a kliknite na symbol filtra, ktorý sa zobrazí v pravom rohu bunky, aby ste aktivovali stĺpcový filter.

Každý stĺpec tabuľky Appliance obsahuje filter. Po výbere filtra sa na obrazovke zobrazí menu s možnosťami filtra. Vyberte možnosť a zatvorte okno, aby ste aktivovali filter. Aktívny stĺpcový filter zostáva označený modrým filtrom v rámci poľa názvu, pozri **Obrázok 6.17** nižšie.

Appliance Id	Structure Path	Name	Location (Room)	Next test	Test date	Status
▾ Kettle	Node/Beach ...	Kettle	Room 102			Empty
▾ CI_2_Isolbs						Empty
▾ Kettle	Node/Beach ...	Kettle	Room 101			Empty
▾ CI_2_Isolbs						Empty

Obrázok 6.17: Filtry v oblasti zobrazenia výsledkov – meno a stav sú aktívne.

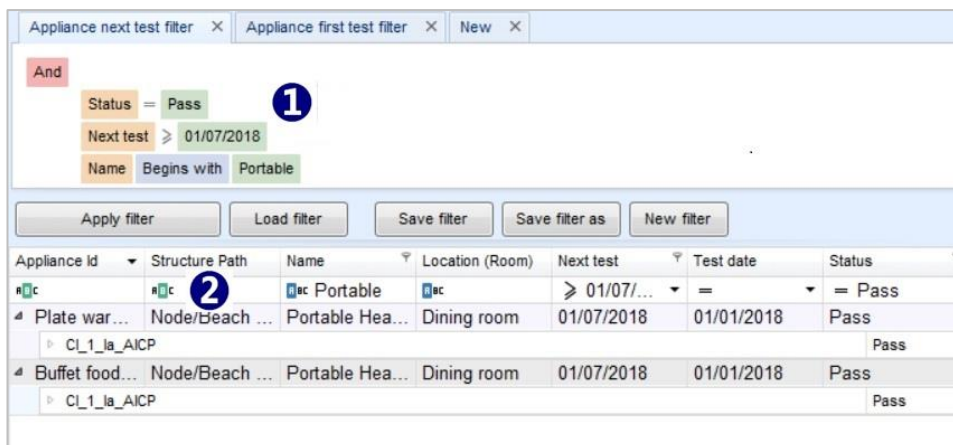
Súčasne môže byť aktívnych viac stĺpcových filtrov.

Na odstránenie stĺpcového filtra ho vyberte a v menu nastavení filtra zvolte príkaz Vymazať filter.

Tabuľka spotrebičov Filter vlastných dát

Vlastný dátový filter môže byť aktívny v ktoromkoľvek stĺpci tabuľky Appliances, jeden alebo viac filtrov môže byť aktívnych súčasne.

- Custom filter: Kliknutím pravým tlačidlom v oblasti zobrazenia výsledkov otvoríte okno menu a zaškrtnite možnosť vlastného filtra, aby ste otvorili záložku Vlastný návrh filtra v hornej časti oblasti Výsledky (🔍), pozri **Obrázok 6.18**.
 - Umiestnite myš na akékoľvek pole v záložke filtrov a kliknite na otvorenie ďalších kritérií filtra alebo ich zmenu či vymazanie.
 - Možnosti pre správu navrhnutého vlastného dátového filtra sú:
 - Aplikovať filter:** Filter sa aplikuje na dátovú tabuľku zariadenia, aktívne dátové filtre sú označené v poli s názvom dátového stĺpca.
 - Filter ukladania:** Menu sa otvorí na filter Pomenovanie a uloženie v priečinku Filters aplikácie MESM.
 - Načítať filter:** Načítať filter z priečinka Filters aplikácie MESM.
 - Uložiť filter ako:** Otvorí sa menu na Premenovanie a uloženie filtra.
 - Nový filter:** V predvolenom nastavení otvára záložku nový filter s poľom vzťahov logickej funkcie.
- Row filter: Návrh vlastného filtra je ponúkaný ako riadok pod riadkom Adresy v tabuľke Appliance (🔍), pozri **Obrázok 6.18**. Vlastný filter a riadkový filter sú ekvivalentné. Nastavenia vlastného filtra sa zrkadlia na filter Row a naopak.

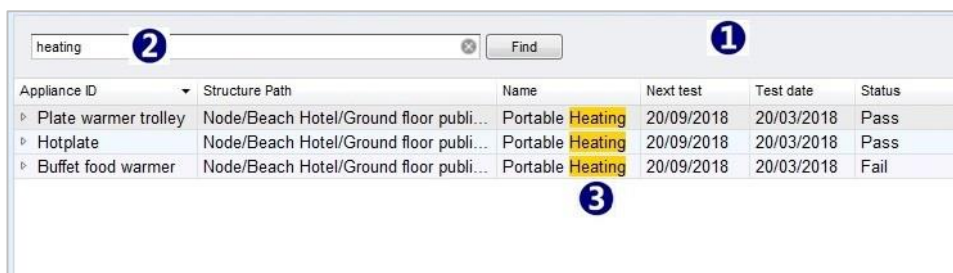


Obrázok 6.18: Možnosti návrhu filtra vlastných dát pre zariadenie

Tabuľka spotrebičov Nájst filter

Pravým kliknutím v tabuľke spotrebičov sa zobrazí menu, z ktorého je možné vybrať panel Nájst:

- Find panel Filter Pole pre Nájst sa otvorí v hornej časti oblasti zobrazenia Výsledok (❶).
- (❷) Zadajte reťazec, ktorý sa nájde v tabuľke Appliances; vyhľadávanie sa spustí automaticky.
- (❸) Zobrazenia nájdených reťazcov sú zvýraznené a tabuľka Appliances je filtrovaná na riadky obsahujúce nájdený reťazec.
- Odstráňte filter nájst a vymažte pole záznamu.



Obrázok 6.19: Údaje o spotrebičoch Nájstite možnosti návrhu filtra

Príkazy pre tabuľku zariadení

Pravým kliknutím v tabuľke spotrebičov sa zobrazí okno menu, z ktorého je možné vybrať nasledujúce príkazy:

- Clear filters : Vymažte všetky filtre z tabuľky spotrebičov.
- Delete item : Vymažte vybranú položku.
- Delete all : Vymazať všetky položky z tabuľky spotrebičov.

6.3.4 Možnosti okien vlastností

Okno Vlastnosti zobrazuje popis objektov pridelených v rámci stromu projektovej dátovej štruktúry. Vzhľad okna Vlastnosti závisí od nastavenia rozsahu práce a priradených vlastností typu objektu.

Zobrazenie okna Aktuálne vlastnosti (Obrázok 6.20) je zamerané na objekt vybraný v stromovom pohľade:

- Vybrané vlastnosti objektov a vlastnosti všetkých nadriadených objektov v dátovej štruktúre sú prezentované v samostatných záložkách v rámci pásu Vlastnosti (❶). Predvolene je záložka vybraný objekt aktívna. Kliknite na záložku nadriadeného objektu, aby ste videli jeho vlastnosti. Používajte šípky na konci pásu záložiek na posúvanie medzi kartami.
- Zoznam priradených vlastností objektu je zobrazený na ľavej strane (❷). Kliknite na pole vstupu na pravej strane a napíšte hodnotu nehnuteľnosti.

- Keď je k dispozícii zoznam preddefinovaných vlastností, na konci poľa sa zobrazí šípka (➤). Kliknite na šípku, aby ste otvorili rozbaľovacie menu a vybrali hodnotu nehnuteľnosti.
- Keď je rozsah práce nastavený na PAT alebo testovanie strojov, rozvádzačov a PAT, štatistiky analýzy rizík sa okamžite vyhodnotia a zobrazia v okne Vlastnosti (4). Miera chybovosti je pomer medzi počtom testov FAIL a PASS. Aktuálny výsledok je možné vytlačiť alebo exportovať do súboru *.pdf; kliknite na tlačidlo Tlač, aby ste otvorili okno editora stránok.

General	
Appliance ID	Buffet food warmer
Name	Portable Heating
Equipment User	
Location (Room)	Dining room
Inventory No.	100124
Test date	
Retest period (in months)	6
Next test	
Group	
Producer / Make	Kitchen Equipment Co. Ltd.
Year of production	2012
Nominal voltage	230 V
Nominal frequency	
Nominal power	200 W
Fuse rating	0
Current	0
cos φ	
No. of phases	1
Inspector	
Test standard	VDE 0701-0702
Means of protection	

Risk Analysis	
Evaluation (BUFFET FOOD WARMER) Test Results	
Total Items in Structure:	11
Nr. of Tested Items:	8
Result PASS:	7
Result FAIL:	1
Error Rate:	14.29%
Evaluation Date	

Print

Obrázok 6.20: Okno vlastností

7 Vytváranie dátových štruktúr

7.1 Úvahy týkajúce sa dátovej štruktúry nového testovacieho projektu

Metrel ES Manager podporuje vytváranie stromovej dátovej štruktúry testovacích projektov, pričom testované objekty sa nachádzajú v uzloch stromu v hierarchickom vzťahu. Merania je možné pridať k objektom pred nahraním súboru dátovej štruktúry do prístroja.

Pred otvorením nového súboru dátovej štruktúry testovacieho projektu zvážte:

- **Pracovný rámec:** Určte rozsah práce testovacieho projektu.
- **Filter nástroja:** Vyberte si nástroj, ktorý chcete použiť.
- **Strom dátových štruktúr:** Určiť dátovú štruktúru testovacieho projektu – Testovacie objekty a ich hierarchické vzťahy v rámci stromovej prezentácie projektu.
- **Dátové zoznamy s vlastnosťami:** Vlastnosti testovacích objektov považujte za opísané pre konzistentnú prezentáciu výsledkov a vytvorenie testovacích správ.
- **Testy automatických sekvencií®:** Pre rýchlejšie vykonanie testu zbierajte špecifikované testy pre každý jednotlivý objekt a vytvárajte skupinu testov automatickej sekvencie®. Test automatickej sekvencie® môže obsahovať vlastné inšpekčné testy. Podrobnosti nájdete v individuálnom návode na prístroje.

7.1.1 Rozsah práce Bezpečnosť LV Old_instruments úvahy

Manažér Metrel ES podporuje správu údajov o testovacích projektoch predchádzajúcej generácie testerov inštalácií, keď je zvolený rozsah práce Bezpečnosť LV Old_instruments. Vzhľadom na obmedzenia týchto nástrojov by sa pri vytváraní dátových štruktúr, ktoré sa nahrávajú ako testovacie projekty, alebo pri sťahovaní dát z nástroja treba zvážiť nasledujúce:

- Dátová štruktúra by mala mať iba jeden uzol. Nahrávajú sa iba objekty pod prvým uzlom dátovej štruktúry, objekty pod inými uzlami sa vynechávajú.
- Strom dátových štruktúr môže mať okrem objektového uzla len tri hierarchické úrovne. Objektový uzol sa vynecháva pri nahrávaní dátovej štruktúry do nástroja.
- Merania pripojené k prvkom dátovej štruktúry sa nenahrávajú.
- Opätovné testovanie nie je podporované; keď sa dátová štruktúra s hotovými meraniami nahráva na opakovanie testov, nahrávajú sa iba prvky štruktúry, merania sa vynechávajú.
- Naraz je možné nahráť iba jeden súbor dátovej štruktúry. Command Connect, určený na prenos viacerých súborov, nie je podporovaný v predchádzajúcej generácii testerov. Nahrávanie nových súborov dátových štruktúr vymaže existujúci obsah pamäte nástroja.
- Pri sťahovaní dát z pamäte nástroja by mala byť zvolená možnosť Stiahnuť do nového súboru. Ak je zvolená možnosť Stiahnuť do aktuálne otvoreného súboru, stiahnuté dáta sa zobrazia pod novým uzlom, vytvorené v existujúcom otvorenom súbore, pričom dáta pod pôvodným uzlom sú vymazané. Údaje obsiahnuté v už otvorenom súbore by mohli byť stratené.
- Nie je podporované vytváranie testov skupiny automatických sekvencií®.

7.2 Otvorenie novú dátovú štruktúru testovacieho projektu

Ak chcete otvoriť nový súbor dátovej štruktúry testovacieho projektu, postupujte podľa postupu:

- Voliteľne si nastavte cestu k dokumentu z hlavnej karty / Nastavenia / Všeobecné karty.

- Vyberte záložku Domov v pracovnom priestore Používateľ.
- Vyberte nastavenia / rozsah práce a filter prístrojov z karty Domovská ponuka.
- Vyberte nový súbor z pracovného priestoru používateľa Home alebo z karty Domov (alebo hlavnej karty). Nový súbor dátovej štruktúry *.padfx sa otvorí s predvoleným názvom súboru Nový dokument*. Oblasť User Workspace je prázdna, okrem automatického umiestnenia rodičovského objektu Node do stromového zobrazenia. Toto je východiskový bod pre vytvorenie dátovej štruktúry projektu. Nemôže byť vymazaný, pretože aspoň jeden uzol musí existovať v štruktúrnom strome. Môže byť premenovaný tak, aby odrážal tému testovacieho projektu.

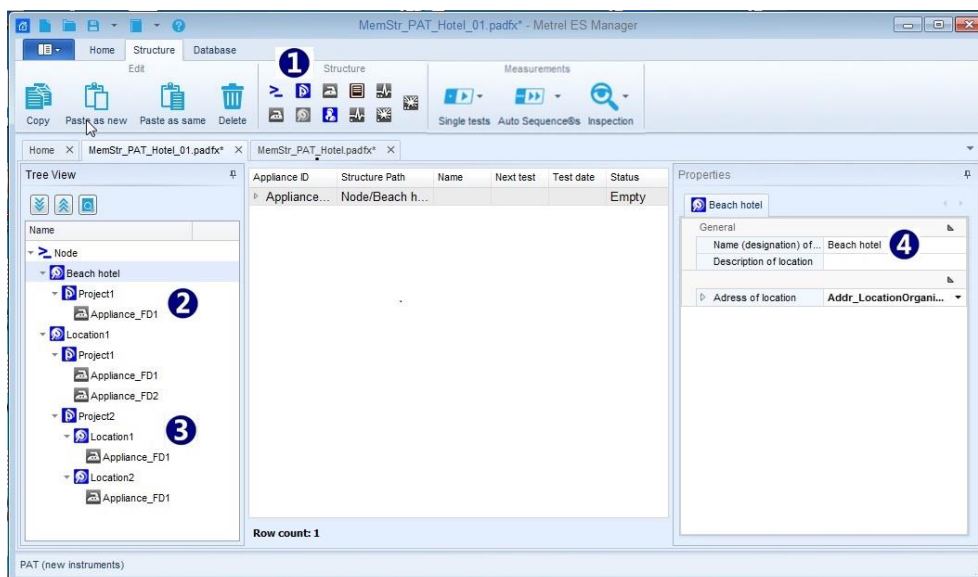
Pred začatím tvorby dátovej štruktúry sa odporúča:

- Premenujte súbor pomocou príkazu Uložiť ako z domovskej karty, aby odrážal predmet testovacieho projektu.
- Otvorte primeraný súbor Auto Sequence® Group (ak je k dispozícii), ktorý obsahuje požadované testy pre daný projekt. Naraz je možné otvoriť len jeden súbor skupiny automatických sekvencií®.

7.2.1 Vytvorenie novej dátovej štruktúry

Vytvorenie novej dátovej štruktúry začína z pohľadu stromu používateľského pracovného priestoru, **Obrázok 7.1** :

- Vyberte menu záložky Štruktúra (❶). Dostupné objekty sú zvýraznené v skupinovom menu Štruktúra.
- Predvolený objektový uzol je už vybraný v stromovom zobrazení. Kliknite na prvok štruktúry v skupine menu Štruktúra, aby ste ho vložili do stromu štruktúry. Objavuje sa ako štruktúrny prvok (❷), hierarchicky je podriadený štruktúrny prvok pod nadradeným uzlom. Na umiestnenie ďalšieho štruktúrného prvku zopakujte akciu.
- Na rozšírenie uzla vyberte objekt v pohľade stromu a kliknite na nový objekt v skupine menu Štruktúra. Zobrazuje sa ako podobjekt pod vybraným objektom. Na ďalšie rozšírenie uzla vyberte podobjekt a zopakujte akciu.
- Na vytvorenie podstromu uzla vyberte objekt uzla a opakujte umiestňovanie nových objektov ako podriadených položiek na rovnakej úrovni (❸). Podriadené položky sú nové uzly podstromu objektov.
- Opíšte objekty v okne Vlastnosti pracovného priestoru používateľa (❹). Keď sa zadá vlastnosť Meno, predvolený názov objektu v stromovom zobrazení sa automaticky aktualizuje. Každý typ objektu má vyhradenú sadu vlastností, ktoré je možné manuálne zadať alebo vybrať z vložených alebo používateľom vytvorených zoznamov databázy. Popíšte všetky potrebné vlastnosti, aby ste poskytli podrobný prehľad výsledkov testov a dobre definované testovacie správy.
- Opakujte vyššie uvedené kroky, kým nie je určená dátová štruktúra testovacieho projektu dokončená. Ulož súbor.




Obrázok 7.1: Vytvorenie novej dátovej štruktúry


7.2.2 Pridávanie meraní k objektom dátovej štruktúry

Presné a spoľahlivé testovacie výsledky sú zabezpečené, keď sú požadované merania parametrizované a pripojené k testovacím objektom pred nahraním dátovej štruktúry testovacieho projektu do prístroja. Operátor môže spustiť testy z pamäťového organizéra nástroja a uložiť výsledky pod ten istý objekt.

Postup:

Vyberte objekt a pridajte prázdne merania. Zo skupiny Merania v menu Štruktúra si používateľ môže vybrať:

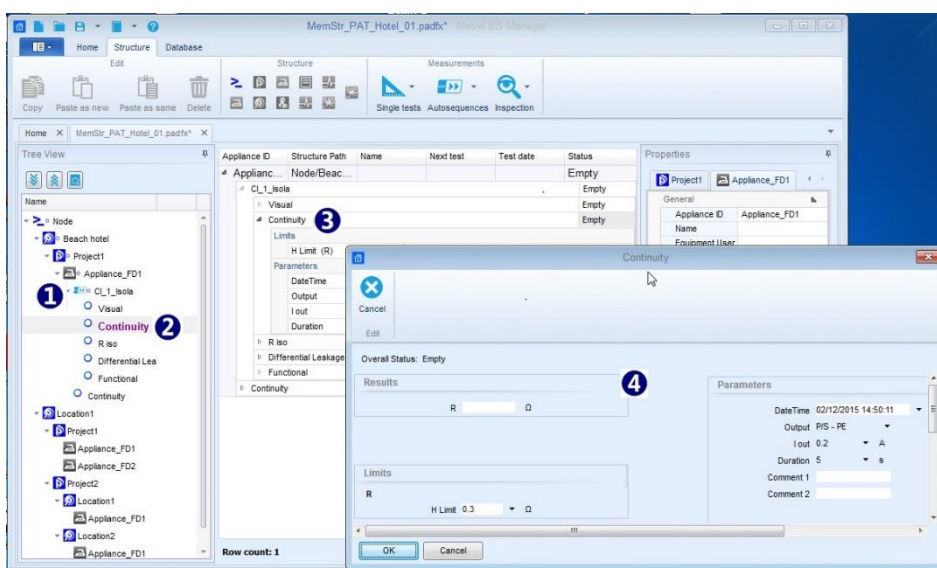
- 
Single tests : Kliknutím na ikonu sa otvorí zoznam dostupných samostatných testov, usporiadaných do skupín.
 - Rozbalte jednotlivé testovacie skupiny a vyberte jeden test zo zoznamu kliknutím na jeho názov.
 - Na obrazovke sa zobrazí okno s nastavením jedného testu s predvolenými parametrami a limitnou hodnotou.
 - Nastavte parametre a limity podľa požiadaviek testovacieho projektu pre vybraný objekt.
 - Kliknite OK na potvrdenie nastavení – Jeden test sa pridá k vybranému objektu.
 - Parametre a limity je možné neskôr prehodnotiť a nastaviť znova. Kliknutím na názov jediného testu v zobrazení stromu sa zobrazí jeho obsah v zobrazení výsledkov. Dvojité kliknutie na jeho názov v zobrazení Výsledok otvorí okno nastavení jedného testu (4) na obrázku **Obrázok 7.2**.
 - Resetujte parametre a limity a potvrdte nové nastavenia kliknutím na tlačidlo OK.

- 
Auto Sequence@s : **Voliteľný príkaz**:

Kliknutím na ikonu sa otvorí zoznam dostupných testov automatickej sekvencie® z otvorenej skupiny automatických sekvencií®.

 - Rozbalte priečinky súborov, aby ste našli požadovaný test automatickej sekvencie®.
 - Dvojité kliknutie na test automatickej sekvencie® automaticky pridá test k vybranému objektu.

- Ak je to potrebné, parametre a limity testu Auto Sequence® je možné neskôr preskúmať a nastaviť, **Obrázok 7.2**. Rozbaľte uzol Test Auto Sequence® v stromovom zobrazení (❶), aby ste videli jeho jediný testovací obsah.
- Vyberte jeden test v stromovom zobrazení (❷), aby sa jeho obsah zobrazil v oblasti Výsledok.
- Dvojitým kliknutím na názov Single testu v zobrazení Výsledok (❸) otvoríte jeho okno nastavení (❹).
- Resetujte parametre a limity a potvrdte nové nastavenie kliknutím na tlačidlo OK.
- **Poznámka:** Test Auto Sequence® so zmenenými parametrami a nastavením limitov nie je označený. Na odlíšenie od originálu môže používateľ pridať komentár k jeho názvu v zobrazení Strom.



Obrázok 7.2: Upraviť testovacie parametre a limity automatickej sekvencie®



- **Auto Sequence@s:** **Voliteľný príkaz: Prehliadať skupinu súborov Autotestov:**

Kliknutím na trojuholník sa zobrazí príkaz na otvorenie prehliadača, aby ste sa dostali do priečinka súboru Auto Sequence® Group, kde sa nachádza požadovaný test automatickej sekvencie®; vyberte súbor a potvrdte výber na jeho otvorenie. Nový súbor Auto Sequence® Group nahradí ten existujúci. Kedykoľvek je možné otvoriť iba jeden súbor skupiny automatických sekvencií®.



- **Inspection**: Kliknutím na ikonu sa zobrazí zoznam dostupných štandardizovaných inšpekcií, usporiadaných do skupín.
 - Rozbaľte skupinu Inšpekcia a vyberte Inšpekciu zo zoznamu kliknutím na jej názov.
 - Na obrazovke sa zobrazí okno inšpekcie s predvoleným stavom Prázdny stav kontrolných položiek.
 - V hornej časti karty môžete pridať metaúdaje (dátum a čas) k konfigurovateľným inšpekciám.
 - Kliknite na OK pre potvrdenie kontroly. Pridáva sa k vybranému objektu.

7.3 Vytváranie dátových štruktúr pomocou príkazov Kopírovanie a vkladanie

Ak sa časť dátovej štruktúry často opakuje, je možné vytvoriť veľké štruktúry s meraniami rýchlym a jednoduchým spôsobom jednoducho pomocou príkazov Kopírovať a vkladať.

Objekty z jednej dátovej štruktúry je možné skopírovať do iného testovacieho projektu, ak sú nastavenia rozsahu práce oboch súborov rovnaké. Dátové štruktúry môžu byť nové, bez meraní, s pripojenými prázdnyimi meraniami alebo stiahnuté z prístrojov s vykonanými meraniami.

Všimnite si pravidlo identifikácie predmetu, ktoré ovplyvňuje správanie príkazov vložiť: Každý objekt a meranie vložené do dátovej štruktúry získa interné jedinečné identifikačné číslo. V rámci tej istej dátovej štruktúry môže existovať iba jedna položka s rovnakým jedinečným identifikačným číslom.

Príkazy sú dostupné v menu a zobrazia sa na obrazovke po kliknutí pravým tlačidlom na objekt v stromovom zobrazení alebo v menu Upraviť štruktúru:

- **Kopírovať príkaz:**
 - Vyberte objekt a všetky objekty nachádzajúce sa v štruktúre vybraného objektového podstromu sa skopírujú.
 - Merania pripojené k objektom, prázdne alebo vykonané, sa tiež kopírujú.
 - Vlastnosti každého skopírovaného objektu sa tiež kopírujú.
- **Vložiť ako nové:**
 - Skopírovaný objekt a všetky objekty nachádzajúce sa v jeho podstromi sa vložia na novo vybrané miesto.
 - Prázdne merania pripojené k objektom sa tiež vkladajú a zostávajú nezmenené.
 - Vykonané merania sa vkladajú ako prázdne merania!
 - Všetky vložené objekty a merania dostanú nové interné jedinečné identifikačné čísla!
 - Vlastnosti každého objektu sú vložené a zostávajú nezmenené!
- **Vložiť ako zhodné:**
 - Skopírovaný objekt a všetky objekty nachádzajúce sa v jeho podstromi sa vložia na novo vybrané miesto.
 - Merania pripojené k objektom, prázdne alebo vykonané, zostávajú nezmenené.
 - Všetky vložené objekty a merania si zachovávajú rovnaké interné jedinečné identifikačné číslo!
 - Vlastnosti každého objektu sú vložené a zostávajú nezmenené!

Poznámka:

Keď sú príkazy Paste zasívené, vkladanie dát na vybrané miesto nie je povolené kvôli hierarchickému vzťahu medzi skopírovaným objektom a vloženým objektom alebo kvôli predchádzajúcim skopírovaným dátam.

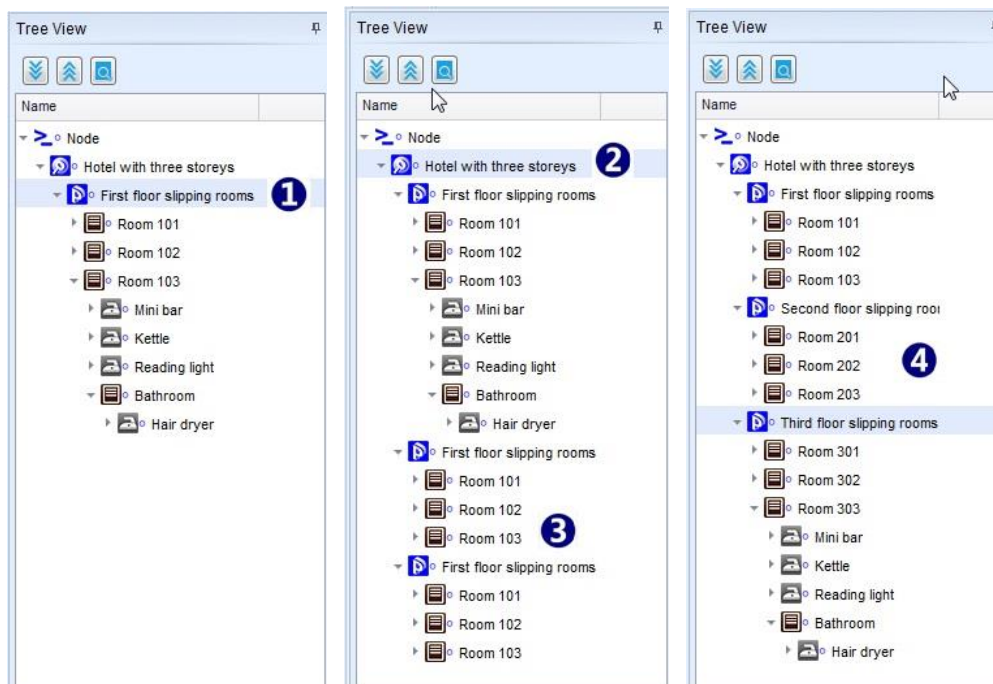
7.3.1 Kopírovanie a vkladanie v rámci toho istého súboru dátovej štruktúry

Kopírovať a vkladať ako nové: štruktúra Objekt s podstromom Objekty s prázdnyimi meraniami alebo bez nich:

Táto sekvencia príkazov je užitočná na rozšírenie dátových štruktúr často opakujúcimi sa spoločnými uzlami, napríklad hotel s viacerými poschodiami, z ktorých každé obsahuje rovnako vybavené izby (**Obrázok 7.3**):

- Vyberte uzol prezentujúci objekt (●) (prvé poschodie) a vykonajte príkaz Copy
- Vyberte nový objekt lokality (●) (Hotel) a spustíte príkaz Paste ako nový príkaz; opakujte pre každý nový uzol
 - Vložiť ako nové sa opakovalo dvakrát (●), ● čím sa objavili dva nové uzly – hotelové poschodia.
 - Všetky objekty v vložených uzloch majú nové jedinečné identifikácie, ale ich názvy, vlastnosti a pripojené merania zostávajú rovnaké.

- Vyberte každý nový objekt v rámci nových uzlov a aktualizujte len ich vlastnosti (4), ktoré ich odlišia od skopírovaných uzlových objektov.

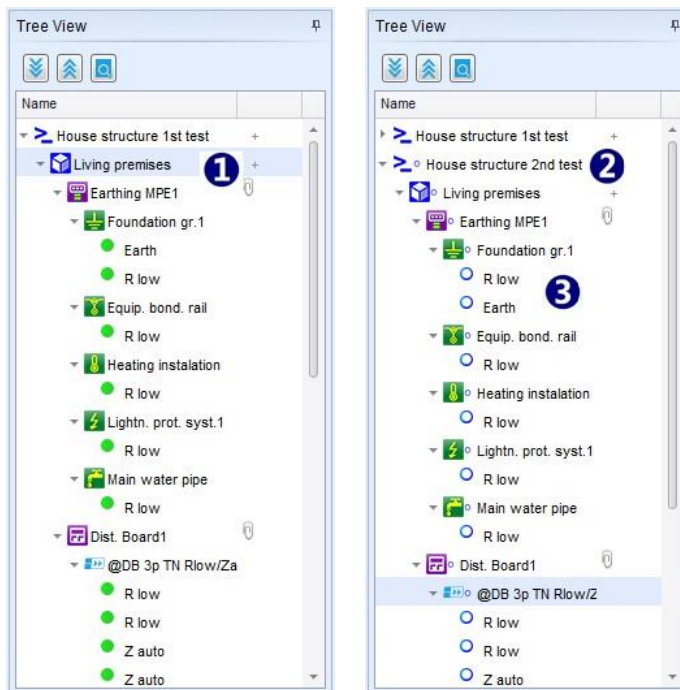


Obrázok 7.3: Kopírovať a vkladať ako novú operáciu v rámci tej istej dátovej štruktúry – pridať prázdne merania

Kopírovať a vkladať ako nové: štruktúra Objekt s podstromom Objekty s hotovými meraniami:

Táto sekvencia príkazov je užitočná pri vytváraní **nových dátových štruktúr s rovnakými objektmi a ich vlastnosťami** a **rovnakými prázdnyimi meraniami** pripojenými ako zdrojová dátová štruktúra s hotovými meraniami, aby sa ten istý testovací projekt mohol vykonať znova na rovnakom alebo inom rovnakom mieste (Obrázok 7.4):

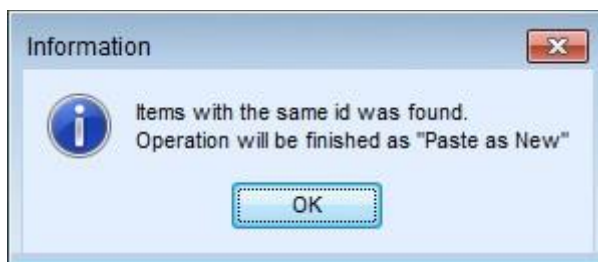
- Vyberte najviac prezentovaný nadradený objekt v dátovej štruktúre s hotovými meraniami (1) a vykonajte príkaz Copy.
- Vyberte novú lokalitu (nový Node bol vložený pre demo) (2) a spustíte príkaz Paste ako nový:
 - Vložené vlastnosti stromu dátových štruktúr a objektov zostávajú rovnaké, všetky objekty majú nové interné jedinečné identifikácie, aby sa odlišili od zdrojových objektov.
 - Všetky pripojené merania sú prázdne (3), bez výsledkov, parametre a nastavenia limitov zostávajú rovnaké, ako boli nastavené vo finálnych meraniach. Všetky merania majú novú vnútornú jedinečnú identifikáciu.



Obrázok 7.4: Kopírovať a vkladať ako novú operáciu v rámci tej istej dátovej štruktúry – hotové merania s výsledkami

Kopírovať a vložiť rovnaké:

Interné jedinečné identifikačné pravidlo zabraňuje vykonaniu príkazu *Vložiť ako ten istý* v rámci toho istého dátového súboru. *Vložiť ako rovnaký* príkaz sa vykoná ako *Vložiť ako nový*, Informačná správa (Obrázok 7.5) sa na obrazovke objaví na krátky čas.



Obrázok 7.5: Kopírovať a vkladať ako rovnaké v rámci tej istej dátovej štruktúry – informačná správa

7.3.2 Kopírovanie a vkladanie medzi rôznymi súbormi dátových štruktúr

Súbor zdrojovej dátovej štruktúry a cieľový súbor dátovej štruktúry by mali byť otvorené súčasne. Rovnaký rozsah práce musí byť nastavený pre zdrojovú aj cieľovú dátovú štruktúru.

Vykonávanie sekvencie príkazov pri kopírovaní a vkladaní vždy začína rovnakým postupom:

- Vyberte záložku Zdrojová dátová štruktúra, aby sa stala aktívnou v pracovnom priestore používateľa.
- Vyberte najviac používaný nadriadený objekt v stromovom pohľade, ktorý podstromový systém by sa mal skopírovať, a vykonajte príkaz Copy.

Vložiť ako nové:

- Vyberte záložku súboru Cieľová dátová štruktúra, aby sa stala aktívnou v pracovnom priestore používateľa.
- Vyberte nadriadený objekt v stromovom zobrazení v rámci cieľovej dátovej štruktúry a spustíte príkaz Vložiť ako nový
 - Vložený strom dátových štruktúr a vlastnosti objektov zostávajú rovnaké ako pri zdroji, všetky objekty majú nové interné jedinečné identifikačné čísla, aby sa odlíšili od zdrojových objektov.
 - Všetky pripojené merania, prázdne alebo s výsledkami zo zdrojového súboru, sú prázdne, bez výsledkov parametre a limity zostávajú rovnaké ako boli nastavené v zdrojovom súbore. Všetky merania majú nové vnútorné jedinečné identifikačné čísla.

Vykonávanie sekvencie príkazov Kopírovanie a vkladanie ako novej medzi rôznymi súbormi dátových štruktúr má podobné správanie a užitočnosť ako jej vykonávanie v rámci toho istého súboru dátovej štruktúry, s tým rozdielom, že zdrojové dáta nie sú prítomné v súbore cieľovej dátovej štruktúry. Pre prípady použitia pozri kapitolu 7.3.1 Kopírovanie a vkladanie v rámci toho istého súboru dátovej štruktúry.

Vložiť ako rovnaké:

Odpoveď príkazu závisí od stavu meraní, ktoré sú pripojené k štruktúre zdrojových dát, a od interného jedinečného identifikačného čísla objektov a meraní v rámci cieľovej dátovej štruktúry.

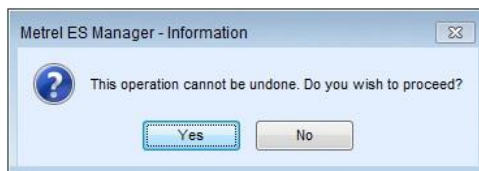
Vložiť ako rovnaké: Objekty zdrojovej dátovej štruktúry s pripojenými prázdnyimi meraniami (alebo bez nich):

- Vyberte záložku súboru Cieľová dátová štruktúra, aby sa stala aktívnou v pracovnom priestore používateľa.
- Vyberte nadriadený objekt v stromovom pohľade v rámci cieľovej dátovej štruktúry a spustíte príkaz Paste ako rovnaký príkaz
 - Vyhľadajte interné jedinečné identifikačné číslo objektu a meraní v rámci cieľovej dátovej štruktúry a automaticky sa spustí porovnanie so zdrojovou dátovou štruktúrou.
- **Nájdene rovnako jedinečné identifikácie** : okno s informáciami o potvrdení zlúčenia **Obrázok 7.6** sa zobrazí na obrazovke:
 - kliknite OK na dokončenie príkazu Paste s zlúčením dát po potvrdení v ďalšom kroku. Objekty a merania si zachovávajú vnútorné jedinečné identifikačné číslo.
 - kliknite na Zrušiť na zastavenie vykonania príkazu. Dáta nebudú vložené.



Obrázok 7.6: Okno potvrdenia zlúčenia

- **Žiadne rovnaké jedinečné identifikácie:** postup pokračuje s potvrdzovacím oknom, **Obrázok 7.7**
 - kliknite na Áno, aby ste dokončili príkaz Vložiť. Objekty a merania si zachovávajú vnútorné jedinečné identifikačné číslo.
 - kliknite na Nie na zastavenie vykonania príkazu. Dáta nebudú vložené.



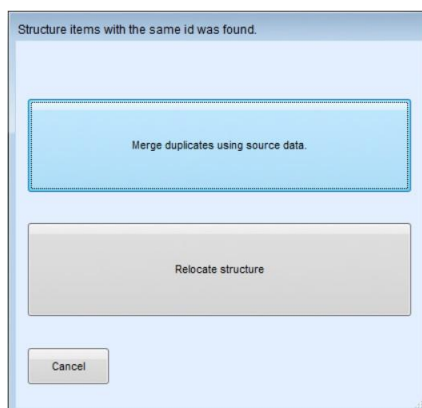
Obrázok 7.7: Vložiť do toho istého potvrdzovacieho informačného okna

Vložiť rovnaké: Zdrojová dátová štruktúra **Objekty** s pripojenými **hotovými meraniami**, cieľová dátová štruktúra obsahuje prázdne merania alebo hotové merania vykonané rôznymi prístrojmi:

- **Žiadne rovnaké jedinečné identifikácie objektov v zdrojovej a cieľovej dátovej štruktúre:**
 - Postup je rovnaký ako vyššie.
- **Jedinečné identifikácie rovnakých objektov v rámci zdrojovej a cieľovej dátovej štruktúry:**
 - procedúra začína rovnakým spôsobom, ako bolo popísané vyššie, až do kroku potvrdenia zlúčenia.

Vložiť ako rovnaké: Zdrojová dátová štruktúra **iba objekty**, cieľová dátová štruktúra má prázdne merania, dokončené merania vykonané rôznymi prístrojmi alebo len štruktúrne prvky bez meraní.

- Používateľ je vyzvaný na výber ďalšieho kroku príkazu Vložiť, **Obrázok 7.8:**
 - Zlúčenie duplikátov pomocou zdrojových dát: Cieľová dátová štruktúra Objekty s rovnakou identifikáciou sa aktualizujú o zdrojové dáta, ostatné sa vkladajú rovnako ako zdrojové dáta.
 - Presunúť štruktúru: zdrojové dáta budú vložené do cieľovej dátovej štruktúry ako ďalší podstrom uzlov. Nové objekty majú nové interné jedinečné identifikačné čísla.
- Ukončíte príkaz paste odpoveďou na informačnú správu na obrazovke, už popísanú vyššie.



Obrázok 7.8: Vložiť ako okno potvrdenia tej istej možnosti

Zlúčenie: Príklad prípadovej štúdie tejto funkcionality:

Hotel s viacerými izbami a poschodiami – Je potrebná testovacia správa pre hotel.

Kompletná štruktúra s meraniami hotela je nahraná na viacerých prístrojoch. Každý tester meria len jedno poschodie. Údaje zo všetkých prístrojov sa sťahujú do Metrel ES Manager.

Testovacia správa, ak bude teraz vytvorená z individuálneho súboru dátovej štruktúry, bude obsahovať kompletnú štruktúru, ale len s meraniami pre jedno poschodie, čo nie je potrebné.

Pomocou funkcie Merge je možné všetky stiahnuté súbory dátových štruktúr z rôznych prístrojov zlúčiť do jedného súboru s kompletnou štruktúrou a kompletnými meraniami. Teraz je možné vytvoriť kompletnú správu o testovacom projekte.

Presun: Príklad funkčnosti z prípadovej štúdie:

Hotel s viacerými izbami na viacerých rovnakých poschodiach – Je potrebná testovacia správa pre hotel.

Tá istá dátová štruktúra, pokrývajúca len jedno hotelové poschodie a merania, sa nahráva na viacerých prístrojoch. Každý tester meria len jedno poschodie. Údaje zo všetkých prístrojov sa sťahujú do Metrel ES Manager.

Testovacia správa, ak je teraz vytvorená z individuálneho súboru dátovej štruktúry, bude obsahovať iba jednotlivé podlahové merania, čo nie je potrebné.

Pomocou funkcie Relocate je možné dáta zo všetkých poschodí zlúčiť do jedného dokumentového súboru. Teraz je možné vytvoriť kompletnú správu z testu.

Poznámka k funkčnosti zlúčenia:

Objekty zdrojovej dátovej štruktúry s pripojenými **prázdnyimi meraniami**, **cieľové** dátové štruktúry **objekty** s pripojenými **dokončenými meraniami**:

- Zlúčená dátová štruktúra a objekty zostávajú rovnaké, prázdne merania sú pripojené k adekvátnej štruktúre objektov okrem nezmenených hotových meraní.

7.3.3 Kopírovanie a vkladanie medzi rôznymi rozsahmi práce

Dátové štruktúry vytvorené v rôznych rozsahoch práce je možné otvárať v pracovnom priestore používateľa súčasne. Vo všeobecnosti obsah dátovej štruktúry nemožno skopírovať do dátovej štruktúry vytvorenej v inom rozsahu práce.

Existujú však výnimky pre niektoré objekty štruktúry, ktoré sú spoločné v rôznych rozsahoch Work. Napríklad štruktúrne objekty ako Appliance, Appliance FD, Machine s podobjektmi, EVSE s podobjektmi sú bežné v rôznych rozsahu práce a môžu byť kopírované a vkladané medzi dátovými štruktúrami vytvorenými v rôznych pracovných rozsahoch.

Kedykoľvek je možné objekty Structure prenášať medzi dátovými štruktúrami rôznych rozsahov Work, automaticky to znamená, že všetky merania môžu byť prenášané aj medzi tými istými dátovými štruktúrami.

Zdieľanie dát medzi dátovými štruktúrami s rôznym rozsahom práce podlieha zmenám, keď sa rozsah práce trvalo zlepšuje.

7.4 Vytváranie zariadenia pri periodickom opakovanom testovaní dátovej štruktúry

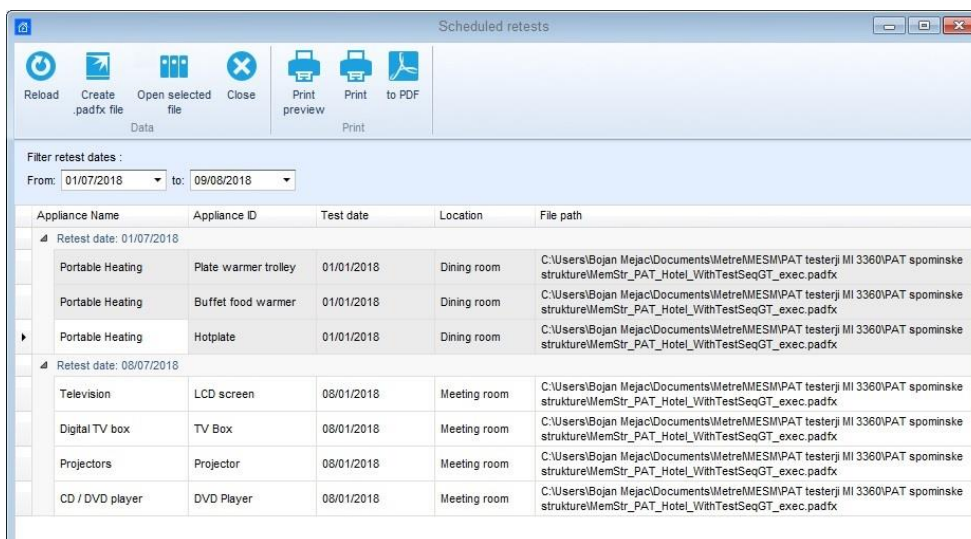
Keď majú zariadenia nastavené obdobie Property Retest a súbory dátových štruktúr s hotovými meraniami už existujú, nástroj Nadchádzajúce opätovné testy môže byť použitý na vytvorenie súboru dátovej štruktúry projektu Retest.

- Nastavte cestu k dokumentu (pozri 6.2.1.1 Menu nastavení), kde sa ukladajú súbory dátových štruktúr.
- Nastavte rozsah práce na bezpečnostnom testovaní PAT z domovskej karty Nastavenia, ikona editora pripravovaného opätovného testu sa zobrazí v domovskej karte Skupinové menu nástrojov.



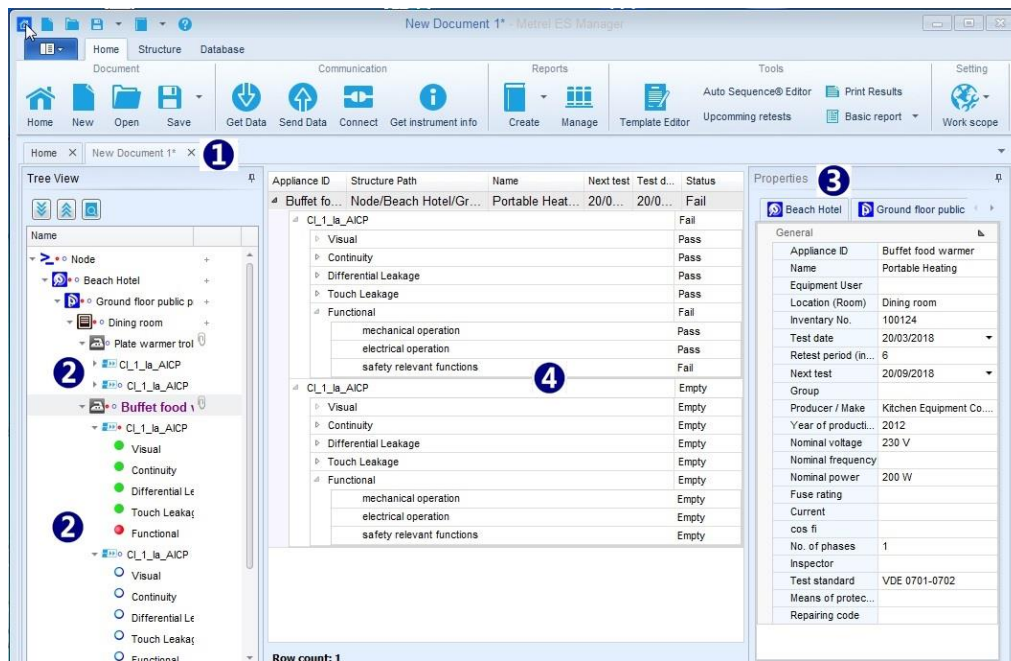
- **Upcomming retests**: Kliknutím na ikonu sa otvorí okno editora Plánované opakované testy na úpravu Plánované opakované testy pre testovanie spotrebičov.
 - Editor plánovaných opakovaných testov automaticky vyhľadáva zariadenia vo **všetkých súboroch dátových štruktúr** uložených v umiestnení priečinka nastaveného.

- **Možnosti editora plánovaných opakovaných testov (Obrázok 7.9):**
 - Dátumy opätovného testovania filtra: Zobrazte prvky, ktoré je potrebné znovu otestovať, v závislosti od nastavení filtra.
 - Reload: Reload, naplánovaný retest zoznam zariadení.
 - Vytvorte súbor *.pdfx: Vytvorte novú dátovú štruktúru prvkov, ktoré je potrebné znovu otestovať. Použite shift+click, ctrl+click, click&drag v ľavom výberovom stĺpci pre výber viacerých spotrebičov. Keď vybrané zariadenia patria do viacerých súborov dátových štruktúr, vytvorí sa iba jeden nový súbor dátovej štruktúry s viacerými uzlami.
 - Otvorenie vybraného súboru: Otvorí súbor dátovej štruktúry priradený k vybraným zariadeniam. Viacero súborov dátových štruktúr môže byť otvorených, ak vybrané zariadenia patria do viacerých súborov dátových štruktúr.
 - Zatvoriť: Zatvorte editor plánovaných opakovaných testov.
 - Náhľad tlač: Otvorí zoznam plánovaných opakovaných testov v okne Náhľad, z ktorého je možné upraviť rozloženie stránky pred tlačou alebo exportom do PDF alebo obrázkového súboru.
 - Tlač: Priama tlač zoznamu plánovaných opakovaných testov.
 - do PDF: Vytvorí zoznam plánovaných opakovaných testov vo formáte PDF; používateľ je vyzvaný na výber priečinka a názvu súboru.



Obrázok 7.9: Menu editora plánovaných opakovaných testov

- Zo zoznamu zariadení na plánované opätovné testovanie vyberte zariadenia na opätovné testovanie a spustíte **súbor Create .pdfx**:
 - Súbor dátovej štruktúry opätovného testovania sa otvorí v novej používateľskej pracovnej karte (❶) s predvoleným názvom Nový dokument.
 - Zariadenia sú prezentované v tej istej dátovej štruktúre stromového pohľadu (❷), s rovnakými vlastnosťami objektov (❸) ako v zdrojovej dátovej štruktúre. Vedľa predchádzajúceho hotového merania sú pripojené rovnaké prázdne merania (❹).
 - V oblasti zobrazenia Výsledok je možné prezrieť predchádzajúce výsledky Hotového merania a upraviť nové parametre a limity Prázdneho merania (❺).
- Použite možnosť príkazu Uložiť ako na priradenie názvu novému projektu Retest so súborom dátovej štruktúry.
- Okno opätovného testovania plánovača automaticky aktualizuje zoznam spotrebičov, keď sa merania vykonávajú na prístroji a stiahnú späť do Metrel ES Manager.



Obrázok 7.10: Nový súbor s dátovou štruktúrou Retestu

8 Komunikácia s prístrojmi

8.1 Nadviazanie komunikácie s prístrojmi

Komunikácia s prístrojmi prebieha cez sériový port (RS-232 alebo USB) alebo ethernetový port.



- Kliknite na **Get Data**, **Send Data** alebo **Get instrument info** na otvorenie dialógového okna na nastavenie parametrov komunikácie pozri **Obrázok 8.1: Nastavenie komunikácie**.
- Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte COM port, ku ktorému je pripojený sériový dátový port prístroja.
 - Predvolená rýchlosť sériového prenosu dát je nastavená na Automatickú, ak je to potrebné na zmenu na kartu Rozšírené.
- Zadajte názov hostiteľa alebo IP adresu a číslo portu pre ethernetové pripojenie.



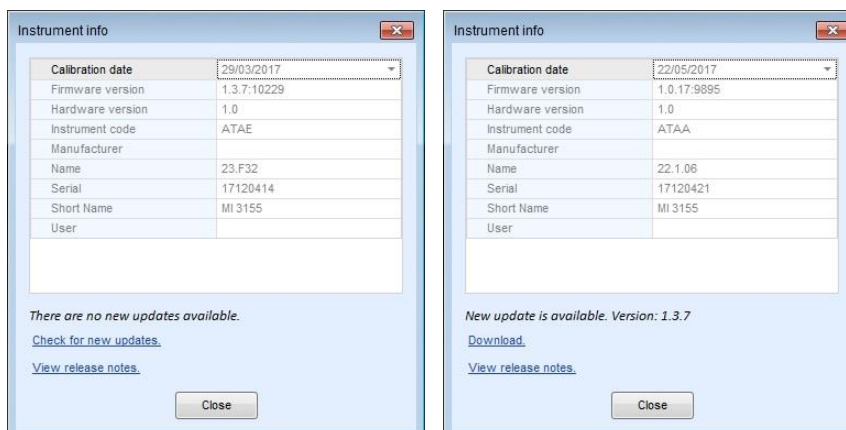
Obrázok 8.1: Nastavenie komunikácie

8.1.1 Informácie o prístroji

Základné informácie o prístroji (názov, výrobca, typ prístroja, sériové číslo, verzia hardvéru, verzia hardvéru, dátum kalibrácie atď.) a stav aktualizácie firmvéru sú dostupné. Ak sa nezobrazujú žiadne údaje, pozri kapitolu [Riešenie problémov](#).

Možnosti:

- Skontrolujte nové aktualizácie: Skontrolujte, či existuje nová verzia FW.
 - Stiahnuť: Stiahnuť novú FW verziu nástroja
- Zobrazíť poznámky k vydaniu: Otvorené poznámky k vydaniu týkajúce sa typu nástroja.



Obrázok 8.2: Možnosti informačnej obrazovky prístrojov

8.1.2 Aktualizácia firmvéru

S novými typmi nástrojov je v Metrel ES Manager možnosť aktualizovať firmvér vášho nástroja na najnovšiu verziu. Je potrebné pripojenie na internet. Na informačnej obrazovke prístroja kliknite na Stiahnuť a nasledujte odkaz na inštrukcie. Spustí sa program (FlashMe), ktorý vás prevedie postupom aktualizácie. Pre viac informácií o tom, ako je táto funkcia podporovaná pre váš prístroj, si pozrite návod na použitie alebo kontaktujte svojho predajcu.



Poznámka

Pre podrobný postup nastavenia si prosím pozrite používateľskú príručku k priloženému nástroju vo vašom počítači! Používateľské príručky si môžete stiahnuť z nášho [centra sťahovania](http://www.metrel.si/download-center.html) [http://www.metrel.si/download-center.html].

8.2 Nahrávanie alebo sťahovanie dátových súborov

Nahrávanie alebo sťahovanie projektových súborov dátových štruktúr je možné vybrať zo skupiny Komunikácia v menu karty Domov. Podporované sú prenosi jedného súboru a viacero súborov.

8.2.1 Možnosti prenosu jednotlivých súborov



- **Get Data**: Sťahuje dáta z prístroja. Aktuálne aktívny súbor dátovej štruktúry v Memory Organizeri nástroja je stiahnutý.
 - Ak je aktívna iba karta Domov v pracovnom priestore Používateľov, stiahnutý súbor sa otvorí v novej záložke pracovného priestoru Používateľ.
 - Ak je súbor dátovej štruktúry už otvorený v pracovnom priestore Používateľa, otvorí sa pole na výber možností Sťahovanie, **Obrázok 8.3**:
Stiahnuť do nového súboru: v pracovnom priestore používateľa sa otvorí záložka Stiahnuť
do aktuálne otvoreného súboru: Dáta objektov s rovnakou jedinečnou identifikáciou sa zlúčia, ostatné sa zobrazia ako nové v aktívnom súbore dátovej štruktúry.



Obrázok 8.3: Pole na výber možností stiahnutia

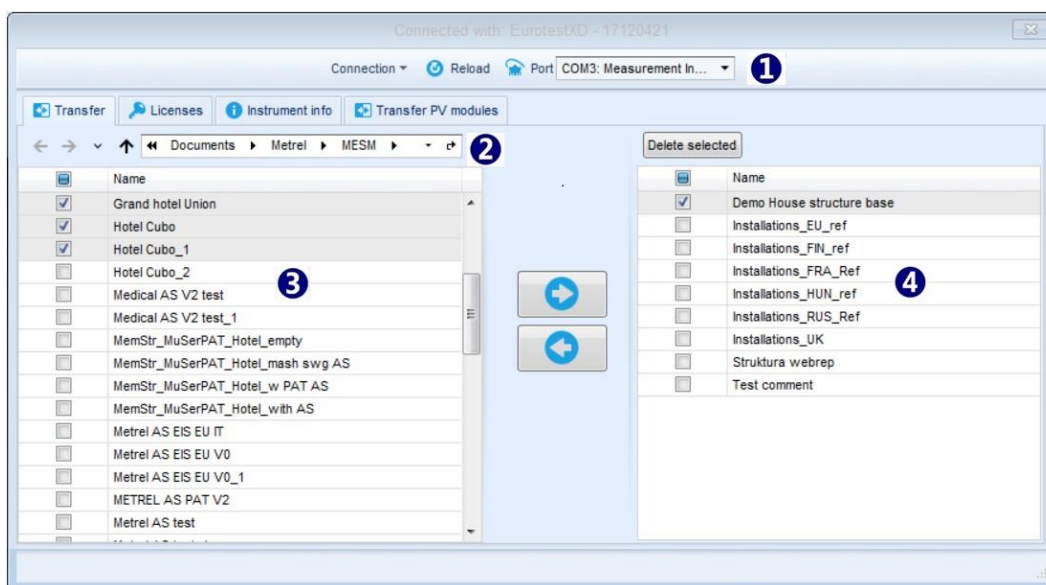


- **Send Data:** Nahráva súbor aktívnej dátovej štruktúry do nástroja.

8.2.2 Viaceré možnosti prenosu súborov







Connect: Otvára okno v menu prenosu súborov (**Obrázok 8.4**) na správu prenosu viacerých súborov medzi pripojeným nástrojom a PC.



Obrázok 8.4: Okno v menu prenosu súborov

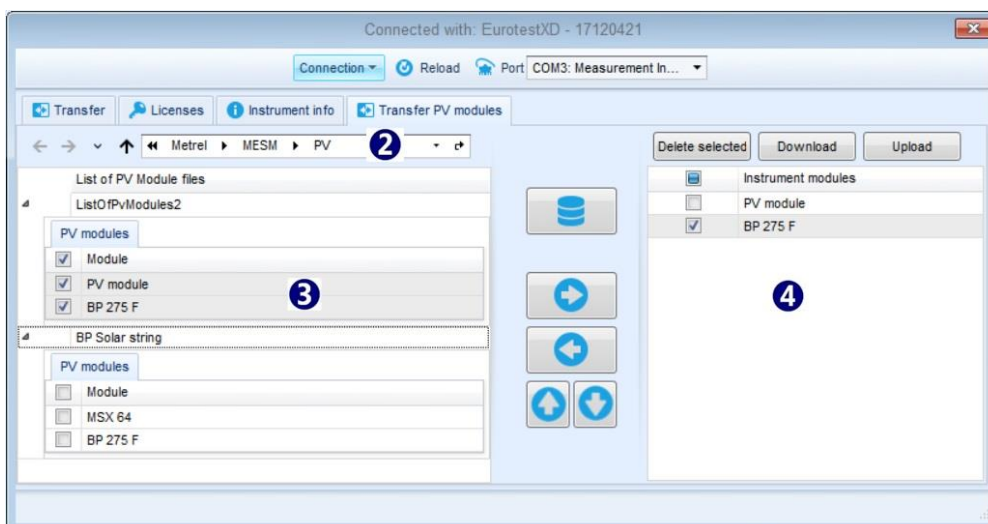
Možnosti v menu prenosu súborov:

- **1** Komunikačné prostredie
 - **Connection** Vyberte sériový dátový port alebo ethernetové pripojenie s prístrojom
 - **Host name / IP** Do vstupného poľa zadajte názov hostiteľa alebo IP adresu
 - **Port** Zadajte číslo ethernetového portu do vstupného poľa
 - **Port** Vyberte sériový dátový port PC zo zoznamu vstupných polí, ku ktorému je pripojený prístroj.








-  Reload Načítaj dáta
- Okno menu na prenos súborov obsahuje vyhradené karty:
 - **Prenosová** záložka: Menu pre prenos súborov s viacerými dátovými štruktúrami
 - **Záložka Transfer Autotests** : Prenos súboru Automatická sekvencia® (dostupná z Automatického editora sekvencií®)
 - **Záložka Prenos PV modulov** : Vlastné menu prenosu súborov PV modulov (dostupné, ak to podporuje nastavenie rozsahu práce)
 - **Záložka Licencie** : Zoznam licencií na nástroje
 - **Karta s informáciami o prístroji**: Zoznam údajov o prístrojoch
- **Možnosti záložiek prenosu súborov sú:**
 - **2** Nástroj na výber priečinkov súborov na PC. Používajte šípky na navigáciu v štruktúre a otváranie obsahu priečinka.
 - **3** Zoznam súborov v rámci vybraného priečinka. Skontrolujte štvorček pred názvom súboru, aby ste vybrali súbory, ktoré sa nahrajú do nástroja.
 - **4** Zoznam súborov v pamäti nástroja. Skontrolujte štvorček pred názvom súboru, aby ste vybrali súbory na stiahnutie do priečinka PC.
- **Karta prenosu súborov Možnosti príkazov:**
 -  Nahrajte vybrané položky do nástroja.
 -  Stiahnite vybrané položky do priečinka PC.
 -  Delete selected Vymažte vybrané položky z nástroja.

Možnosti v menu prenosu PV modulov:

- Záložka Transfer PV modulov (**Obrázok 8.5**):
 - **2** Nástroj na výber priečinkov súborov na PC. Použite šípky na prechod do priečinka súborov vlastných PV modulov.
 - **3** Zoznam vlastných súborov PV modulov v rámci vybraného priečinka. Skontrolujte štvorček pred názvom súboru, aby ste vybrali súbory, ktoré sa nahrajú do nástroja.
 - **4** Zoznam prístrojových modulov. Skontrolujte štvorec pred názvom modulu, ktorý sa má nahráť alebo stiahnuť do prístroja.



Obrázok 8.5: Okno menu prenosu PV modulov

- Príkazy na prenos záložiek PV modulov
 -  Otvára okno správy databázy PV.
 -  Presunúť vybraný fotovoltaický modul zo súboru fotovoltaického modulu do zoznamu prístrojových modulov.
 -  Uložte vybrané PV moduly zo zoznamu prístrojových modulov do vlastného súboru PV modulov. Prehliadač sa otvorí, aby sa navigoval na miesto priečinka PC.
 -  Prejdite zoznam súborov PV modulov.
 -  Vymažte vybrané fotovoltaické moduly zo zoznamu prístrojových modulov.
 -  Stiahnite PV moduly z prístroja do zoznamu modulov prístroja.
 -  Nahrajte vybrané fotovoltaické moduly zo zoznamu modulov prístrojov do prístroja.

9 Tlač výsledkov

9.1 Možnosti tlače výsledkov

Metrel ES Manager poskytuje dva jednoduché tlačové formáty pre výtlačok výsledkov testovacích projektov, dostupné v skupine Nástroje v domovskej karte:

- Tlač výsledkov,
- Základná správa s možnosťou Filtrované základné hlásenie.

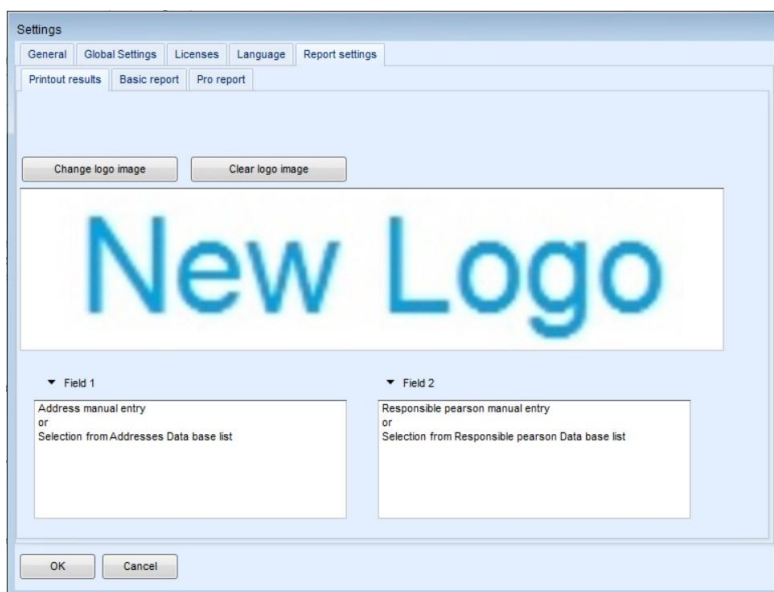
Pred začatím tvorby výsledkov testovacieho projektu zvážte prípravu:

- Databáza Zoznam adries – často používané údaje o zákazníkoch vytlačené v hlavičke Výsledky.
- Databáza zoznamu zodpovedných osôb – často používané údaje operátora vytlačené v hlavičke Výsledky.
- Logá budú tlačené v hlavičke Výsledky


9.1.1 Formát tlače výsledkov

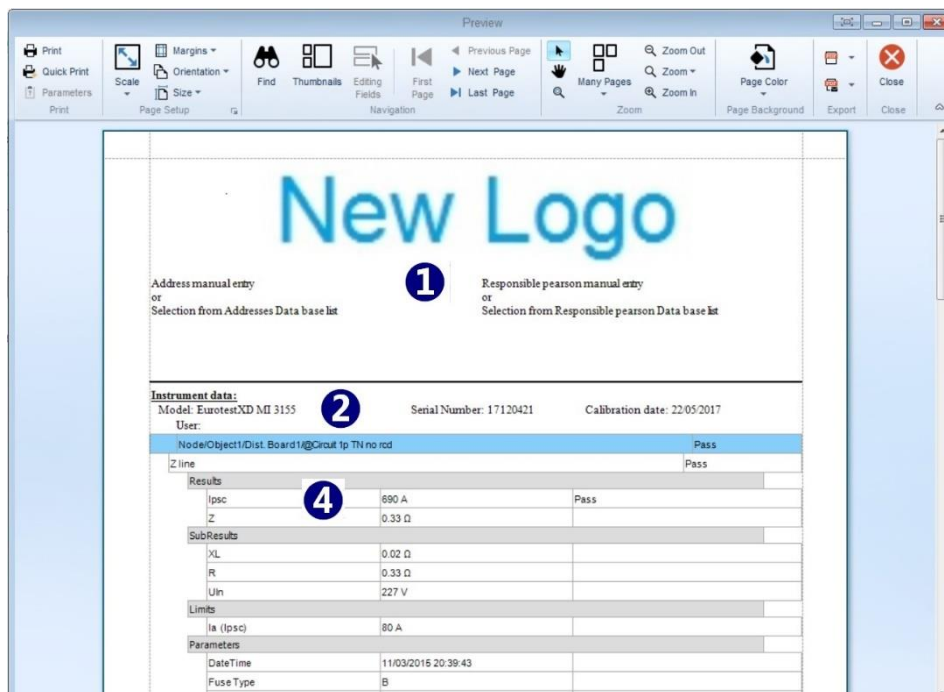
Najskôr vytvorte hlavičku dokumentu Výsledky testovacieho projektu:

- Vyberte záložku Nastavenia hlásenia v menu Nastavenia zo zoznamu hlavnej karty.
- Vyberte kartu tlač výsledkov (**Obrázok 9.1**) pre otvorenie možností nastavenia hlavičky:
 - **Zmeniť obrázok loga:** Otvorí prehliadač na prechod do priečinka s obrázkami logá. Vyberte logo a otvorte ho.
 - **Vyčistiť obrázok loga:** Vymazať existujúce logo.
 - **Pole 1:** Manuálne zadajte údaje o zákazníkovi alebo ich vyberte z rozbaľovacieho zoznamu. Je ponúkaný zoznam adries z internej databázy MESM.
 - **Pole 2:** Manuálne zadajte meno zodpovednej osoby alebo ho vyberte z rozbaľovacieho zoznamu. Je k dispozícii zoznam zodpovedných osôb z internej databázy MESM.

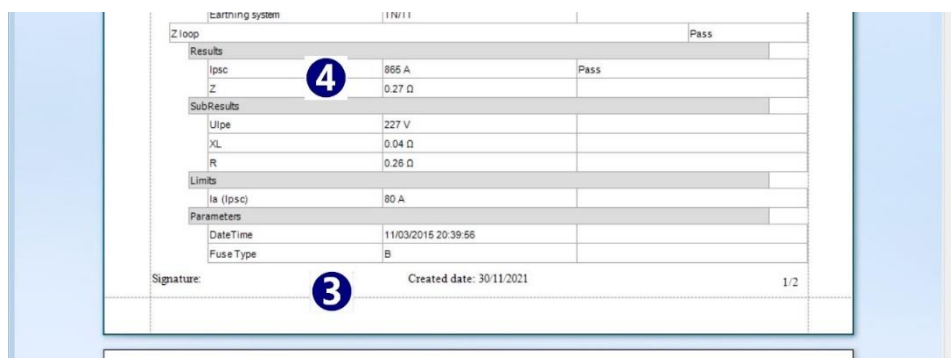


Obrázok 9.1: Nastavenie hlavičky výsledkov tlače

- Otvorte súbor dátovej štruktúry testovacieho projektu a v pohľade stromu vyberte uzol, pre ktorý by sa mali generovať dáta. Vyberte Uzol pre vytlačenie všetkých výsledkov, vyberte Meranie pre vytlačenie výsledkov iba jedného testu.
- Kliknutím  v skupine Nástroje na karte Domovské menu sa otvorí dokument Výsledky testovacieho projektu v okne Preview manažéra, **Obrázok 9.2** a **Obrázok 9.3**.



Obrázok 9.2



Obrázok 9.3: Náhľad formátu dokumentu Print Results

- **Hlavička** dokumentu Výsledky testovacieho projektu sa zobrazuje v hornej časti prvej stránky:
 - Testovacie miesto, údaje o operátorovi a logo (❶) sú nastavené na záložke Výsledky výtlačku v menu Nastavenia.
- **Dáta prístroja** (❷) sa automaticky nastavili pri sťahovaní súboru dátovej štruktúry.
- **Päta** dokumentu Výsledky testovacieho projektu (❸) sa nachádza na spodku každej stránky a obsahuje:
 - Pole podpisu – zadanie ručne.

- Dátum vytvorenia sa nastavuje automaticky.
- Číslovanie strán sa nastavuje automaticky.
- Výsledky meraní s parametrami a limitmi sú prezentované v tabuľke (📄), vybavené stavom jednotlivých výsledkov testu, každá tabuľka začína meracou cestou v rámci stromu dátovej štruktúry a celkovou indikáciou stavu.
- Upraviť rozloženie stránky dokumentu Výsledky a vytlačiť ho pomocou príkazov Preview manažéra.

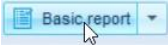

POZNÁMKA:

Manažér náhľadu, okrem príkazov na úpravu stránok a navigáciu, poskytuje skupinu Export s možnosťami:

- Export do PDF súboru: Vytvorí report a otvorí okno prehliadača prieskumníka, aby si dokument uložil lokálne vo formáte PDF.
- Export do obrázkového súboru: Vytvorí report a otvorí okno prehliadača prieskumníka, aby sa dokument uložil lokálne do formátu obrázkového súboru (vyberateľný z menu).
- E-mail ako PDF súbor: Vytvorí súbor vo formáte PDF a pripojí ho k e-mailovej správe.
- E-mail ako obrazový súbor: Vytvorí obrazový súbor a pripojí ho k e-mailovej správe.

9.1.2 Základný formát správy

Možnosti dostupné v skupine Nástroje na karte Domovské menu sú:

-  Kliknite na ikonu: **Základná správa.**
-  Kliknite na šípku: **Filtrovaná základná správa.**

Možnosti dostupné v záložke Basic report (hlavná karta menu -> Nastavenia -> záložka Report settings -> Basic report karta)

- Odškrtnuté zaškrťavacie políčko: nerozbalené Basic report (predvolené)

Show expanded Basic report

- Zaškrtnuté políčko: rozšírená základná správa.

Show expanded Basic report

Správy mohli byť vytlačené s kompletnou dátovou štruktúrou alebo len s vybranými objektmi dátovej štruktúry.



9.1.2.1 Vytváranie základnej správy

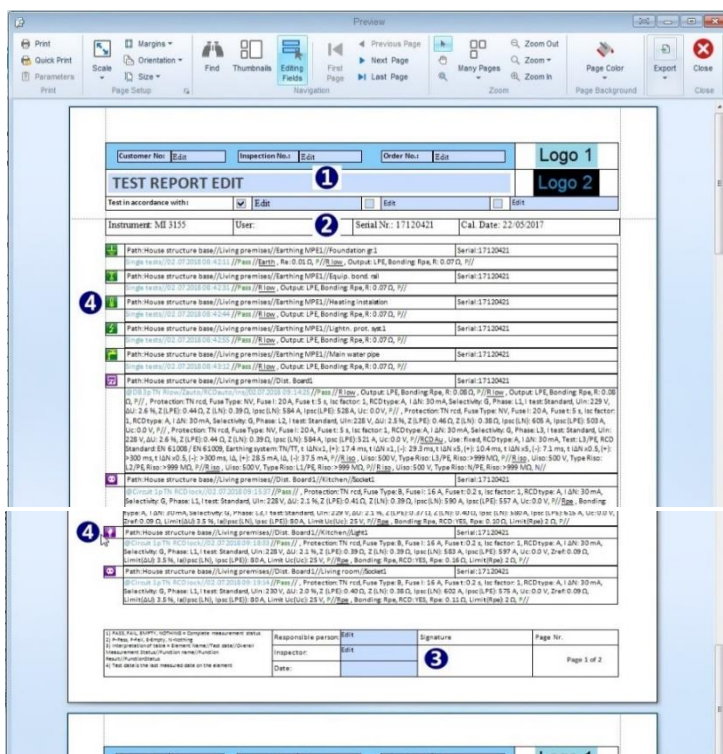
Vyberte obrázky loga na tlač v hlavičke dokumentu Basic Report:

- Vyberte záložku Nastavenia hlásenia v menu Nastavenia zo zoznamu hlavnej karty.
- Vyberte záložku Basic report (**Obrázok 9.4**) pre otvorenie možností nastavenia loga:
 - **Prehliadať:** Otvorí prehliadač na prechod do priečinka s obrázkami logá; vyberie logo a otvorí ho.
 - **Priehľadný obrázok loga:** Vymaže existujúce logo.
 - **Logo 1:** Horné logo na pravej strane hlavičky.
 - **Logo 2:** Spodné logo na pravej strane hlavičky.
 - **Počet vytlačených znakov:** Uvedte počet tlačených znakov merania v správe. Ak je nastavené na -1, všetky znaky merania sa vytlačia.



Obrázok 9.4: Základné nastavenie loga hlavičky reportu

- Otvorte dátovú štruktúru testovacieho projektu, vyberte Node na vytlačenie všetkých výsledkov, vyberte Measurement na vytlačenie výsledkov iba jedného testu.
- Kliknutím na  **Basic report** v skupine Nástroje na karte Domovské menu sa otvorí základný dokument správy testovacieho projektu v okne Preview manažéra, **Obrázok 9.5**.
-  **Editačné polia:** Hlavička a päta testovacieho projektu Základný report dokument má používateľsky upraviteľné polia, kliknite na ikonku v skupine príkazov Navigation v správcovi náhľadu, aby ste ich zvýraznili.
- **Hlavička** testovacieho projektu Základný dokument správy (❶) sa zobrazuje na vrchu každej stránky:
 - Logo 1 a Logo 2 sú nastavené v záložke Basic report v menu Nastavenia.
 - Editovateľné polia (zvýraznené pastelovo modrou) by sa mali zadávať manuálne.
- Kompletné **údaje o prístrojoch** (❷) sa zobrazujú na začiatku zoznamu výsledkov iba na prvej strane. Parametre dát prístroja sa automaticky nastavujú pri sťahovaní súboru dátovej štruktúry.
- **Päta** testovacieho projektu Základný report dokument (❸) sa nachádza na spodku každej stránky a obsahuje:
 - Pole na podpis – ručne zadané.
 - Číslovanie strán sa nastavuje automaticky.
 - Editovateľné polia (zvýraznené pastelovo modrou) by sa mali zadať manuálne, vrátane poľa Dátum.
- **Výsledky** (❹) sú uvedené v dvoch riadkoch tabuľky:
 - Prvý riadok začína ikonou Objekt, nasledovanou cestou k umiestneniu objektu v rámci dátovej štruktúry a sériovým číslom nástroja.
 - Druhý riadok začína popisom merania, dátumom testu a celkovým stavom. Výsledky, parametre a limity každého jednotlivého testu sú uvedené jeden po druhom v reťazci.
- **Upravte** rozloženie stránky dokumentu Výsledky a vytlačte ho pomocou príkazov Preview manažéra.



Obrazok 9.5: Základný náhľad formátu správy

POZNÁMKA:

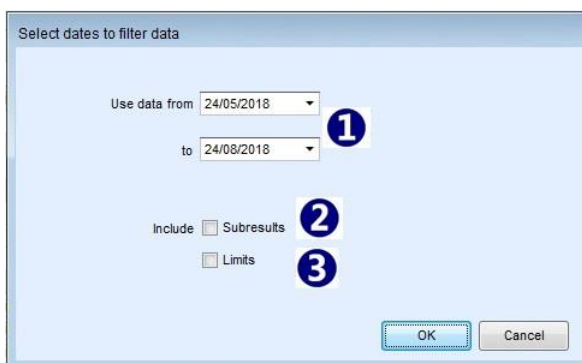
Správca náhľadu, okrem príkazov na úpravu stránok a navigáciu, poskytuje skupinu Export s možnosťami:

- Export do PDF súboru: Vytvorí report a otvorí okno prehliadača prieskumníka, aby si dokument uložil lokálne vo formáte PDF.
- Export do obrázkového súboru: Vytvorí report a otvorí okno prehliadača prieskumníka, aby sa dokument uložil lokálne do formátu obrázkového súboru (vyberateľný z menu).
- E-mail ako PDF súbor: Vytvorí súbor vo formáte PDF a pripojí ho k e-mailovej správe.
- E-mail ako obrazový súbor: Vytvorí obrazový súbor a pripojí ho k e-mailovej správe.

9.1.2.2 Vytváranie Filtrovanej základnej správy

Postup vytvárania Filtered Basic reportov je rovnaký ako pri vytváraní Basic reportu, s tým rozdielom, že je možné nastaviť možnosti filtra (**Obrazok 9.6**). Po výbere príkazu Filtered Basic report sa na obrazovke zobrazí okno nastavení filtra:

- **Použite údaje z /do:** nastavuje rozsah dátumov (1), v rámci ktorých sú merania zahrnuté v reporte.
- **Zahrnúť výsledky Podhodnotenia:** predvolene sa výsledky Meracích podčastí neprezentujú vo formáte Filtred Basic report; kliknite na zaškrťavacie políčko (2), aby ste ich zahrnuli.
- **Zahrnúť limity:** predvolene sa limity merania neprezentujú vo formáte Filtered Basic report; kliknite na zaškrťavacie políčko (3) pre ich zahrnutie. Zahrnutím limitov sa predvolene nastavuje zahrnutie výsledkov podhodnoty.
- Potvrďte nastavenia, aby ste otvorili dokument správy Test Project Filtered Basic v okne Preview manažéra.



Obrázok 9.6: Nastavenie okna v Filtered Basic report

10 Vytváranie správ

10.1 Vytváranie správ

Metrel ES Manager podporuje komplexné testovacie správy, ktoré pozostávajú z inšpekčných stránok a stránok s výsledkami testov. Správy sú formuláre dátových štruktúr, založené na preddefinovaných šablónach podľa národných štandardov alebo pravidiel regulačných organizácií. Vytvorené reporty sa ukladajú do podadresára reportov v súbore Data Structure. Funkcia tlače a tvorby PDF správ závisí od oprávnení licenčného kľúča nástroja. Každé predbežné meranie je vybavené meta-dátami o pomere S/N prístroja, ktorý meranie vykonal. Ak formulár hlásenia nie je licencovaný, spustí sa v demo režime v sprievodcovi tvorbou správ. Vhodná správa sa zobrazí vpravo dole v okne čarodejníka.

10.1.1 Vytváranie nových správ krok za krokom

Nové reporty je možné vytvárať zo súboru dátovej štruktúry stiahnutého z nástroja pomocou sprievodcu reportmi v menu Reporty. Sprievodca hlásením je krok za krokom nástroj na dokončenie finálnej správy spôsobom "čo vidíte, to dostanete". Každá stránka správy sa zobrazí kliknutím na tlačidlo Ďalej na navigáciu. Na stránkach sú niektoré polia vopred vyplnené meraniami a iné manuálne. Polia, ktoré musia obsahovať adresy a dátumy, majú rozbaľovacie menu s preduloženými adresami v záložke Databáza alebo v kalendári pre dátumy.


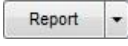
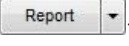
POZNÁMKA:

Predvolene je automatické číslovanie stránok Reportov aktívne.

Odškrtnite Print page numbers on report pole v záložke Všeobecné v hlavnej karte Nastavenia, ak je pre správy potrebné manuálne číslovanie strán. Nové prostredie bude trvalo uložené.

10.1.1.1 Vyberte formát správy

Používateľ si môže vybrať predpripravený formulár správy:

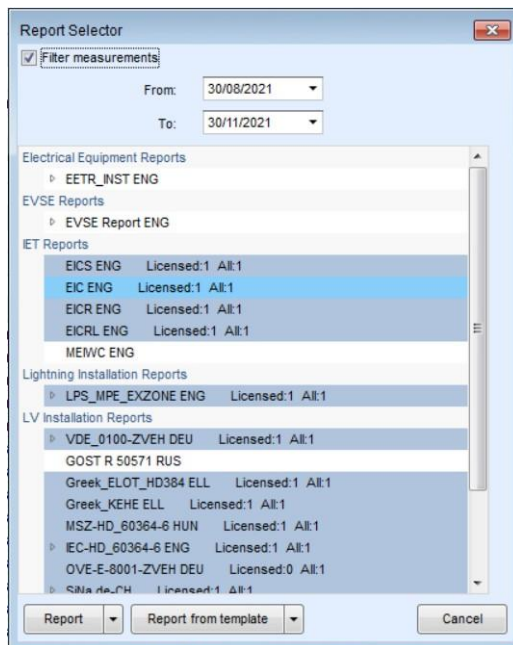
- Otvorte súbor dátovej štruktúry testovacieho projektu a v pohľade stromu vyberte vhodný štruktúrny prvok, pre ktorý by sa mala vytvoriť testovacia správa. Reporty, ktoré je možné vytvoriť z príslušných štruktúrnych prvkov, sú primerane označené.
- F:\Nový priečinok (2)\images\en\new_report.PNG  icon within the Reports group of the Home menu tab to open a Report form selector dialog box, **Obrázok 10.1**.
- Filter measurements: Predvolene nie je filter Dátum aktívny, všetky merania sú zahrnuté v Reporte. Zaškrtnite políčko 'Filter measurements' a nastavte dátumové obdobie, ktoré bude zahŕňať iba merania vykonané v rámci zvoleného dátumového obdobia.
- Vyberte formulár Report zo zoznamu a kliknite na  tlačidlo v rámci výberu Report. Vybraný formulár Report sa otvorí na obrazovke editora Report Wizard na úpravu.
- Kliknutím na šípku vedľa  tlačidla Nahlásiť sa ponúkajú ďalšie možnosti: *Vytvoriť PDF správu* a *Vytlačiť správu*, obe bez možnosti ďalších úprav. To je vhodné pre veľké dátové štruktúry, ktorých úprava môže prekročiť kapacitu PC RAM.

POZNÁMKA:

Dostupné formuláre správ sú zobrazené na modrom pozadí a závisia od vlastností vybraného objektu dátovej štruktúry. Okrem názvu formulára Report sa uvádza dostupný počet Licencovaných správ a dostupný počet Všetkých správ.

Licencovaný:0 znamená, že licencia nie je dostatočná a Report je možné prezentovať iba v demo režime.

Ak je číslo nasledujúce za All: >1, znamená to, že podstromová štruktúra vybraného objektu obsahuje viac ako jeden objekt. Pre každú z nich sa vytvorí samostatná správa. To isté platí, ak je v dátovej štruktúre vybraných viac objektov.



Obrázok 10.1: Políčko pre výber formulára

10.1.1.2 Obrázok editora Report Wizard

Vybraný formulár správy sa otvorí v obrazovke editora Report Wizard, ktorá je zobrazená na obrázku **Figure 10.2:**

Editačné možnosti, ktoré si môžete vybrať z menu hore na stránke, sú:

Príkazy usporiadané do skupín sú dostupné v hornej časti obrazovky sprievodcu hlásením (❶).

Rozloženie stránky formulára správy (❷).

Výber stránok (❸): Môžete si vybrať, ktoré stránky chcete zobraziť, vytlačiť alebo uložiť do pdf.

- Tlačidlá zoznamu databáz (❹): kliknite na otvorenie zoznamu databázy a zadajte údaje do najbližšieho poľa.

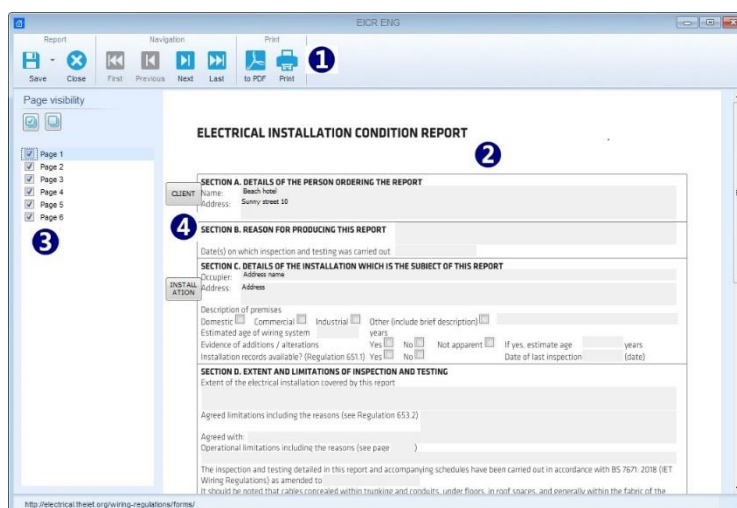


Figure 10.2: Report Wizard Editor Lookout

10.1.1.3 Skontrolujte a vyplňte stránky správ

Všetky stránky sú ako originálna správa a sú zobrazené v štýle "čo vidíš, to dostaneš".

Navigácia cez formulár správy:

V každom kroku sa môžete vrátiť o jednu stránku späť alebo o jednu stránku dopredu, na koniec alebo na začiatok dokumentu pomocou príkazov zo skupiny Navigácia.

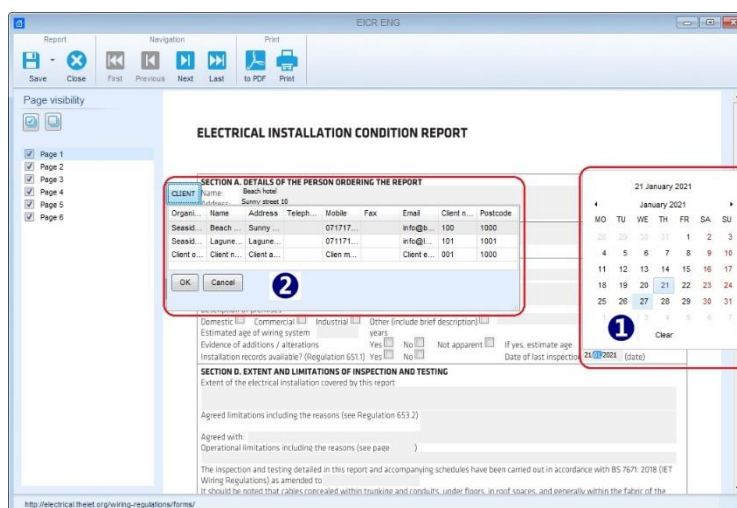
Vyberte stránku vo výbere stránok, aby ste prešli na požadovanú stránku.

Zadávanie používateľských údajov:

Používateľ môže kliknúť na každé pole na stránke a upraviť ho.

Kliknite na tlačidlá na ľavej strane stránky, aby ste otvorili zoznam databázy priradený k najbližšiemu poli.

Nasledujúci obrázok ukazuje, ako po poli kliknete na dátum vybrať dátum z kalendára (1) a vybrať adresu z databázy (2).



Obrázok 10.3: Vyberte dátum z kalendára a vyberte adresu z príkladu databázy

Údaje o meraniach:






Súbor dátovej štruktúry Merania stiahnuté z prístrojov Metrel (3) a označovačiek (4) sa automaticky vyplňujú v tabuľke.

Circuit number	Circuit Description	Overcurrent device				Conductor details				Ring final circuit continuity (Z _s)	Continuity (R _s + R _l)	Insulation Resistance (MΩ)	Priority	Z _s (Ω)	RCD (mA)	Remarks (continue on a separate sheet if necessary)
		BSI (IN)	Type	Rating (kA)	Response (MS)	Material	Live (mm ²)	Spec (mm ²)	Line							
1	Circuit1 socket A1 socket A2 feed connection A3	BS 88-2	10	C	2.5	2.5	1.58	1.57	1.49	0.45	0.15	701	425	0.46	36	39
2	Circuit2	BS 88-2	10	C	2.5	4	1.58	1.57	1.49	0.45	0.15	701	1.5	0.46	36	39
3	Circuit3	BS 88-2	10	C	2.5	4	1.58	1.57	1.49	0.45	0.15	701	425	0.46	36	39
4	Circuit4	BS 88-2	10	C	2.5	4	1.58	1.57	1.49	0.45	0.15	701	425	0.46	36	39
5	Circuit5	BS 88-2	10	C	2.5	4	1.58	1.57	1.49	0.45	0.15	701	425	0.46	36	39
6	Circuit6	BS 88-2	10	C	2.5	4	1.58	1.57	1.49	0.45	0.15	701	425	0.46	36	39

Obrázok 10.4: Merania s výsledkami sa automaticky vyplnia v správe

10.1.2 Export alebo tlač záverečnej správy

Po dokončení všetkých stránok si používateľ môže vybrať preferovaný formát výstupu finálnej správy. Dostupné možnosti sú:

- 
Save : **Uložiť**: Uložte report pod rovnakým názvom v súbore dátovej štruktúry.
- 
Save as : **Uložiť ako** - Uložiť správu pod iným názvom v súbore dátovej štruktúry.
- 
Export to Template : **Exportovať do šablóny**: Uložiť správu do vybraného priečinka ako externý šablónový súbor (*.rtmpl), ktorý sa používa na tvorbu reportov v iných súboroch dátových štruktúr v rovnakom pracovnom rozsahu.
- 
Print : Tlač správy.
- 
to PDF : Exportujte správu vo formáte PDF. Používateľ je vyzvaný, aby vybral priečinok a názov súboru.



Poznámka

Tlač správy priamo na tlačiareň nemusí fungovať pri niektorých starších modeloch tlačiarní. V takom prípade zvolte tlač do PDF. Vytvorí sa PDF verzia, ktorú bude možné vytlačiť pomocou Adobe Acrobat čítačky[®], dostupnej na [<http://get.adobe.com/uk/reader>].

10.1.3 Pro export do formátu Excel

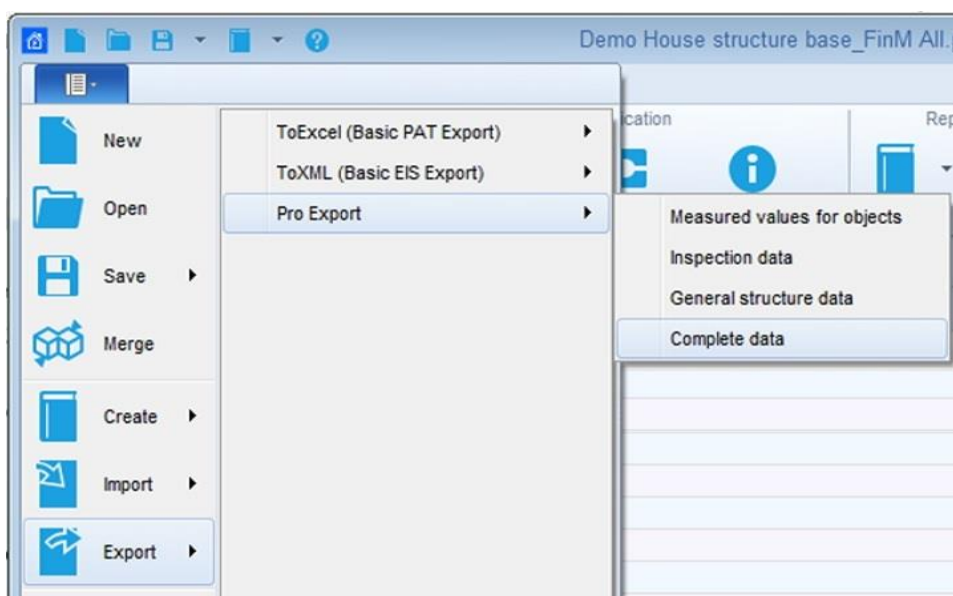
Funkcia Pro Export umožňuje export dát z dátových štruktúr testovacieho projektu do tabuľky Excel na ďalšie spracovanie.

Dostupnosť funkcie exportu Pro závisí od oprávnení licenčného kľúča nástroja.

Základná licencia nástroja neumožňuje spustiť funkciu exportu Pro (Pro export).

Funkcia exportu Pro je dostupná z rozbaľovacieho menu hlavnej karty ES Manager, ako je znázornené na obrázku **Obrázok 10.5**. Je aktívny len vtedy, keď sa otvorí súbor dátovej štruktúry testovacieho projektu.

Používateľ si môže vybrať rozsah objektov, pre ktoré budú dáta exportované do Excel tabuľky. Pri výbere objektu v rámci stromu dátových štruktúr sa exportujú iba údaje vybraného objektu, jeho podstromové objekty a súvisiace merania. Po výbere objektu štruktúry Node sa exportuje kompletná dátová štruktúra.

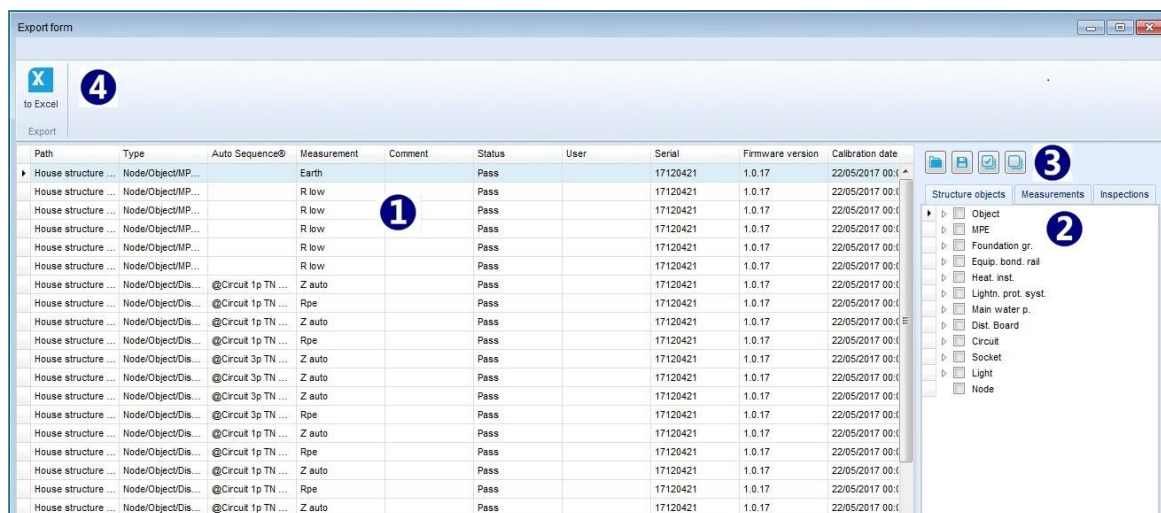


Obrázok 10.5: Pro menu na výber exportnej funkcie

Používateľ si môže vybrať medzi štyrmi základnými možnosťami rozloženia stĺpcov v tabuľke Excel:

- **Namerané hodnoty objektov:** používateľom voliteľné údaje sú obmedzené na meracie údaje.
- **Inspekčné dáta:** používateľom vyberateľné údaje sú obmedzené na údaje o inšpekciách.
- **Všeobecné údaje o štruktúre:** údaje voliteľné používateľom sú obmedzené na údaje o štruktúre.
- **Kompletné údaje:** všetky údaje o meraniach, inšpekciách a konštrukciách si používateľ môže vybrať.

Po výbere rozloženia tabuľky sa zobrazí náhľad v okne Export formulára, znázornenom na obrázku **Obrázok 10.6**.



Obrázok 10.6: Okno náhľadu obsahu exportu tabuľky formulárov

Možnosti exportného okna formulára, ktoré sú používateľovi ponúknuté, sú:

- Oblasť náhľadu obsahu dát tabuľky (❶).
- Dátové karty - Zaškrťavacie políčka na výber dátových stĺpcov používateľa usporiadané do záložiek (❷).
- Funkčné tlačidlá (❸).
- Príkazový pás (❹).

Oblasť náhľadu obsahu údajov tabuľky

Testovacie meracie dáta sa zobrazujú v samostatnom riadku pre každý jednotlivý test pripojený k objektom v rámci vybraného dátového stromu. Predvolené sú k dispozícii nasledujúce dátové stĺpce:

- **Cesta:** Popis cesty dátovej štruktúry k testovanému objektu.
- **Typ:** Typ popisu objektov v rámci cesty.
- **Automatická sekvencia®:** Názov automatickej sekvencie® pripojený k testovanému objektu.
- **Meranie:** Jediný názov testu.
- **Komentár:** Komentár pridaný do testu.
- **Stav:** Stav jediného testu.
- **Používateľ:** Používateľské meno nástroja.
- **Sériové:** Sériové číslo nástroja.
- **Verzia firmvéru:** Verzia firmvéru Instrumentu.
- **Dátum kalibrácie:** Dátum kalibrácie prístroja.

Používateľ môže pridať ďalšie dátové stĺpce výberom zaškrťavacích políčok v záložkách Dáta.

Dátové karty

Používateľ môže pridať vlastné vybrané dátové stĺpce do predvolenej tabuľky výberom zaškrťavacieho políčka pred názvom Dáta uvedeným v troch skupinách záložiek Dáta:

- Objekty štruktúry
- Merania
- Inšpekcie

Údaje sa vyberajú kliknutím na zaškrťavacie políčko prázdneho štvorca pred názvom dát. Výber je označený fajkou. Na odznačenie dát kliknite znova na štvorec s fajkou pred ním.

Keď sú vybrané údaje spoločne s inými objektmi alebo meraniami, zdajú sa byť vybrané pre všetky objekty a merania. Ak je vybraný výber takýchto údajov vymazaný, zobrazí sa varovné hlásenie "Boli nájdené duplikáty". Používateľ by mal potvrdiť odvýber dát vo všetkých objektoch a meraniach.

Trojuholník pred zaškrťavacím políčkom s dátami reprezentuje, že existujú poddátá pre jednotlivý výber. Kliknite na trojuholník, aby ste otvorili podzoznam dát. Kliknite na zaškrťavacie políčko podúdajov, aby ste ho vybrali. Zaškrťavacie políčko na vyššej úrovni dát je vyplnené modrou farbou, čo znamená, že je vybraná len časť podúdajov. Na hornej úrovni vyberte zaškrťavacie políčko na výber všetkých poddát.

Funkčné tlačidlá



Filter ukladania: Po dokončení vlastného výberu stĺpcov exportných dát môže používateľ uložiť výber ako súbor s názvom súboru. Kliknutím na tlačidlo Uložiť filter sa otvorí prehliadač, kde si používateľ môže vybrať priečinok s uloženými hrami a definovať názov súboru.



Load filter: Filter uložených dátových stĺpcov je možné načítať do iných súborov dátových štruktúr, aby sa dosiahol rovnaký výber exportu používateľských dát. Kliknutím na tlačidlo Načítať filter sa otvorí prehliadač, kde si používateľ môže prehliadať priečinok s uloženými filtrovými súbormi a vybrať ten správny. Súčasne je možné aplikovať len jeden filter súbor. Načítanie iného filtra prepíše predchádzajúce dáta filtra.



Zaškrtnúť všetko: Vyberá všetky dostupné údaje na export.



Odškrtnúť všetko: Vymažte všetky používateľské výbery dát na export.

Príkaz 'do Excelu'








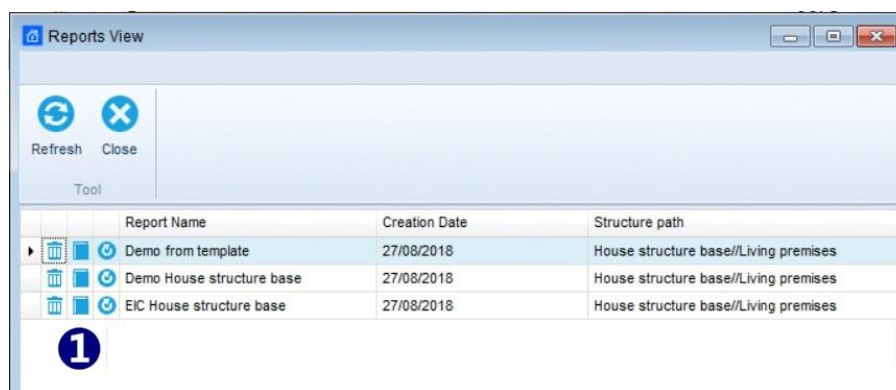
do Excelu: Po výbere všetkých používateľom definovaných dát na export kliknite na tlačidlo v príkazovom pásiku na vytvorenie Excel súboru. Otvorí sa prehliadač, kde si používateľ môže vybrať uložený priečinok a definovať názov súboru.

11 Spravovať správy

11.1 Spravovať správy

Nástroj Správa správ zo skupiny nástrojov Reporty na karte Domovské menu je dostupný, keď sa otvorí súbor dátovej štruktúry. Všetky predtým vytvorené a uložené reporty spojené s otvoreným súborom dátovej štruktúry je možné spravovať:


- 
 • **Manage** : Kliknutím na ikonu sa otvorí zoznam existujúcich správ (**Obrázok 11.1**) na správu. Každú správu je možné otvoriť na úpravu, vymazať alebo znovu vytvoriť (**1**):
 -  : Vymazať správu
 -  : Otvoriť správu
 -  : Znovu vytvoriť report (Aktualizovať s novými údajmi zo súboru)
- 
 • **Refresh** : Obnoviť zoznam existujúcich správ



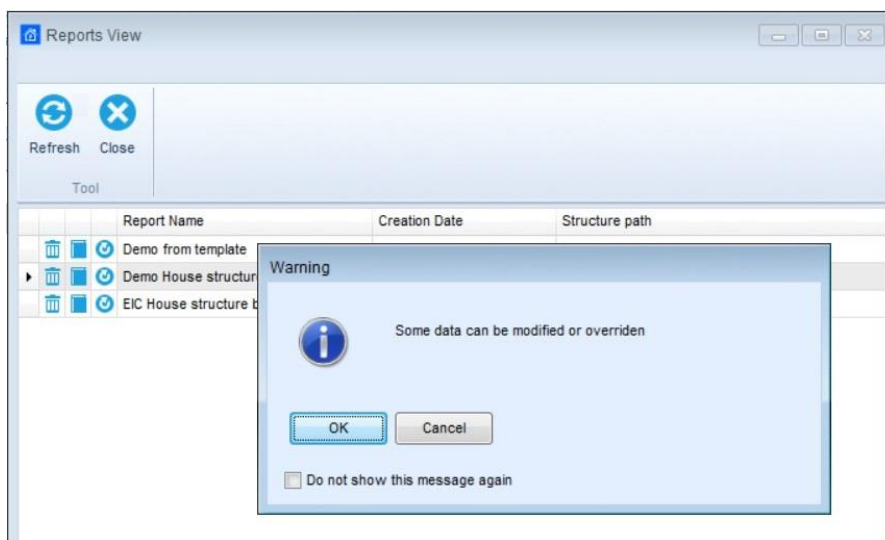
Obrázok 11.1: Okno so správami

11.2 Znovu vytvorte správy

Všetky existujúce alebo uložené reporty je možné znovu vytvoriť pomocou tlačidla Re-create. Opätovné vytvorenie správy aktualizuje vybranú správu o nové údaje z otvoreného súboru dátovej štruktúry. Všetky skoršie údaje v správe, ktoré neboli aktualizované, zostávajú nezmenené.

- 
 • **Obnoviť správu**: Kliknutím na ikonu v riadku správy, ktorá sa má znovu vytvoriť, sa najskôr zobrazí varovná správa, pozri **Obrázok 11.2**:
 - Niektoré dáta je možné upraviť alebo prepísať: Po novom stiahnutí súboru dátovej štruktúry z nástroja sa obnovená správa obnoví s novými testovacími dátami; Potvrďte pokračovanie.
 - Následne je používateľ požiadaný, aby pred hrou nastavil 'Dátumový filter'. Vyberte ÁNO a nastavte dátumové obdobie a potvrďte alebo vyberte NIE pre pokračovanie.

- V okne editora Report Wizard sa otvorí znovu vytvorený formulár na správu. Na vykonanie ďalších potrebných úprav polí reportu ho uložte alebo exportujte ako šablónu.



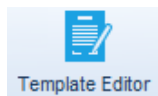
Obrázok 11.2: Znovu vytvoriť správy

12 Šablóny správ

12.1 Úprava šablón správ

Šablóny reportov ("súbor *.rtmpl") sa generujú v sprievodcovi Vytvoriť správu pomocou možnosti exportu reportu 'Exportovať do šablóny'. Tieto externé šablóny správ môžu byť použité na tvorbu reportov v iných súboroch dátových štruktúr (projektoch) v rovnakom pracovnom rozsahu.

Editor šablón je dostupný v skupine Nástroje v menu Domovská záložka:



Template Editor

: Otvorí prehliadač, aby som prešiel do priečinka priečinka Report template files na PC. Vybraný súbor šablóny Report (*.rtmpl) sa otvorí v okne editora šablóny Report, **Obrázok 12.1:**

- Príkazy sú dostupné v hornej časti obrazovky editora šablóny reportu (1).
- Výber stránok (2): každú stránku šablóny reportu je možné vybrať na prezentáciu rozloženia na obrazovke.
- Rozloženie stránky Šablóna správy (3).
- Tlačidlá zoznamu databáz (4).
- **Navigácia cez šablónu správ:**
 - V každom kroku môžete ísť o jednu stránku späť alebo o jednu stránku dopredu, na koniec alebo na začiatok dokumentu pomocou príkazov z navigačnej skupiny.
 - Vyberte stránku vo výbere stránky, aby ste prešli na požadovanú stránku.
- **Zadávanie používateľských údajov:**
 - Používateľ môže kliknúť na každé pole na stránke a upraviť ho.
 - Kliknite na tlačidlá na ľavej strane stránky, aby ste otvorili príslušný zoznam databázy.



Save

- **Uložiť:** Uložte šablónu reportu pod rovnakým názvom.



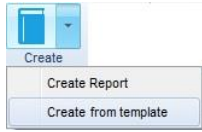
Save as

- **Uložiť ako:** Uložiť šablónu reportu pod iným názvom.

Obrázok 12.1: Editor šablón správ

12.2 Použitie šablón správ

Uložené šablóny je možné použiť s možnosťou **Vytvoriť zo šablóny** v skupine Reporty v menu hlavnej karty. Keď sa otvorí dátová štruktúra, sú k dispozícii nasledujúce možnosti:



- **Create from template**: Otvorí prehliadač na prechod do externého priečinka šablóny reportu. Vyberte jeden súbor šablóny a kliknite na Otvoriť.
- Zobrazí sa informačné okno. Používateľ je požiadaný, aby pred otvorením filtroval dáta pomocou 'Dátumového filtra'. Vyberte ÁNO a nastavte dátumové obdobie a potvrdte, alebo NIE, aby ste pokračovali.
- Šablóna reportu sa otvorí na obrazovke editora Report Wizard:
 - Merania spojené s meraniami v rámci otvorenej dátovej štruktúry sa aktualizujú, ďalšie merania sa pridávajú do správy.
 - Ostatné predchádzajúce údaje zostávajú nezmenené.
 - Forma dátovej štruktúry zostáva rovnaká a nemožno ju zmeniť.
 - Polia, ktoré je možné upravovať používateľom, je možné upravovať.
- Vytvorená správa môže byť uložená alebo exportovaná ako šablóna.
- Vytvorená správa môže byť vytlačená do PDF formátu alebo priamo na tlačiareň.

13 Vytváranie webových reportov (Metrel Cloud Reports)

Používateľ môže vytvárať, spravovať a archivovať správy o meraniach testovacích projektov pomocou aplikácie Web Reports (plný názov: Metrel Cloud Reports). Aplikácia je súčasťou platformy Metrel Ecosystem a využíva rovnaké používateľské úložisko ako Metrel Cloud Storage. Pred prvým použitím musí nový používateľ najskôr zaregistrovať účet Metrel Cloud Storage a potom zadať kľúč Web Reports License do Cloud účtu.

Aplikácia Web Reports je dostupná iba vtedy, keď sú z domovskej karty Nastavenia vybrané pracovné rozsahy Bezpečnosť inštalácií LV, Bezpečnosť elektrických zariadení I, Bezpečnosť LV Old_Installations (podporuje len MI 3108 a MI 3109), Fotovoltaika.



Poznámka

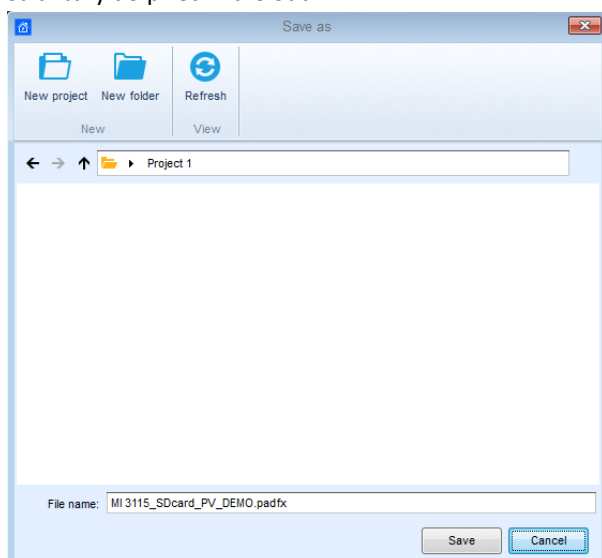
Podpora v rozsahoch Web Reports for Work, ktoré zatiaľ nie sú podporované v Web Reports, bude postupne pridávaná.

Pre jednoduchý štart ponúka Metrel rôzne preddefinované šablóny správ. Môžu byť použité tak, ako sú, alebo upravené a použité ako osobné šablóny. Nástroj umožňuje vytvárať prispôbené reporty prispôbené vašim osobným požiadavkám. Nové šablóny je možné vytvárať od nuly.



Aplikácia Web Reports je dostupná kliknutím na ikonu Web Reports v domovskej karte Metrel ES Manager Správy. Ikona webovej správy je aktívna, keď sa otvorí súbor dátovej štruktúry s pripojenými meraniami. Existujú dve možné možnosti, keď sa klikne na ikonu Web Report, ako je napísané nižšie.

- Súbor dátovej štruktúry sa otváral z úložiska iného než Cloud.
V tejto možnosti sa najskôr otvorí okno Uložiť ako (**Obrázok 13-1**), aby sa navigovalo a uložil súbor dátovej štruktúry do priečinka Cloud.



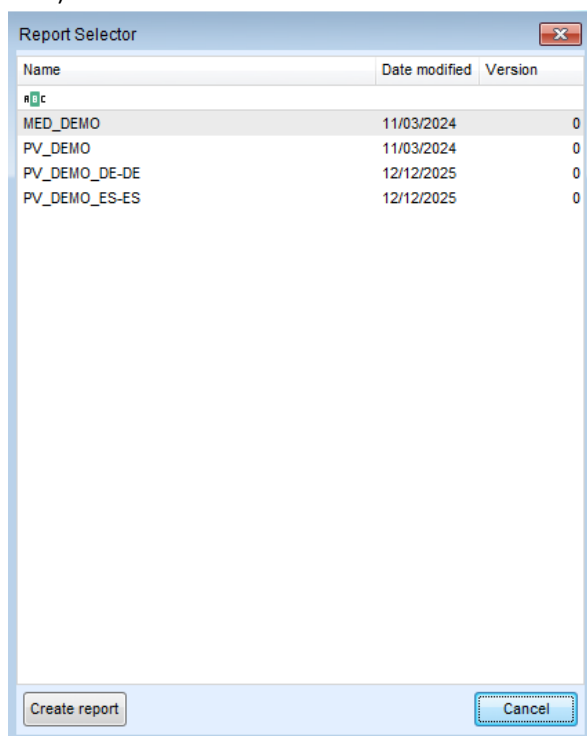
Obrázok 13-1: Uložiť ako otvorené okno

Po uložení dátovej štruktúry do požadovaného cloudového priečinka sa otvorí okno Report Selector s dostupným zoznamom súborov šablón Report (**Obrázok 13-2**).

Vyberte vhodnú šablónu správy a potvrdte. Editor webových správ sa otvára vo webovom prehliadači. Podrobnosti o tom, ako vytvárať šablóny a upravovať, spravovať a archivovať reporty, nájdete v Používateľskom manuáli Web Reports.

Súbor dátovej štruktúry bol otvorený z cloudového úložiska.

V tejto možnosti sa otvorí okno Výber správ s dostupným zoznamom súborov šablón správ (**Obrázok 13-2**).



Obrázok 13-2: Otvorené okno na výber hlásenia

Vyberte vhodnú šablónu správy a potvrdte. Editor webových správ sa otvára vo webovom prehliadači. Podrobnosti o tom, ako vytvárať šablóny a upravovať, spravovať a archivovať reporty, nájdete v Používateľskom manuáli Web Reports.

13.1 Vytváranie PV webovej správy

Vytvorená PV webová správa má tri hlavné časti:

1. Certifikát overenia fotovoltického systému
2. Správa o inšpekcii fotovoltického systému
3. Výsledky merania fotovoltického systému

Posledná časť (výsledky merania fotovoltického systému) môže zahŕňať:

1. Tabuľka výsledkov, jeden na inverter, jeden stĺpec na strunu
2. I/U a P/U grafy pre každé meranie I/V
3. Priložené fotografie

13.1.1 Pravidlá pre testováciu štruktúru fotovoltaických systémov a organizáciu meraní fotovoltaiky

13.1.1.1 Pravidlá PV štruktúry



Ikona Web Reports je aktívna, ak je v otvorenej dátovej štruktúre PV vybraný vhodný prvok PV štruktúry: Object alebo Inverter.

Generátor webových správ vytvorí tabuľku výsledkov meraní podľa normy IEC 62446 pre každý menič v zvolenom rozsahu. Stĺpec v tabuľke predstavuje reťazec pripojený k tomuto meniču bez ohľadu na to, či je pripojený priamo k meniču alebo cez Combiner Box.

PV report s výsledkami sa vytvára len vtedy, ak sú merania uložené pod reťazcom štruktúrnych prvkov. Merania uložené pod inými štruktúrnymi prvkami (modul, kombinátor, inverter, objekt) sú ignorované.

13.1.1.2 Pravidlá merania PV

Merania uložené pod prvkom String musia byť organizované podľa nasledujúcich pravidiel:

1. Každé meranie (Riso, Isc/Uoc, I/U, AUTO) sa môže objaviť len raz.
2. Pri hlásení musí byť prítomný aspoň jeden I/U test alebo aspoň jeden z Roc, Isc/Uoc alebo AUTO. Ak žiadny z nich nie je prítomný, stĺpec v tabuľke nebude obsahovať žiadne výsledky a bude označený ako FAILED.
3. AUTO test zahŕňa Roc test, preto je ďalší jeden Roc test duplikát. Jeden z nich by mal byť odstránený.
4. AUTO test zahŕňa Isc/Uoc test, preto je ďalší jeden Isc/Uoc test duplikát. Jeden z nich by mal byť odstránený.
5. Hodnoty Isc a Uoc z merania I/U sa zadávajú do tabuľky výsledkov len v prípade, že test Isc/Uoc (ako jeden alebo AUTO test) nie je prítomný.
6. Ak inverter alebo kombinátor obsahuje priloženú fotografiu, bude pridaná do reportu.
7. Ak je prítomné meranie Rlow, hodnota sa zadá do tabuľky.
8. Environmentálne údaje sú prevzaté z merania Isc/Uoc (jednosmerné alebo AUTO) alebo z merania I/U, ak Isc/Uoc nie je dostupné. Jediné výsledky merania Env sú ignorované.

Ak tieto pravidlá nie sú zohľadnené, generátor webových správ hlási chybu a tabuľka meracích správ sa nevytvorí.

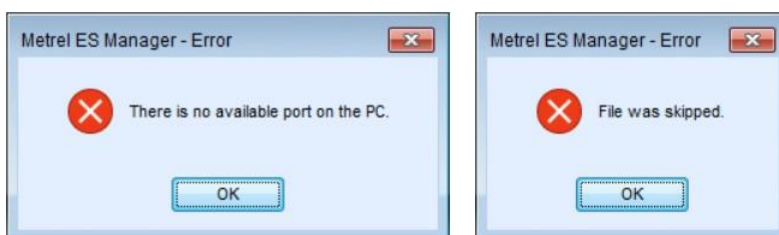
14 Riešenie problémov

14.1 Úvod do riešenia problémov

Táto kapitola obsahuje informácie, ktoré môžu byť užitočné, ak narazíte na problémy pri práci s Metrel ES Manager. Ak nenájdete potrebnú pomoc na riešenie vašich problémov, môžete nás kontaktovať priamo. Pozrite [Online informácie o podpore](#), ako nás kontaktovať.

Vaše komentáre nám pomôžu zlepšiť náš produkt a aktualizovať manuály o potrebné informácie.

14.2 Riešenie problémov s pripojením prístroja



Obrázok 14.1: Chybové hlásenie o pripojení prístroja a ovládači

Ak je prístroj zapnutý a jeho nastavenia sú správne nastavené, a komunikácia stále nefunguje, skontrolujte prosím nasledovné:

- Uistite sa, že kábel nie je pretrhnutý a že konektory sú správne zapojené.
- Skontrolujte, či je zvolený správny PC COM port
- Uistite sa, že zatvoríte všetky ostatné aplikácie, ktoré môžu port používať. Môžete tiež skúsiť reštartovať Windows a pripojený nástroj, aby ste sa uistili, že všetky takéto aplikácie sú zatvorené.
- Ak nič z toho nepomôže, môže byť problém s ovládačom pre port, ktorý používate. Môžete skúsiť preinštalovať alebo opraviť Metrel ES Manager, aby ste sa uistili, že vaše USB ovládače sú aktuálne.

14.3 Hlásenie problémov do spoločnosti Metrel

Táto sekcia sa zaoberá neočakávanými problémami, chybami a výnimkami, ktoré môžu nastať počas používania Metrel ES Manager. Ak ste narazili na chybu pri používaní Metrel ES Manager, najlepšie je nahlásiť tento problém svojmu miestnemu distribútorovi.

14.3.1 Kontrolný zoznam hlásenia chýb

Táto sekcia obsahuje stručný zoznam položiek, ktoré by mala vaša správa o chybe obsahovať. Pre podrobné informácie o každom kroku si pozrite nasledujúcu sekciu.

Bez ohľadu na problém, ktorý hlásite, minimálne množstvo informácií, ktoré potrebujeme, je:

- Krátky popis problému a, čo je najdôležitejšie, kroky potrebné na jeho reprodukciu.
- Logový súbor Metrel ES Manager (nachádza sa v priečinku `C:\Program Files (x86)\Metrel\MESM\logs`).

Súbor záznamu chyby (nachádza sa v priečinku

`C:\Users\%userprofile%\AppData\Roaming\IonSerilog\Ion.Translator`).

15 Online informácie o podpore

15.1 Ako získať podporu?

15.1.1 Kontaktujte svojho miestneho distribútora!

Väčšinu problémov vyrieši váš miestny distribútor. Táto podpora je dostupná vo vašom miestnom jazyku. Najbližšieho distribútora nájdete tu: <https://www.metrel.si/en/locations/>

15.1.2 Kontaktujte nás priamo

Metrel d.o.o.Slovenia
Ljubljanska cesta 77
Horjul, SI-1354 Slovenia
Phone: +386 1 7558 200
Fax: +386 1 7549 226
E-mail: support@metrel.si

Web site: www.metrel.si [http://www.metrel.si/]

15.1.3 Použite online kontaktný formulár

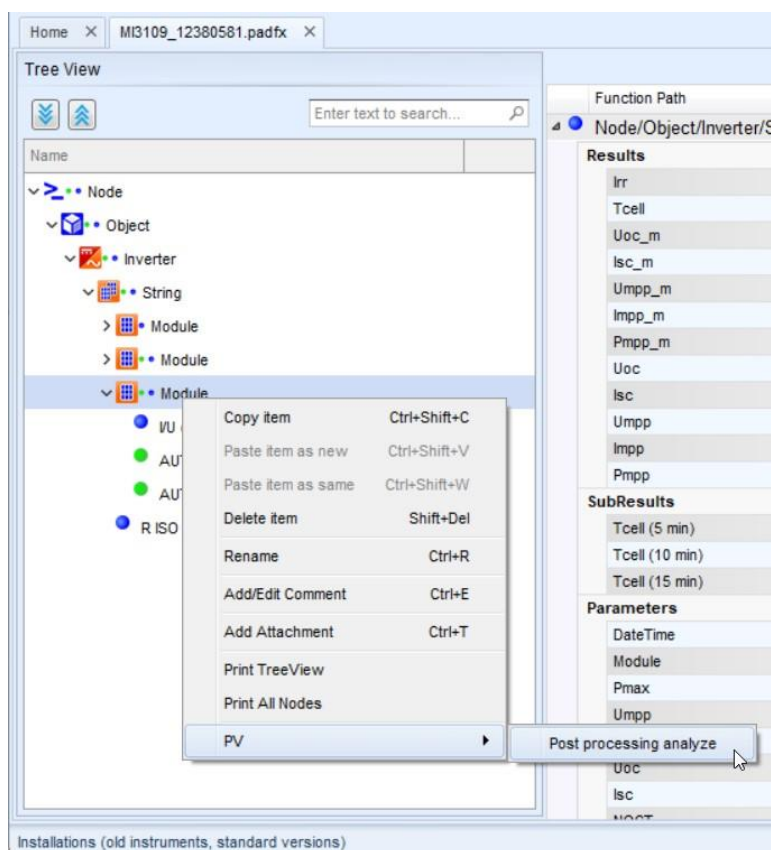
Môžete nás tiež kontaktovať prostredníctvom nášho [kontaktného formulára](https://www.metrel.si/en/contact/) [https://www.metrel.si/en/contact/]. Táto webová stránka tiež obsahuje mapu našej distribučnej siete a trasu do sídla spoločnosti Metrel.

Appendix A PV analýza postprocessingu

PV Post Processing Analysis je rozšírením Metrel ES Manager a je určený na hlbšiu analýzu I/U charakteristík PV modulov a strings.

A.1 Analýza úvodného postprocessingu

Po otvorení súboru dátovej štruktúry s hotovými PV testovými meraniami umiestnite kurzor myši na konštrukčný prvok s meraním I/U a použite pravé kliknutie. Keď sa na obrazovke objaví menu okno, vyberte príkaz *PV/postprocessing analysis* (pozri Obrázok A.1), aby sa automaticky otvorilo okno analýzy po spracovaní.



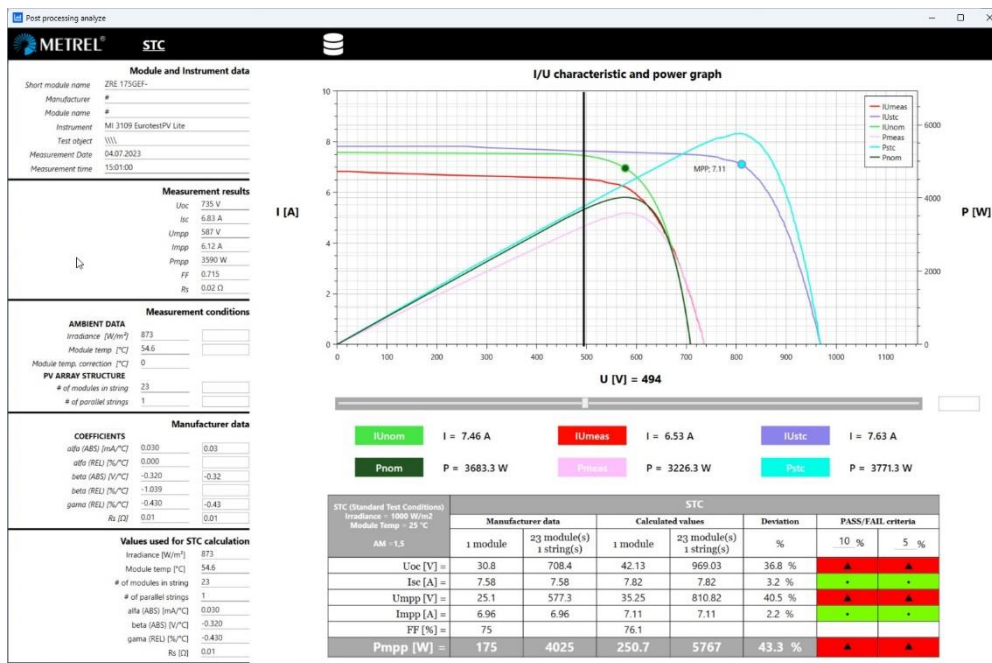
Obrázok A.1: Príkaz na otvorenie analýzy po spracovaní

A.2 Akcie analýzy po spracovaní

Okno na analýzu po spracovaní je uvedené na obrázku Obrázok A.2. Výsledky sú zobrazené graficky v hornej časti okna a číselne v tabuľke nižšie. Vľavo sú uvedené údaje o moduloch, údaje o prístrojoch, výsledky, environmentálne podmienky a hodnoty pre výpočet STC. V riadku hlavičky je príkaz na otvorenie databázy PV modulov.

Akcie, ktoré je možné vykonať, sú:

- Analýza grafického znázornenia meraného I/U a výkonovej charakteristiky modulu alebo reťazca.
- Kontrola a nastavenie niektorých parametrov potrebných pre výpočty STC.
- Nahradenie dát modulu dátami zo súkromnej alebo verejnej databázy modulov.
- Údržba súkromného modulu DB.

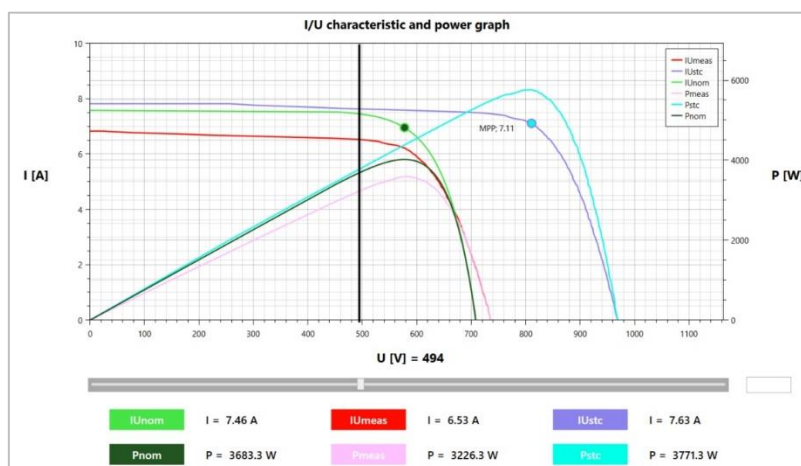


Obrázok A.2: Okno analýzy po spracovaní

A.2.1 Grafická analýza I/U charakteristík a grafu výkonu

Výsledky modulov alebo reťazcov sú zobrazené v grafe, pozri Obrázok A.3. Zobrazené krivky rôznych farieb sú:

- **IUnom** Nominálna charakteristika I/U
- **IUmeas** Meraná charakteristika I/U
- **IUstc** Charakteristika STC I/U
- **Pnom** Charakteristika nominálneho výkonu
- **Pmeas** Meraná charakteristika výkonu
- **Pstc** Charakteristika STC výkonu



Obrázok A.3: Charakteristika I/U a graf výkonu

Kliknite na rukoväť posuvného pruhu a presuňte vertikálny pruh v grafe na požadovanú napäťovú pozíciu na osi X. Hodnoty uvedené vľavo od farebných značiek krivky predstavujú hodnoty v priereze s vertikálnym pruhom.

A.2.2 Numerická analýza

Konečné výsledky sú uvedené v tabuľke STC (Standard Test condition), pozri Obrázok A.4.

STC (Standard Test Conditions) Irradiance = 1000 W/m ² Module Temp = 25 °C AM = 1,5	STC						
	Manufacturer data		Calculated values		Deviation %	PASS/FAIL criteria	
	1 module	23 module(s) 1 string(s)	1 module	23 module(s) 1 string(s)		10 %	5 %
U _{oc} [V] =	30.8	708.4	42.13	969.03	36.8 %	▲	▲
I _{sc} [A] =	7.58	7.58	7.82	7.82	3.2 %	•	•
U _{mpp} [V] =	25.1	577.3	35.25	810.82	40.5 %	▲	▲
I _{mpp} [A] =	6.96	6.96	7.11	7.11	2.2 %	•	•
FF [%] =	75		76.1				
P_{mpp} [W] =	175	4025	250.7	5767	43.3 %	▲	▲

Obrázok A.4: STC tabuľka

Údaje uvedené v stĺpcoch pod hlavičkou STC sú:

- Údaje výrobcu: Sú uvedené údaje o jednom module a pre meraný reťazec.
- Vypočítané hodnoty: STC hodnoty modulu a reťazca.
- Odchýlka: Sú uvedené odchýlky medzi výsledkami STC a údajmi výrobcu.
- KRITÉRIÁ PASS/FAIL: Výsledky porovnania sú tiež reprezentované ako semafore Pass/Fail s dvoma používateľom definovanými prahovými úrovňami. Na úpravu týchto úrovni stačí upraviť hodnoty v percentuálnych poliach.

A.3 Zmena testovacích parametrov

Rozšírenie PV Post Processing Analysis poskytuje nástroje na zmenu parametrov po ukončení testu. Používateľ môže zmeniť:

- **Ambientné dáta:** v prípade, že synchronizácia nebola vykonaná alebo zlyhala, alebo nemáte diaľkový ovládač Metrel (A 1378) a máte dáta z iných zdrojov.
- **Údaje o fotovoltaických moduloch a štruktúra poľa:** často sa stáva, že v čase merania nie sú k dispozícii všetky potrebné technické informácie o inštalácii fotovoltaického systému.
- **Teplotné koeficienty:** Tieto údaje tiež nie sú vždy dostupné pri vykonávaní merania. Problém je tiež v tom, že výrobcovia poskytujú tieto údaje v dvoch rôznych formách: v absolútnej alebo relatívnej forme. Tu môžete zadať správnu hodnotu v jednom z oboch formulárov.

Výpočet STC sa potom vykoná s týmito zmenenými hodnotami.

Namerané číselné hodnoty sú znázornené v tabuľke "Výsledky meraní", pozri Obrázok A.5.

Measurement results	
U _{oc}	735 V
I _{sc}	6.83 A
U _{mpp}	587 V
I _{mpp}	6.12 A
P _{mpp}	3590 W
FF	0.715
R _s	0.02 Ω

Obrázok A.5: Tabuľka výsledkov meraní

A.3.1 Zmena ambientných dát a dát z fotovoltaiického poľa

Údaje z prostredia a údaje z fotovoltaiických polí sú prezentované v tabuľke Meracie podmienky, pozri Obrázok A.6. Štvorce na ľavej strane tabuľky predstavujú polia na manuálne zadávanie údajov. V prezentovanej tabuľke bol počet modulov v reťazci manuálne opravený.

		Measurement conditions
AMBIENT DATA		
Irradiance [W/m ²]	873	<input type="text"/>
Module temp [°C]	54.6	<input type="text"/>
Module temp. correction [°C]	0	<input type="text"/>
PV ARRAY STRUCTURE		
# of modules in string	23	<input type="text" value="32"/>
# of parallel strings	1	<input type="text"/>

Obrázok A.6: Tabuľka meracích podmienok

A.3.2 Zmena dát modulu

Koeficienty modulu a sériový odpor sú uvedené v tabuľke Tabuľka údajov výrobcu, pozri Obrázok A.7. Štvorce na ľavej strane tabuľky predstavujú polia na manuálne zadávanie údajov.

		Manufacturer data
COEFFICIENTS		
alfa (ABS) [mA/°C]	0.030	<input type="text" value="0.03"/>
alfa (REL) [%/°C]	0.000	<input type="text"/>
beta (ABS) [V/°C]	-0.320	<input type="text" value="-0.32"/>
beta (REL) [%/°C]	-1.039	<input type="text"/>
gama (REL) [%/°C]	-0.430	<input type="text" value="-0.43"/>
Rs [Ω]	0.01	<input type="text" value="0.01"/>

Obrázok A.7: Tabuľka údajov výrobcu

A.3.3 Parametre pre výpočet STC

Konečné hodnoty použité pri výpočte STC sú uvedené v tabuľke výpočtov Použité parametre pre STC, pozri Obrázok A.8. Manuálne zadávané hodnoty a parametre sa preferujú pri výpočte STC.

Values used for STC calculation	
Irradiance [W/m ²]	873
Module temp [°C]	54.6
# of modules in string	32
# of parallel strings	1
alfa (ABS) [mA/°C]	0.030
beta (ABS) [V/°C]	-0.320
gama (REL) [%/°C]	-0.430
Rs [Ω]	0.01

Obrázok A.8: Použité parametre pre výpočtovú tabuľku STC

Po každom manuálnom zadaní parametrov sa všetky údaje STC tabuľky rýchlo prepočítajú, aktualizujú a prezentujú aj v I/U charakteristikách a Power grafe.

Sú k dispozícii tri hodnoty sériového odporu modulu (Rs), ak sú všetky zadané. Nižšie sú uvedené poradie priorit používané pri výpočte STC:

1. Manuálne zadávaná hodnota
2. Meraná hodnota
3. Hodnota z údajov výrobcu

A.4 Spracovanie databázy PV modulov

Názov PV modulu a údaje o testovacom prístroji sú uvedené v tabuľke vľavo hore v okne PV Post Processing Analysis, pozri Obrázok A.9.

Module and Instrument data	
Short module name	ZRE 175GEF-
Manufacturer	#
Module name	#
Instrument	MI 3109 EurotestPV Lite
Test object	\\\\
Measurement Date	04.07.2023
Measurement time	15:01:00


Obrázok A.9: Dátová tabuľka modulov a prístrojov

Ak boli dáta modulu získané z prístroja, polia "Výrobca" a "Názov modulu" obsahujú "#". Je to preto, že prístroj tieto informácie nedokáže uložiť. Nástroj uchováva iba "Krátky názov modulu", ktorý je obmedzený na 14 znakov a musí byť jedinečný v súkromnej databáze. Vo verejnej databáze dostanete aj "Výrobca" a dlhší "Názov modulu".

Okno na spracovanie databázy PV modulov poskytuje nástroje na vykonanie nasledujúcich akcií:

- Prehľad údajov modulov testovacieho projektu
- Ukladajte dáta testovacích projektových modulov do súkromnej databázy
- Nahraďte testovací projektový modul iným z Private DB alebo Public DB

Otvorenie okna na spracovanie databázy PV modulov:

-  Kliknite na ikonu databázy v hlavičke pre otvorenie okna Uložiť a najst' databázové dáta, pozri Obrázok A.10.

Okno dát uložiť a najst' databázu obsahuje dve podokná:

- Informácie súvisiace s databázou s prepínaním medzi verejnou databázou a súkromnou databázou vľavo.
- Prehľad dát modulu vpravo, s príkazmi na spracovanie databázy dole.

Kontrola dát modulu testovacieho projektu:

Predvolene, po otvorení okna Uložiť a najst' databázové údaje, sú názov modulu testovacieho projektu a jeho súvisiace podrobné údaje uvedené v podokne dát modulu.

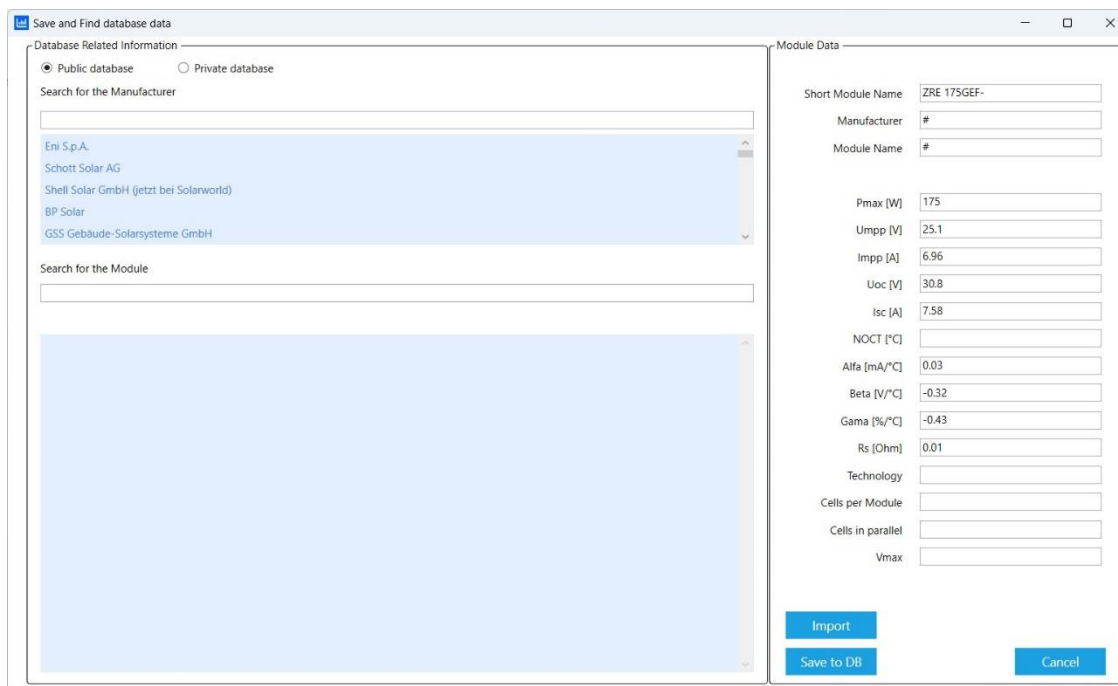
Save to DB : Ukladajte dáta modulu do súkromnej databázy.

Pred uložením je možné modul testovacieho projektu premenovať a zmeniť akékoľvek súvisiace údaje. Ak už v

databáze existuje modul s rovnakým názvom, na obrazovke sa zobrazí varovné hlásenie a používateľ musí potvrdiť výmenu existujúcich parametrov alebo zrušiť prevádzku.

Import**: Importovať vybraný modul do rozšírenia PV Post Processing Analysis**

Dáta testovacích projektových modulov sú nahradené importovanými dátami modulov. Používateľ si môže vybrať nový PV modul vo verejnej databáze alebo v súkromnej databáze. Vybrané názvy modulov a údaje sú prezentované v podokne modulov s dátami. Kliknite na príkaz Import, vybrané dáta modulu sa načítajú a prepočet na hodnoty STC sa okamžite vykoná.



Obrázok A.10: Okno na spracovanie databázy PV modulov

Cancel**: Zatvoriť okno Uložiť a nájsť databázové dáta.**

Appendix B Inštrukcie prevodníka súborov Excel do Metrel ESM

B.1 Obrazovka

Wizard

The Wizard interface is divided into three main sections:

- General Settings:** Includes fields for 'Number of lines to skip from top' (0), 'Master Work scope' (Safety of Electrical Equipment I), and 'Child Work scope' (PAT (new instruments)).
- Structure objects Settings:** Shows a tree view with '> Node' and a 'Structure object type' dropdown set to 'Node'.
- Row Settings:** Features a 'Structure object type' dropdown (Appliance_FD) and a 'Parameter links' table with fields for Parameter (Appliance ID), Column letter (A), Allow null or empty (False), and Column type (Text). An 'Add new...' button is located below the table.

At the bottom, there are three buttons: 'Load configuration', 'Save configuration', and 'Select an excel file and start conversion'.

Obrázok B.1: Dashboardová obrazovka sprievodcu webovou službou – opravená časť

Všeobecné nastavenie	
Umožňuje základné nastavenia pre tvorbu .pdfx súborov.	
Počet riadkov, ktoré treba preskočiť od začiatku	Určuje, koľko riadkov v excelovom súbore bude preskočených (začiatok, riadok 1).
Rozsah hlavnej práce	Definuje rozsah hlavnej a podriadenej práce pre vytvorený .pdfx súbor. Na umožnenie prenosu súborov do požadovaného nástroja je potrebné zvoliť správny rozsah práce.
Rozsah práce (podriadenej)	
Nastavenia štruktúrnych objektov	
Umožňuje vytvorenie základnej konštrukcie, kde budú importované konštrukčné prvky s relevantnými údajmi.	
Typ štruktúry objektu	Umožňuje výber zodpovedajúcich štruktúrnych prvkov pre príslušnú štruktúrnu úroveň.
Nastavenia riadkov	
Umožňuje definovať dátovú štruktúru z excelového súboru, ktorá je prepojená s príslušnými parametrami vybraného štruktúrného prvku.	
Odkazy na parametre	
Každá konfigurácia zodpovedá príslušnému stĺpcu zo zdrojového excelového súboru.	
Parameter	Umožňuje výber parametra prepojeného s príslušným štruktúrnym prvkom. Každý parameter môže byť prepojený iba s jedným písmenom stĺpca v zdrojovom excelovom súbore.
Písmeno stĺpca	Definuje stĺpec v zdrojovom excelovom súbore.
Nulový alebo prázdny	Definuje kritériá pre konkrétnu bunku. <u>True</u> = umožňuje prázdne bunky v konkrétnom stĺpci. <u>False</u> = zakazuje prázdne bunky v konkrétnom stĺpci.
Typ stĺpca	Definuje kritériá pre konkrétnu bunku. <u>Text</u> = bunkové dáta môžu obsahovať písmená, čísla a špeciálne znaky ako ! alebo &. <u>Dátum a čas</u> = dáta z buniek budú v nasledujúcom formáte <i>dd.mm.yyyy hh:mm:ss</i> .
Pridaj nové...	Umožňuje pridávanie parametrov množiny do zoznamu.
Konfigurácia záťaže	Umožňuje načítanie používateľskej konfigurácie zo súboru.
Konfigurácia ukladania	Umožňuje ukladať konfiguráciu množiny do súboru.
Vyberte excelový súbor a začnite konverziu	Umožňuje výber zdrojového excelového súboru, konverzia do .pdfx sa spustí automaticky, ak sa nenájdu žiadne výnimky.

Parameter : Group

Column letter :

Allow null or empty : True

Column type : Text

Add new...

Parameter ID : Producer / Make [Id: 198]

Column letter : D

Allow null or empty : True

Column type : Text

Parameter ID : Inventory No. [Id: 193]

Column letter : C

Allow null or empty : True

Column type : Text

Parameter ID : Name [Id: 195]

Column letter : B

Allow null or empty : True

Column type : Text

Parameter ID : Appliance ID [Id: 194]

Column letter : A

Allow null or empty : True

Column type : Text

Obrázok B.2: Dashboardová obrazovka sprievodcu webovou službou – užívateľom definovaná časť

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Parameter ID : Producer / Make [Id: 198]</p> <p>Column letter : D</p> <p>Allow null or empty : True</p> <p>Column type : Text</p> </div>	<p>Pole s parametrami nastavenými používateľom, každá sekcia definuje vlastný stĺpec v Exceli.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> </div>	<p>Umožňuje odstránenie konkrétnej sekcie.</p>

B.2 Príklad importu

Najprv pripravte excelový súbor, dajte dáta do správneho formátu. Údaje budú usporiadané do stĺpcov, všetky bunky okrem dátumov budú kategorizované ako Všeobecné. Bunky obsahujúce dátumy budú kategorizované ako dátum a formátované ako *dd.mm.yyyy*.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID number	Name	Inventory number	Producer / Make	Test Date	Retest period (in months)	Next Test
2	ID = 194	ID = 195	ID = 196	ID = 198	ID = 261	ID = 215	ID = 257
3	12830	Agregat malarski GX 21	H0GDD661611DDD	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
4	12831	Agregat malarski GX 21	HSJNNCD5515457	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
5	12832	Agregat malarski GX 21	JDBZZG5545D455D	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
6	12833	Agregat malarski GX 21	HSJNNCD5515455	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
7	12834	Agregat malarski GX 21	HSJNNCD5515112	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
8	12835	Agregat malarski GX 21	A21B17G183030295	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
9	12836	Agregat malarski GX 21	L20B17G183029724	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
10	12837	Agregat malarski GX 21	A21B17G183030328	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
11	12838	Agregat malarski GX 21	L20B17G183029911	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12	12839	Agregat malarski GX 21	A21B17G183030814	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
13	12840	Agregat malarski GX 21	A21B17G183030809	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
14	12841	Agregat malarski GX 21	A21B17G183030597	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
15	12875	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033207	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
16	12876	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033211	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
17	12877	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033208	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
18	12878	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033205	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
19	12879	Agregat malarski GX 21	D21B17G183035332	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
20	12880	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033198	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
21	12881	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033193	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
22	12882	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033212	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
23	12883	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033210	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
24	12884	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033206	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
25	12885	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033075	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
26	12886	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033204	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
27	13079	Agregat malarski GX 21	L20B17G183030091	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
28	13082	Agregat malarski GX 21	C21B17G183033202	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022

Parameter ID	: Next test [Id: 257]
Column letter	: G
Allow null or empty	: True
Column type	: Date & Time
Parameter ID	: Retest period (in months) [Id: 215]
Column letter	: F
Allow null or empty	: True
Column type	: Text
Parameter ID	: Test date [Id: 261]
Column letter	: E
Allow null or empty	: True
Column type	: Date & Time
Parameter ID	: Producer / Make [Id: 198]
Column letter	: D
Allow null or empty	: True
Column type	: Text
Parameter ID	: Inventory No. [Id: 193]
Column letter	: C
Allow null or empty	: True
Column type	: Text
Parameter ID	: Name [Id: 195]
Column letter	: B
Allow null or empty	: True
Column type	: Text
Parameter ID	: Appliance ID [Id: 194]
Column letter	: A
Allow null or empty	: True
Column type	: Text

Obrázok B.3: Korelácia medzi odkazmi na Excel a parametre

Wizard

General Settings

- Number of lines to skip from top: 2
- Master region: PAT (new instruments)
- Child region: PAT

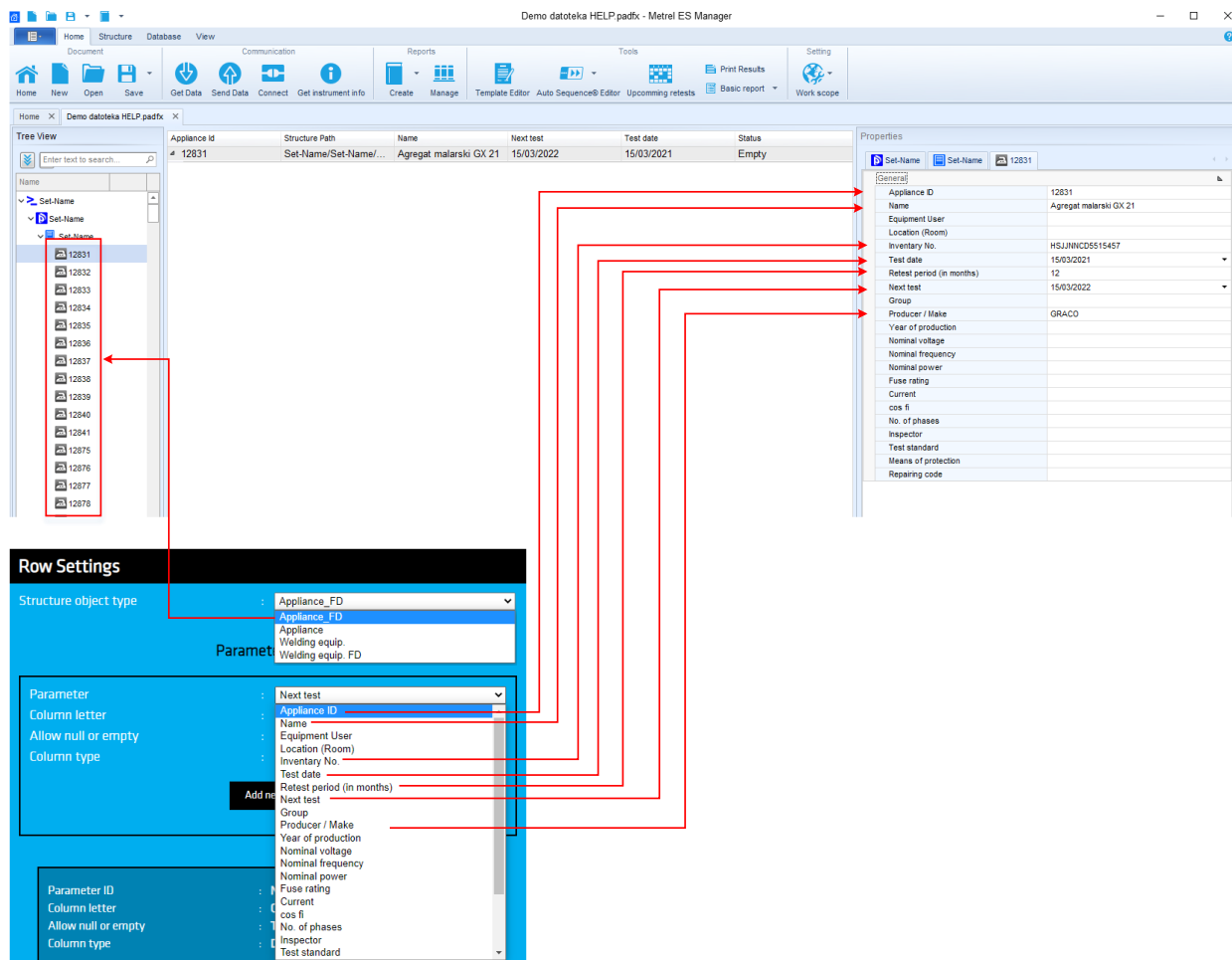
Structure objects Settings

- Structure object type: Element

ID number	Name	Inventory number	Producer / Make	Test Date	Retest period (in months)	Next Test
ID = 194	ID = 195	ID = 196	ID = 198	ID = 261	ID = 215	ID = 257
12830	Agregat malarski GX 21	HDGDD68161DDDD	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12831	Agregat malarski GX 21	HSJNNCD5515457	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12832	Agregat malarski GX 21	JDBZZG55450455D	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12833	Agregat malarski GX 21	HSJNNCD5515455	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12834	Agregat malarski GX 21	HSJNNCD5515112	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12835	Agregat malarski GX 21	A21817G183030295	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12836	Agregat malarski GX 21	L20817G183032724	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12837	Agregat malarski GX 21	A21817G183030328	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12838	Agregat malarski GX 21	L20817G183032911	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12839	Agregat malarski GX 21	A21817G183030814	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12840	Agregat malarski GX 21	A21817G183030809	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12841	Agregat malarski GX 21	A21817G183030597	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12875	Agregat malarski GX 21	C21817G183033207	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12876	Agregat malarski GX 21	C21817G183033211	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12877	Agregat malarski GX 21	C21817G183033208	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12878	Agregat malarski GX 21	C21817G183033205	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12879	Agregat malarski GX 21	D21817G183035332	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12880	Agregat malarski GX 21	C21817G183033198	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12881	Agregat malarski GX 21	C21817G183033193	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12882	Agregat malarski GX 21	C21817G183033212	GRACO	16.3.2021	12	16.3.2022
12883	Agregat malarski GX 21	C21817G183033210	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12884	Agregat malarski GX 21	C21817G183033206	GRACO	17.3.2021	12	17.3.2022
12885	Agregat malarski GX 21	C21817G183033075	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12886	Agregat malarski GX 21	C21817G183033044	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
13079	Agregat malarski GX 21	L20817G183030091	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022
12887	Agregat malarski GX 21	C21817G183033207	GRACO	15.3.2021	12	15.3.2022

Obrázok B.4: Korelácia medzi MESM, Excelom a Wizardom

Appendix B – Excel to Metrel ESM file converter instructions



Obrázok B.5: Korelácia medzi MESM a Wizardom