

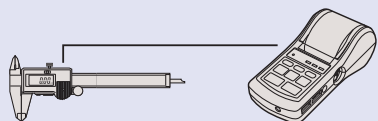
# Příklad uspořádání systému zpracování naměřených hodnot

Systém pro záznam a analýzu výsledků měření z různých měřících přístrojů Mitutoyo za účelem zajištění kvality.

## 1. krok implementace

### Záznam výsledků měření

#### Žádné ruční zapisování



DP-1VR

Naměřené hodnoty lze snadno vytisknout. Data lze přenést do PC pro statistické zpracování.

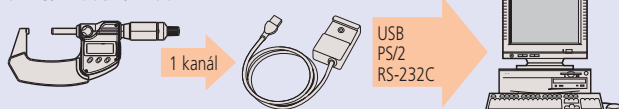
#### Přímé odesílání hodnot do PC

Integrovaný propojovací kabel USB-ITN



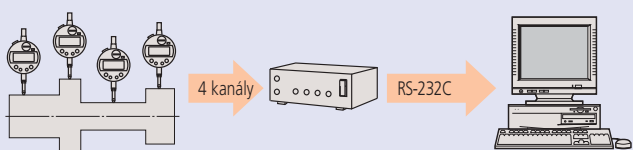
#### Série USB Input Tool

Základní sestavy tří modelů s různými výstupními specifikacemi IT-012U/IT-005D/IT-007R



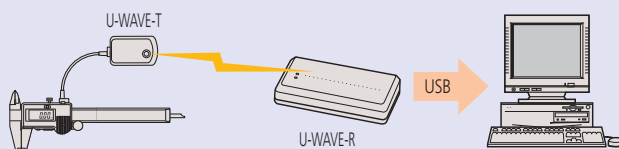
#### Série Input Tool

Možnost připojení k PC přes rozhraní RS-232C pomocí 4 kanálů a interface.



#### Multiplexer MUX-10F

#### Bezdrátové připojení

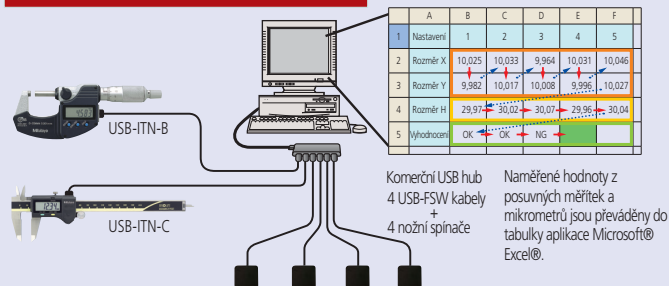


U-WAVE

## 2. krok implementace

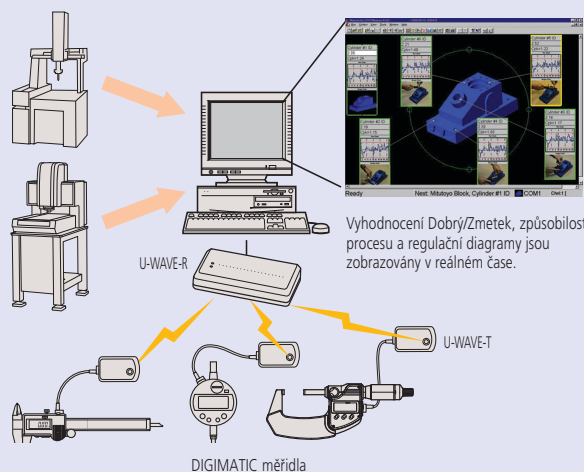
### Software určený pro kontrolu a řízení kvality

#### Tvorba kontrolního certifikátu



#### USB-ITPAK

#### Statistická kontrola procesu

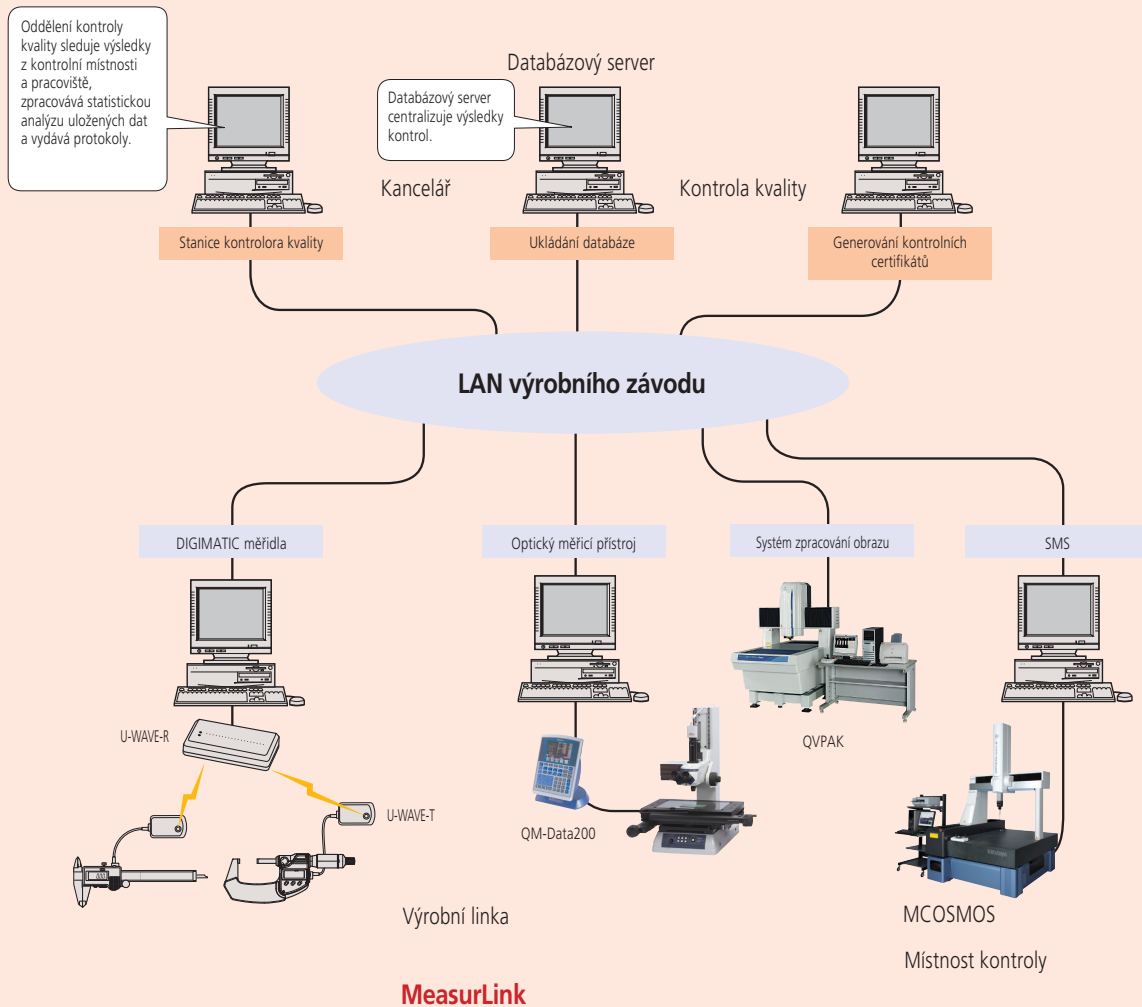


#### MeasurLink

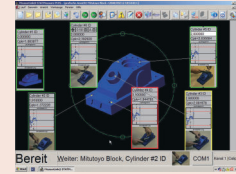
## 3. krok implementace

Vytvoření sítě kontroly kvality, která ve výrobě pokrývá širokou oblast.

### Sjednocení řízení kontroly kvality pomocí sítě ve výrobním závodě



Software pro statistické řízení procesu  
Strana 15



Digimatic Mini Processor  
Strana 20



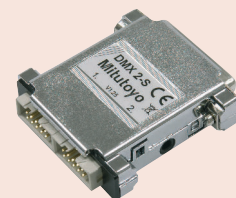
Propojovací kabely  
Strana 21



Bezdrátový komunikační systém U-WAVE  
Strana 24



Rozhraní Digimatic  
Strana 28



Jednotky tolerování, časování, zobrazování, přenosu a  
sběru dat  
Strana 33



# MeasurLink 10

## Integrované řešení pro systém řízení kvality

Většina Mitutoyo elektr. přístrojů může vydávat data přes volit. prop. kabel nebo systém bezdrát. přenosu dat, pomocí vysílače a přijímače, ve formě DIGIMATIC kódu. DIGIMATIC kód může být také převáděn do RS-232C formátu pomocí několika dostupných převodníků (multiplexerů). Tímto způsobem mohou být digitální data posílána do PC pro jejich sběr a pokročilé statistické analýzy.

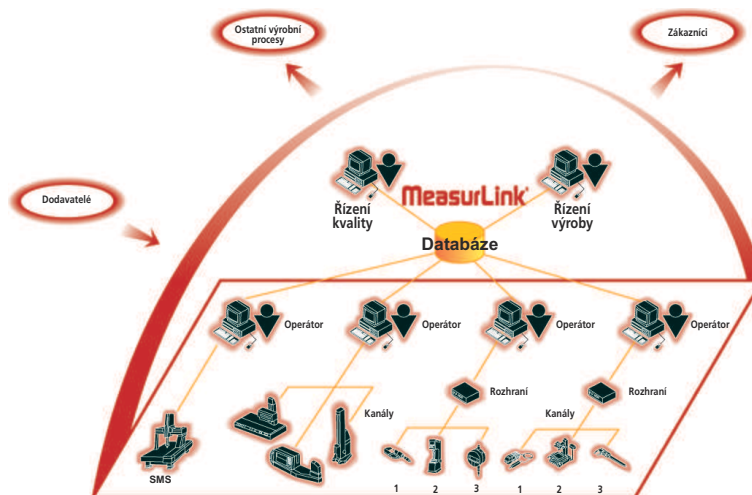
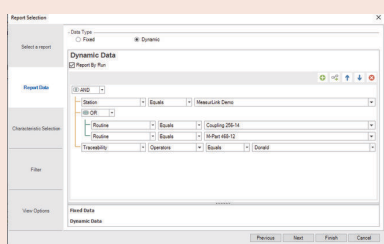
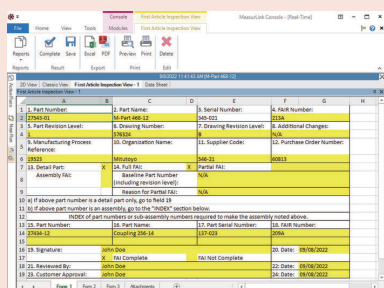
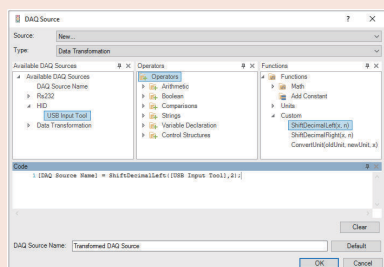
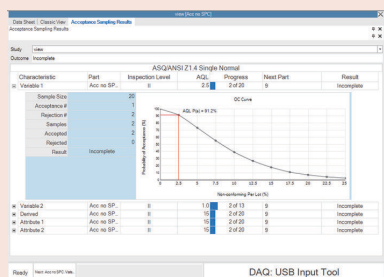
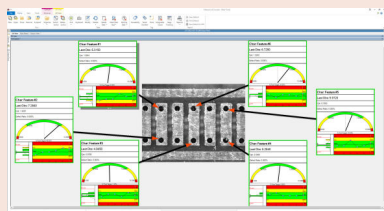
Jako klientská serverová aplikace Vám MeasurLink dává výkon, který potřebujete pro zpracování dat. V kombinaci s vícenásobnými uživatelskými relačními databázemi, poskytuje MeasurLink bezpečný a organizovaný systém uložení dat, dostupných pro prohlížení a analýzu v jakémkoliv odvětví výroby, strojírenství a vedoucím pracovníkům ve Vaší společnosti. Pracovníci kontroly zpracovávají data pro potřeby analýzy, nápravných opatření a různých potřebných protokolů a zpráv. MeasurLink bude páteří Vašeho systému řízení kvality zaručující snížení výrobních nákladů a zvýšení objemu výroby.

MeasurLink umožňuje propojení a správu více "úseků" kontroly do společné databáze informací měřených dílů, statistických údajů, informací o měřidlech, etalonech, procesech, apod.. Informace jsou sdíleny přes celé výrobní uskupení.

### Skupinové licence:

MeasurLink je k dispozici v několika modulech, které nabízí širokou škálu řešení, od sběru dat až po správu zobrazení a kontrolu měřidel. Podrobnosti o všech modulech najdete na nás. stránkách.

Nicméně, můžete si vytvořit vlastní balíček modulů výběrem jedné ze skupinových licencí:



| Obj. č.     | Popis  |
|-------------|--|
| 64AAB843R   | MeasurLink 10 Síťová Licence - 30 licencí*                                 |
| 64AAB844R   | MeasurLink 10 Skupinová Licence - 15 licencí*                              |
| 64AAB846R   | MeasurLink 10 Skupinová Licence - 10 licencí*                              |
| 64AAB847R   | MeasurLink 10 Skupinová Licence - 5 licencí*                               |
| 64AAB845R   | MeasurLink 10 Přídavná Síťová Licence - 1 licence po 30 licencích*         |
| 64AAB848R   | MeasurLink 10 Akademická Licence - 20 licencí*                             |
| 64AAB843R-U | MeasurLink 10 Síťová Licence Upgrade - 30 licencí*                         |
| 64AAB844R-U | MeasurLink 10 Skupinová Licence Upgrade - 15 licencí*                      |
| 64AAB846R-U | MeasurLink 10 Skupinová Licence Upgrade - 10 licencí*                      |
| 64AAB847R-U | MeasurLink 10 Skupinová Licence Upgrade - 5 licencí*                       |
| 64AAB845R-U | MeasurLink 10 Přídavná Síťová Licence Upgrade - 1 licence po 30 licencích* |
| 64AAB848R-U | MeasurLink 10 Akademická Licence Upgrade - 20 licencí*                     |

\* Real-Time Professional 3D není součástí licencí



Prospekt MeasurLink je k dostání na vyžádání.

# MeasurLink 10

## MeasurLink Real-Time Standard

**MeasurLink 10 Real-Time Standard** je určen pro zákazníky, kteří se nepotřebují připojovat k hlavním velkým přístrojům, jako jsou SMS, Kamerové měřicí systémy, Přístroje na měření tvaru, atd, prostřednictvím rozhraní DDE nebo importu souborů ASCII.

Obsahuje základní zobrazení (pohledy), které uživatelům umožňují vytvářet Programy dílů, Charakteristiky s jmenovitými hodnotami a tolerancemi, seznamy Zpětné sledovatelnosti, apod.. Rozhraní sběru dat poskytuje grafiku v reálném čase pro Diagramy běhu, Předkontrolní diagramy, Histogramy, Statistiku, apod.. Standardní zobrazení (pohled) zahrnuje Datový list (pozorování a grafy), Klasické zobrazení (pohled) zahrnuje okna grafů a 2D zobrazení (pohled) zahrnuje obrázky s popisky, které obsahují grafy a statistická data. Tato aplikace nepodporuje filtrování dat. K dispozici je plná funkčnost vytváření protokolů vč. předvytváření šablon (vzorů).

**Podporované zdroje zadávání dat:** Přes klávesnici, RS-232C, HID, MTConnect, OPC UA a MQTT zařízení.

| Obj. č.     | Popis                                    |
|-------------|--|
| 64AAB836R   | MeasurLink 10 Real-Time Standard         |
| 64AAB836R-U | MeasurLink 10 Real-Time Standard Upgrade |

## MeasurLink Real-Time Professional

On-line sběr dat v reálném čase

Přímé získávání dat z Mitutoyo měřicích přístrojů, jako jsou:

- Souřadnicové měřicí stroje
- Přístroje na měření tvaru
- Kamerové měřicí systémy

Import dat z dalších zařízení přes:

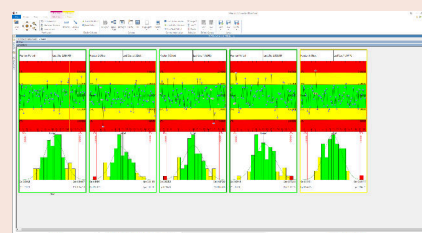
- ASCII formát
- QMD (založen na xml) formát

Popis:

- Kontrola variabilních i atributivních znaků
- Grafické znázornění v reálném čase
- Regulační diagramy
- Kontrolní diagramy
- Histogramy
- Statistika
- Zobrazení uživatelských informací
- Protokoly a šablony protokolů měření
- **Filtrování dat**

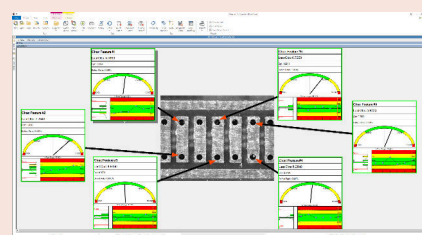
**Podporované zdroje zadávání dat:** Přes klávesnici, RS-232C, USB zařízení, Mitutoyo DDE, ASCII formát, QMD formát.

| Obj. č.     | Popis  |
|-------------|--|
| 64AAB837R   | MeasurLink 10 Real-Time Professional         |
| 64AAB837R-U | MeasurLink 10 Real-Time Professional Upgrade |



## Volitelné příslušenství

| Obj. č.  | Popis                           |
|----------|---------------------------------|
| 937179T  | Nožní spínač pro SPC            |
| 63AAA424 | Nožní spínač rozhraní USB-Space |



# MeasurLink 10

## MeasurLink Real-Time Professional 3D

On-line sběr dat v reálném čase

Určen pro zákazníky, kteří si přejí sbírat data při použití Hoops 3D grafického zobrazení. Hoops 3D soubory mohou být exportovány z většiny CAD systémů a poskytují operátorovi reálné zobrazení měřeného dílu.

Získávání dat přímo z Mitutoyo měřicích přístrojů, jako jsou:

- Souřadnicové měřicí stroje
- Přístroje na měření tvaru
- Kamerové měřicí systémy

Import dat z dalších zařízení přes:

- ASCII formát
- QMD (založen na xml) formát

Popis:

- Kontrola variabilních i atributivních znaků
- Grafické znázornění v reálném čase
- Regulační diagramy
- Kontrolní diagramy
- Histogramy
- Statistika
- Zobrazení uživatelských informací
- Protokoly a šablony protokolů měření
- **Filtrování dat**
- **Zobrazení ve 3D**
- **Flexibilní návrh popisku**
- **Řízená sekvence**

**Podporované zdroje zadávání dat:** Přes klávesnici, RS232, USB, Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.

| Obj. č.     | Popis   |
|-------------|---|
| 64AAB838R   | MeasurLink 10 Real-Time Professional 3D         |
| 64AAB838R-U | MeasurLink 10 Real-Time Professional 3D Upgrade |

## MeasurLink Process Analyzer Professional

Software pro analýzu dat

Určen pro rozsáhlejší manipulaci dat získaných v reálném čase v zasíťovaném prostředí.

- Části a skupiny dat ve významných cestách
- Významně přispívá ke kontrole kvality!
- Analýza Vašeho procesu
- Identifikace problémových oblastí
- Možnost korekčního zásahu
- Zlepšení kvality Vaší výroby!

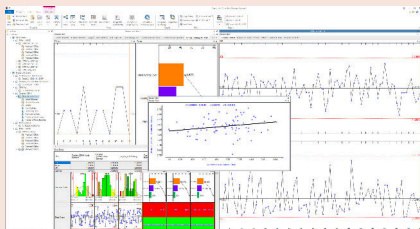
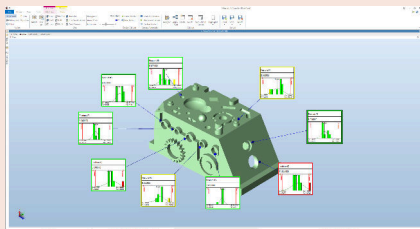
Popis:

- Opětovné zobrazení kontrolovaných dat
- Přepínání mezi databázemi
- Navigační stromová struktura řízení
- Protokolování (Reporting)
- Skupiny, vyhledávání a třídění dat
- Slučování dat
- Diagramy rozptylu
- Elektronické podepisování

| Obj. č.     | Popis   |
|-------------|---|
| 64AAB839R   | MeasurLink 10 Process Analyzer Professional         |
| 64AAB839R-U | MeasurLink 10 Process Analyzer Professional Upgrade |

## Volitelné příslušenství

| Obj. č.  | Popis                           |
|----------|---------------------------------|
| 63AAA424 | Nožní spínač rozhraní USB-Space |
| 937179T  | Nožní spínač pro SPC            |



# MeasurLink 10

## MeasurLink Process Manager

Software pro monitorování přes síť

Monitorování sběru dat v reálném čase.

Perfektní nástroj pro QC a vedoucí výroby!

- Organizování a údržba programu kvality na dílně.
- Prověřování aktivity kontroly celé dílny z jednoho PC.
- Získávání informací o procesu bez nutnosti opuštění kanceláře.
- Zobrazování aktuální výroby všech strojů.
- Zobrazení klientům Vaši operaci kvality celého příslušenství.
- Ustanovení hranice  $C_{pk}$  pro způsobilost procesu.
- Na minutu přesně dostáváte informace o problémech ve výrobě.

| Obj. č.     | Popis                                 |
|-------------|---------------------------------------|
| 64AAB840R   | MeasurLink 10 Process Manager         |
| 64AAB840R-U | MeasurLink 10 Process Manager Upgrade |

## MeasurLink Gage R&R

Systémová analýza měření

Navrženo podle normy ISO/TS 16949.

Gage R&R Vám umožňuje využít metod studie AIAG:

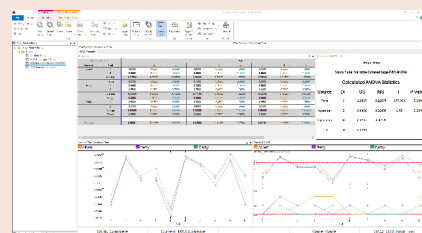
- Rozsah měření
- Průměr a rozsah měření
- Průměr a rozsah měření včetně rozptylu součásti
- Analýza rozptylu
- Krátké metody pro atributivní měřidla
- Studie tendence
- Studie linearity
- Studie stability

Popis:

Nástroje grafické analýzy:

- Xbar a Regulační diagramy
- Součásti diagramem odhadu

| Obj. č.     | Popis                          |
|-------------|--------------------------------|
| 64AAB841R   | MeasurLink 10 Gage R&R         |
| 64AAB841R-U | MeasurLink 10 Gage R&R Upgrade |



# MeasurLink 10

## MeasurLink Gage Management

Evidence měřidel a řízení kalibrace

MeasurLink Gage Management umožňuje zákazníkům sestavit kompletní evidenci měřidel a přípravků. Kalibrace se jednoduše provádí podporováním digitálních měřidel pro oba - variabilní i atributivní - znaky.

Dosažení optimální kalibrační frekvence - individuálním nastavením kalendářních dnů se:

- Servisními daty měřidel
- Daty následující kalibrace
- Gage R&R daty

Popis:

- Seznamy kontaktů dodavatelů
- Seznamy uživatelů
- Tisk a archivace kalibračních certifikátů
- Inkerementální odezvy metod
- Tisk popisků měřidel vytvořených uživatelem

| Obj. č.     | Popis                                 |
|-------------|---------------------------------------|
| 64AAB842R   | MeasurLink 10 Gage Management         |
| 64AAB842R-U | MeasurLink 10 Gage Management Upgrade |

## MeasurLink Report Scheduler V10

Report Scheduler Standard Edition je nástroj zajišťující automatickou distribuci zpráv z prostředí služeb Windows. Vytvářejte úkoly protokolování, které se budou zobrazovat v daném rozvrhu.

### Druhy protokolů

- Crystal Reports – Vyberte soubor šablony Crystal Reports a databázové připojení, které chcete protokolovat. Nastavte hodnoty pro parametry definované v šabloně.
- MeasurLink Reports – Vyberte databázové připojení, šablonu protokolu MeasurLinku, program nebo parametry programu a vyberte filtr, který má být na parametry (program) aplikován.

### Uložení

- Protokoly lze tisknout, odesílat e-mailem a exportovat do formátů, jako je PDF. K úkolům protokolování může být přiřazeno vícenásobné uložení.

### Přiřazení Plánu

- Plán lze definovat v hodinových, denních, týdenních, měsíčních a ročních intervalech. Definujte plán a přiřadte mu úkol protokolování.

### Zobrazení Protokolů

- Náhled na protokol umožňuje ověření výstupu před naplánováním úlohy protokolu.

| Obj. č.     | Popis                                  |
|-------------|--|
| 64AAB853R   | MeasurLink 10 Report Scheduler         |
| 64AAB853R-U | MeasurLink 10 Report Scheduler Upgrade |

