

SippLink – ohjeet ja asennusopas

Johdanto

Tämä on Sippi-virtsanmittausjärjestelmän käyttöohjeen REF 8320 lisäosa, jossa kuvataan, miten REF 1405 SippLink -ohjelmistolla, joka on REF 1104 Sippi -perusyksikön BLE (Sippi) lisävaruste, voi viestiä ulkoisten järjestelmien kanssa.


Tuotteen kuvaus

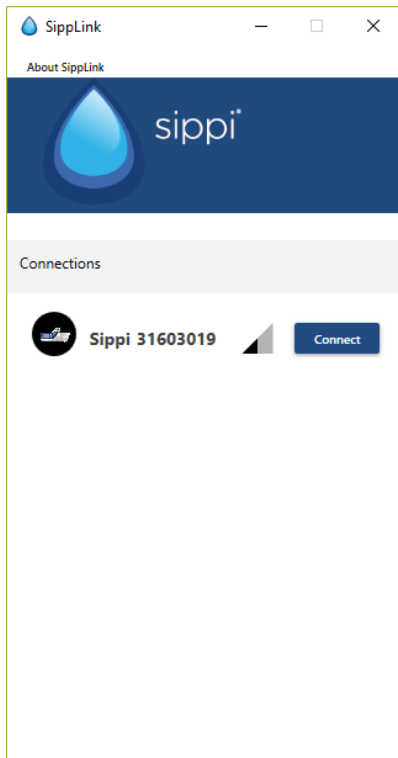
SippLink-ohjelmistolla voi siirtää tietoja Sippi-laitteen ja ulkoisen järjestelmän, esimerkiksi potilastietojen hallintajärjestelmän (PDMS), välillä. Ohjelmisto lähettää mittaustiedot HL7-viesteinä Sippistä TCP/IP-protokollaa käyttäen. SippLink toimii Windows-käyttöjärjestelmää käyttävällä tietokoneella. Tarkempia tietoja on alla olevissa asennusvaatimuksissa.

Langattoman yhteydenmuodostuksen ohje

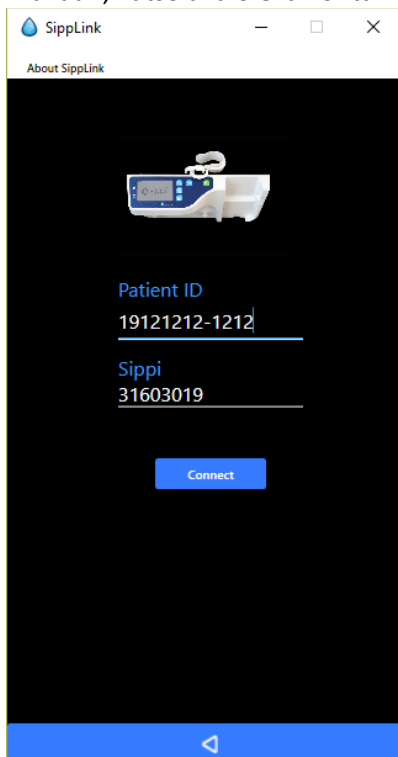
1. Käynnistä SippLink-sovellus




2. Käynnistä Sippi ja paina tiedonsiirtopainiketta .
3. Valitse oikea Sippi-laite (Sippi-sarjanumero). Voit tarkistaa sen vertaamalla sitä yhdistettävän Sippi-laitteen sarjanumeroon. Tiedonsiirto on aktiivisessa tilassa 30 sekunnin ajan tiedonsiirtopainikkeen painamisen jälkeen.




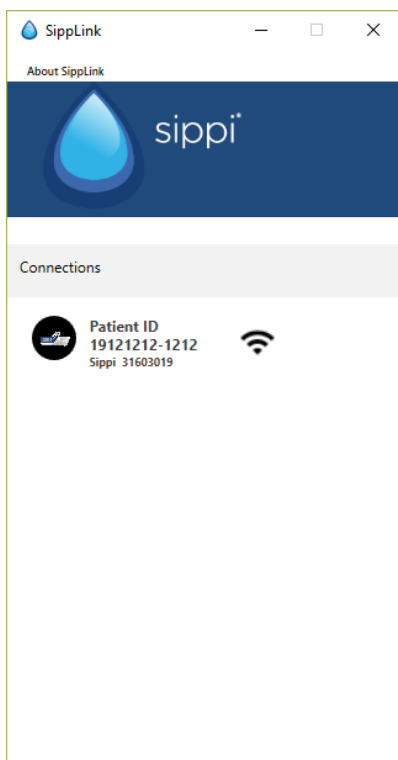
4. Anna tunnus (joko potilastunnus tai vuoteen tunnus kokoonpanotiedoston asetuksen mukaan; katso alla oleva kohta Asetukset).




5. Hyväksy yhteys (vahvista tunnus) painamalla Sippi-laitteen synkronointipainiketta  pyydettyessä.




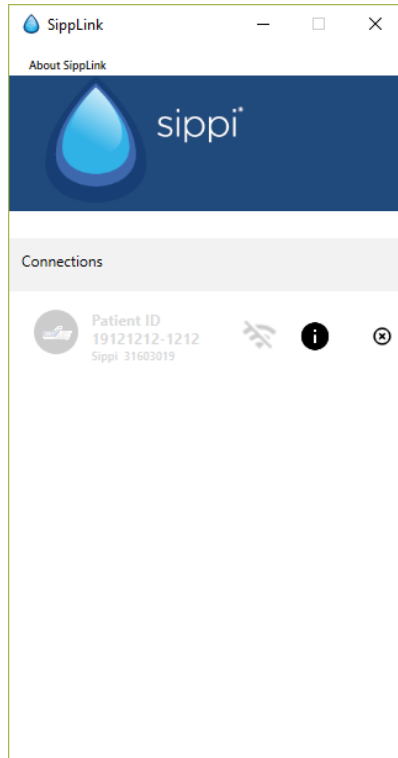
SippLink jatkaa yhteyden muodostamista. Langattoman yhteyden merkki  tulee näkyviin, kun yhteys on muodostettu.




Yhteyden katkaiseminen

Voit katkaista yhteyden manuaalisesti pitämällä Sippi-laitteen tiedonsiirtopainiketta  painettuna.

Kun SippLink on huomannut yhteyden katkaisun, langattoman yhteyden merkin tilalla näytetään yliviivattu langattoman yhteyden merkki .



Langaton yhteys voi katketa signaalin katkeamisen vuoksi. Tämä ilmaistaan Sippi-laitteen näytössä näkyvällä yliviivatulla langattoman yhteyden merkillä . SippLink-ohjelmiston lähettämät HL7-viestit lakkaavat. Viimeisessä HL7-viestissä on 71341-2^BLE link status^OBSMED Disconnect.

Yhteyden katkeaminen saattaa johtua myös siitä, että SippLink-ohjelmistoa suorittava tietokone käynnistetään uudelleen. SippLink-ohjelman odottamattomasta lopettamisesta johtuva yhteyden katkeaminen ei tuota yhteydenkatkaisuviestiä PDMS-järjestelmässä.

Kun yhteys on katkaistu, Sippi-laitteen yhteys voidaan muodostaa uudelleen käyttäen edellä kuvattuja ohjeita. SippLink lähettää sitten tuntikohtaiset väliin jääneet diureesit historiatietoina.

Versio ja valmistaja

Katso tuotteen versio ja valmistajan yhteystiedot napsauttamalla kohtaa Tietoja SippLinkistä.

Huomautus

- Kun yhteys PDMS-järjestelmään on muodostettu, tunnin synkronoinnin ja edellisten 24 tunnin virtsantuotannon nollauksen toiminnot ovat automaattisia.
- Kokoonpanotiedostot (katso alla oleva kohta Asetukset) määrittävät edellisten 24 tunnin virtsan tuotannon nollaamisen ajan (nesteen päivittäinen nollausaika).

Asetukset

SippiLink-kokoonpanoa ohjaavia kokoonpanotiedostoja on kaksi: SippiConfig.txt ja ClientConfig.txt. Kahta kokoonpanotiedostoa käytetään siitä syystä, että ohjelma voidaan asentaa palveluna, jolloin palvelu suoritetaan itsenäisesti työasemasovelluksesta. SippiConfig määrää, miten ohjelma käsittelee järjestelmään ja PDMS-järjestelmään liittyviä tietoja, kun taas ClientConfig ohjaa enemmän käyttöliittymään ja käyttäjäympäristöön liittyviä asetuksia.

Kumpikin tiedosto on JSON-muodossa, mikä tarkoittaa, että tiedot kerätään pilkuin erotettujen aaltosulkeiden ryhmiin siten, että parametrin (tai ryhmän) nimi on ennen kaksoispistettä ja sen perässä on sen arvo. Nimen ja arvon edessä ja perässä voi olla liitteenä lainausmerkit (joita tarvitaan, jos välilyöntiä tai muita ohjausmerkkejä käytetään nimissä tai arvoissa). Luettelo käsittää yhden tai useamman pilkuin erotetun ryhmän hakasulkeiden sisällä.

SippiConfig.txt

Parametri	Kuvaus
Serialport	Portti, johon BLE-käyttöavain on liitetty. Oletusarvoinen asetus on "Auto," jolloin sovellus tunnistaa portin automaattisesti. Esimerkki: Auto, COM7
Server	Käsittää ryhmän, osoitteen ja portin, joka määrittää PDMS-järjestelmän TCP/IP-portin. Tätä parametria tarvitaan yhteyden muodostamiseen palvelimeen, joka vastaanottaa HL7-viestejä SippiLink-ohjelmistosta.
Address	Palvelimen osoite, joka on joko neljä desimaalipisteen erottamaa lukua tai tekstimuodossa. Esimerkki: 127.0.0.1, PDMSSERVER, srv.data.sp
Port	TCP/IP-portti. Esimerkki: 8888
FluidDayTime	Nestevuorokauden päivittäinen nollaus aika. Muoto: HH. Esimerkki: 09

Esimerkki:

```
{
  "Serialport": "Auto",
  "Server": {
    "Address": "127.0.0.1",
    "Port": 8888
  },
  "FluidDayTime": 07
}
```

ClientConfig.txt

Parametri	Kuvaus
UsePID	Aseta arvoksi true, jos tunnistamiseen käytetään potilaan ID:tä. Muussa tapauksessa aseta arvoksi false.
UseBid	Aseta arvoksi true, jos tunnistamiseen käytetään vuoteen ID:tä. Muussa tapauksessa aseta arvoksi false.
RegexString	.NET regular expression, joka määrää sallitun potilaan ID:n muodon. Esimerkiksi "" , "[12][90][0-9][0-9][01][0-9][0-3][0-9]-[0-9]{4} [0-9A-Z]{6}" edellyttää, että ID on joko muodossa YYYYMMDD-NNNN, jossa 1 tai 2 on vuosiluvun ensimmäinen numero ja 9 tai 0 toinen numero, TAI kuusi merkkiä, numeroa tai isoa kirjainta A–Z. "" (tyhjä merkkijono) tarkoittaa, ettei rajoitusta ole.
Language	Kielikoodi
	DE Saksa
	EN Englanti
	FI Suomi
	FR Ranska
	IT Italia
	NL Hollanti
	NO Norja
	SV Ruotsi

Esimerkki: EN

Esimerkki

```
{  
  "UsePID": true,  
  "UseBid": false,  
  "RegexString": "",  
  "Language": "EN"  
}
```

HL7-viesti

SippLink vastaanottaa erikoismuodossa olevia mittaustietoja Sippi-laitteesta kerran minuutissa BLE-laitteiston kautta, kun se on yhdistetty. Näiden tietojen ja HL7 ORU^R01 (Unsolicited Observation Message) -kokoonpanotiedoston asetusten perusteella luodaan viestit, jotka lähetetään TCP/IP-protokollalla, jota rajoittaa Minimal Lower Layer Protocol (MLLP) -protokolla, joka käyttää ASCII-merkkiä pystysarkaimelle (<VT>, 0x0B) otsikkona ja merkkiä tiedoston erottimena (<FS>, 0x1C) ja lopukkeina rivinvaihtoa (<CR>, 0x1D).

Rakenne

	Unsolicited Observation Message (Event R01)		[HL7 v2.7 CH07]
<VT>	Starting block		[MLLP]
MSH	Message Header	<CR><LF>	[HL7 v2.7 CH02]
PID	Patient Identification	<CR><LF>	[HL7 v2.7 CH03]
OBR	Observations request	<CR><LF>	[HL7 v2.7 CH07]
OBX	Observation result	<CR><LF>	[HL7 v2.7 CH07]
OBX	Observation result	<CR><LF>	[HL7 v2.7 CH07]
:	:		
:	:		
<FS><CR>	Ending block (MLLP)		[MLLP]

Jokainen osio (MSH/PID/jne.) on määritettyjen erottimien sisäisesti erottama. SippLink käyttää HL7-standardin määrittämiä oletuserottimia (| ^ ~ \ &), vaikka SippLink käyttää vain kentän erotinta | ja osan erotinta ^ viesteissään.

Seuraavien tietokenttien nimi on suhumerkkien sisällä, kun taas vakioteksti on selkokielistä. Useat merkit on määritetty muodossa XXXX ja numerot muodossa NNNN.

ORU^R01:n osat siten kuin SippLink käyttää niitä:

Message header (MSH):

MSH|^~\&|PAT_DEVICE_OBSMEDSIPPI^<SippiSN>|OBSMEDSIPPI|||<DateTimeMsg>||ORU^R01^ORU_R01|<MsgCtrlID>|P|2.7|<SeqNum><CR><LN>

Tietokenttä	Kuvaus	Muoto
<SippiSN>	Sippi-laitteen sarjanumero	NNNNNNNN
<DateTimeMsg>	Viestin päivämäärä ja kellonaika	VVVVKKPPHHMMSS
<MsgCtrlID>	Juokseva ID. Sippi-laitteen sarjanumero + <SeqNum>	<SippiSN><SeqNum>
<SeqNum>	Juokseva numero. Neljä numeroa	NNNN

Patient ID (PID):

PID|1||<PatientID>^^^^^|^^^^^^U<CR><LN>

Tietokenttä	Kuvaus	Muoto
<PatientID>	SippLink-ohjelmiston tallentama potilaan ID. Enintään 15 merkkiä	XXXXX...X tai käyttäjän määrittämä

Patient Location (PV1)

PV1|1|U|<PatientLocation>^^^^^<CR><LN>

Tietokenttä	Kuvaus	Muoto
<PatientLocation>	SippLink-ohjelmiston tallentama vuoteen ID. Enintään 15 merkkiä	XXXXX...X tai käyttäjän määrittämä

Observation Request (OBR):

OBR|1|||71342^MDC_DEV_DIURESIS|||<ObservationDateTime>|||<SippiSN><CR><LN>

Tietokenttä	Kuvaus	Muoto
<ObservationDateTime>	Havainnon päivämäärä ja kellonaika.	VVVVKKPPHHMMSS
<SippiSN>	Sippi-laitteen sarjanumero	NNNNNNNN

Observation/result (OBX):

OBX|<SetID>|<ValueType>|<ID>|1|<Value>|<Units>|||R<CR><LN>

Tietokenttä	Kuvaus	Muoto
<SetID>	Havainnon juokseva numero. Numero alkaa arvosta 1.	1..NN
<ValueType>	Arvon tyyppi. NM = numero, ST = merkkijono, TM = aika	XX
<ID>	Tunnus / arvon tyyppi. Numero, jota seuraa kuvaus ja sitä puolestaan määrittävän alkuperä. LOINC (LN) tai sisäinen (OBSMED)	NNNN-N^XXXXX...XX^XXX
<Value>	Tuloksen arvo.	Yksikköinä <Units> arvon tyyppin <ValueType> mukaan
<Units>	Yksikkö, jota seuraa määrittävän alkuperä. UCUM tai FHIR.	XXXXX^^XXXX

Määritetyt tunnukset <ID> ovat seuraavat:

Tunnus	Kuvaus
9195-9^Fluid output urine in and out urethral catheter [Volume]^LN	Diureesin kokonaiskertymä mittauksen alusta lukien.
9188-4^Fluid output urine 1 hour^LN	Edellisen tunnin diureesi.

9192-6^Fluid output urine 24 hour^LN	Kertynyt diureesi nesteen päivittäisen nollausajan jälkeen
71340-0^Fluid output urine last 15 minutes^OBSMED	Keskimääräinen virtaus (ml/h) edellisten 15 minuutin aikana
71343-6^Fluid output urine this hour^OBSMED	Nykyisen tunnin aikana kertynyt diureesi
71341-2^BLE link status^OBSMED	Connected niin kauan kuin Sippi on yhdistetty. Lähettää Disconnected-viestin yhteyden katkeamisen yhteydessä.
71342-4^Fluid day time^OBSMED	Nestevuorokauden vaihtumisaika. Aika, jona päivittäinen diureesi nollataan. Tämä on kokoonpanotiedoston määräämä.

Historiatiedot

Kun yhteys Sippi-laitteeseen on muodostettu, tuntikohtaisten diureesien historiatiedot siirretään SippLink-ohjelmistoon. Jokaiselle tuntikohtaiselle diuresille, joka on saatu edellisen yhteyden jälkeen, luodaan erillinen ORU R01 HL7 -viesti, joka sisältää 71343-6 Fluid output urine this hour (aika HH:59:59) -tiedon, jota seuraa tyhjä arvo (aika HH+1:00:00), jossa nolla takaa kertyneiden arvojen laskemisen yhteen.

Esimerkki:

```
MSH|^~\&|PAT_DEVICE_OBSMEDSIPPI^41601032|OBSMEDSIPPI|||20170427111913||OR
U^R01^ORU_R01|416010320001|P|2.7|0001
```

```
PID|1||19121212-1212^^^^^|^^^^^^U
```

```
OBR|1|||71342^MDC_DEV_DIURESIS|||20170427095955|||41601032
```

```
OBX|1|NM|71343-6^Fluid output urine this hour^OBSMED|1|131|ml^^UCUM|||R
```

```
MSH|^~\&|PAT_DEVICE_OBSMEDSIPPI^41601032|OBSMEDSIPPI|||20170427111913||OR
U^R01^ORU_R01|416010320002|P|2.7|0002
```

```
PID|1||19121212-1212|^^^^^^U
```

```
OBR|1|||71342^MDC_DEV_DIURESIS|||20170427100000
```

```
OBX|1|NM|71343-6^Fluid output urine this hour^OBSMED|1|0|ml^^UCUM|||R
```

```
MSH|^~\&|PAT_DEVICE_OBSMEDSIPPI^41601032|OBSMEDSIPPI|||20170427111913||OR
U^R01^ORU_R01|416010320003|P|2.7|0003
```

```
PID|1||19121212-1212|^^^^^^U
```

```
OBR|1|||71342^MDC_DEV_DIURESIS|||20170427105955
```

OBX|1|NM|71343-6^Fluid output urine this hour^OBSMED|1|327|mL^^UCUM||||R

MSH|^~\&|PAT_DEVICE_OBSMEDSIPPI^41601032|OBSMEDSIPPI|||20170427111913||OR
U^R01^ORU_R01|416010320004|P|2.7|0004

PID|1||19121212-1212|^U

OBR|1|||71342^MDC_DEV_DIURESIS|||20170427110000

OBX|1|NM|71343-6^Fluid output urine this hour^OBSMED|1|0|mL^^UCUM||||R

Jaksoittaiset tiedot

Niin kauan kuin Sippi-laitteeseen on muodostettu yhteys, ORU R01 HL7 -viestejä lähetetään 1 minuutin välein.

Asennusvaatimukset

Windows 7- tai Windows 10 -käyttöjärjestelmällä varustettu tietokone

Vapaa USB-portti

Asennuksen tietoväline (SippLink-USB-muisti)

Laird BT900-US Bluetooth Low Energy -USB-käyttöavain

Tarkista IT-palveluntarjoajalta, onko jokin ohjain asennettava manuaalisesti ennen tietojen vastaanottamista SippLink-ohjelmistosta.

Asennus

SippLink-ohjelmiston asennusta ja suorittamista varten on tärkeää varmistaa, että kokoonpanotiedostot sisältävät oikeat tiedot ohjelmiston suoritussympäristöä varten. Normaalisti ohjelmiston asentamiseen ei tarvita pääkäyttäjän oikeuksia.

Koska tiedot lähetetään palvelimelle TCP/IP-protokollalla, palomuuria käytettäessä tämän osoitteen ja portin täytyy olla auki. Huomaa, että viruksentorjuntaohjelmisto voi estää SippLink-ohjelmiston asentamisen.

Erillinen suoritustiedosto

Asennusta ei tarvitse tehdä, mutta suoritustiedosto ja sen ohjetiedostot (USB-muistin SippLink_StandAlone-hakemiston sisältöä) kopioidaan hakemistoon, joka on käyttäjän käytettävissä. Käyttäjä tarvitsee myös tämän hakemiston kirjoitusoikeudet, jotta lokiin kirjaus voi toimia. Jotta asiakassovellukset voivat jakaa samat kokoonpanotiedostot eikä heidän tarvitse kopioida tiedostoja paikallisiin päätelaitteisiin, on mahdollista sijoittaa hakemisto web-asemalle, johon lokitiedostot luodaan alihakemistoihin, jotka on nimetty käyttäen asiaankuuluvan tietokoneen nimeä.

1. Kopioi tiedostot SippLink_StandAlone-hakemistosta sopivaan hakemistoon.
2. Luo pikavalinta suoritustiedostoon sopivaan paikkaan.

3. Asenna BLE-käyttöavaimen ohjaimet. Seuraavassa ohjaimien asennusohjeessa annetaan lisätietoja ja vianmäärittystiedot asennusta varten.

Ohjainten asennus Laird BT900-US dongle -käyttöavainta varten

Käyttöavainta varten asennettavat ohjaimet ovat USB-muistissa Dongle_Driver-hakemistossa. Asenna ohjaimet suorittamalla tiedosto CDM21228_Setup.exe.

BLE-käyttöavaimen asennus

Aseta BLE-käyttöavain tietokoneen vapaaseen USB-porttiin.

Vianmäärittäminen

Virheviesti	Kuvaus/käsittely
SippLink on menettänyt yhteyden taustapalveluun	Onko asennus suoritettu oikein? Jos ohjelmisto on asennettu suoritettavaksi erillisenä suoritustiedostona, kaikki hakemiston tiedostot pitää kopioida.
SippLink on menettänyt yhteyden BLE-dongeliin	SippLink ei saanut yhteyttä BLE-käyttöavaimen. Tarkista, että käyttöavain on asetettu tietokoneeseen, ja tarkista myös laitehallinnan ohjain (devmgmt.msc). Määritä tarvittaessa COM-portti manuaalisesti. Katso yltä asennusta ja kokoonpanoa koskevat ohjeet.
SippLink ei voi muodostaa yhteyttä TCP/IP-porttiin	SippLink ei pysty avaamaan palvelimen TCP/IP-porttia. Tarkista kokoonpanotiedostot ja palomuuuri. Yritä lähettää palvelimelle ping-paketti.
Kokoonpanotiedosto sisältää virheitä	Tarkista kokoonpanotiedostot. Katso yllä oleva kohta Asetukset.

Asiakastuki

Navamedic Medtech AB
Krokslätts Parkgata 4
SE-431 68 Mölndal
Ruotsi

Sähköpostiosoite: medtech@navamedic.com

www.sippicare.com

 0413