

# Instruktions- och installationsmanual för SippLink

## Introduktion

Tillägg till REF 8320 Manual för Sippi urinmätningssystem för att beskriva hur programvaran REF 1405 SippLink, som är ett tillbehör till REF 1104 Sippi Base Unit BLE (Sippi), möjliggör kommunikation med externa system.


## Produktbeskrivning

SippLink är en programvara som gör det möjligt att överföra information från Sippi till ett externt system, t ex ett patientövervakningssystem (PDMS). Programmet skickar vidare mätdata från Sippi som HL7-meddelande genom TCP/IP. SippLink behöver köras från en dator med Windows som operativsystem. För detaljerade krav, se Installationskrav nedan.

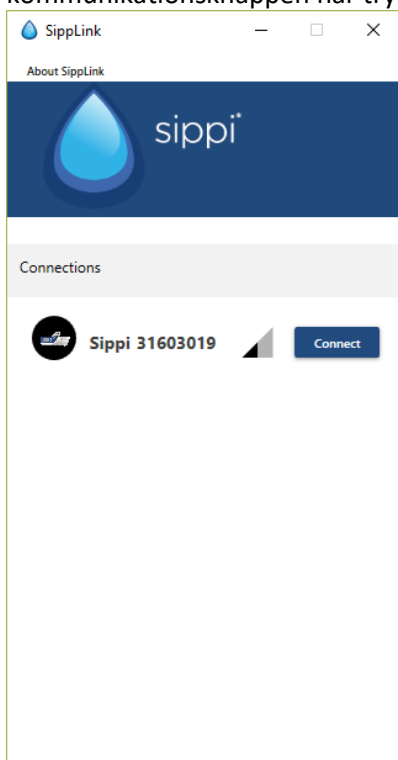
## Instruktion för trådlös anslutning

1. Starta SippLink-programmet

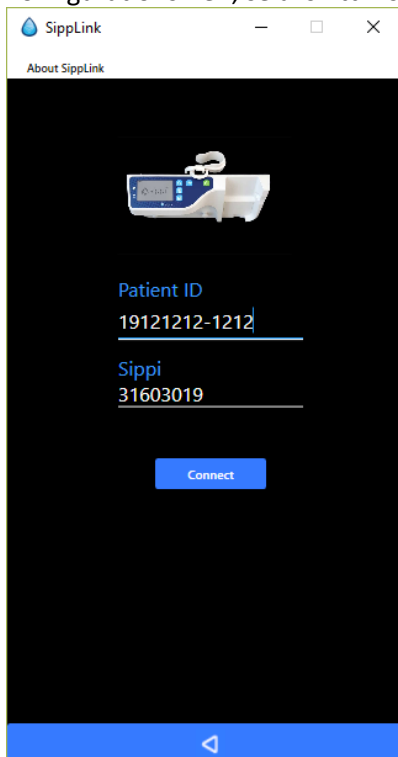



2. Starta Sippi och tryck på kommunikationsknappen .
3. Välj rätt Sippi-enhet (Sippi serienummer), jämför med serienummer på aktuell Sippi som ska anslutas. Den kommer att vara aktiv i ca 30 sekunder efter att

kommunikationsknappen har tryckts.




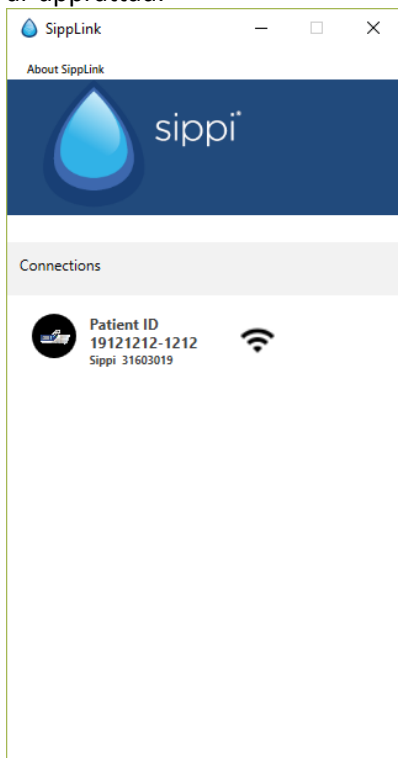
4. Ange id (antingen ett patient-id eller ett sängplats-id beroende på inställningar i konfigurationsfilen, se avsnitt Inställningar nedan).




5. Acceptera anslutningen (Bekräfta id), när det efterfrågas, genom att trycka på synkroniseringsknappen  på aktuell Sippi.




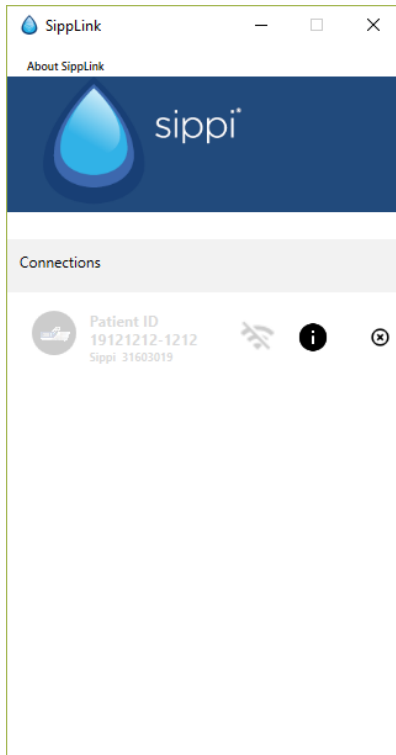
SippLink slutför anslutningen. Symbolen för trådlös anslutning  visas när anslutning är upprättad.




## Frånkoppling

För att manuellt avbryta anslutningen, tryck och håll inne kommunikationsknappen  på Sippi.

När SippLink har uppfattat frånkopplingen kommer symbolen för trådlös anslutning att ändras till .



Den trådlösa anslutningen kan avbrytas pga ett avbrott i signalen. Detta visas med symbolen  på Sippins skärm. HL7-meddelanden från SippLink kommer avbrytas. Det sista HL7-meddelandet kommer att innehålla 71341-2^BLE link status^OBSMED Disconnect.

Avbrott kan också bero på att datorn som kör SippLink har startats om. Om avbrottet beror på att SippLink har avslutats oväntat kommer inte ett Disconnect-meddelande kunna skickas till PDMS.

Efter ett avbrott går det att ansluta igen enligt instruktion ovan. Varje utebliven timdiures kommer skickas över som historik av SippLink.

## Version och tillverkare

Klicka på Om SippLink för att se produktversion och tillverkarens kontaktinformation.

## Notera

- Vid uppkoppling mot ett PDMS sker funktionerna för synkronisering till jämn timma och nollställning av föregående dygns urinproduktion automatiskt
- Nollställning av föregående dygns urinproduktion styrs från konfigurationsfilerna (se Inställningar nedan)

## Inställningar

Det finns två konfigurationsfiler som styr SippiLink-programmets konfiguration. SippiConfig.txt samt ClientConfig.txt. Anledningen till att två konfigurationsfiler finns är för att möjliggöra installation av programmet som en service, som då körs oberoende av klienten. I SippiConfig ställs hur programmet hanterar system- och PDMS-relaterad information, medan ClientConfig styr inställningar som är mer relaterade till användargränssnitt och användarmiljön.

Båda filerna är i formatet JSON, som innebär att data samlas i kommaseparerade grupperade med klammerparanteser, med namnet (parameter) på inställningen (eller gruppen) före ett kolon och värdet efter kolon. Både namn och värde kan vara omslutna av citationstecken (vilket behövs om mellanslag eller andra kontrolltecken används i namn eller värde). En lista består av en eller flera kommaseparerade grupper inom hakparanteser.

### SippiConfig.txt

Parameter	Beskrivning
Serialport	Porten som BLE donglen är kopplad till. Normalt "Auto" för att låta programmet själv identifiera port. Ex: Auto, COM7
Server	Består av en grupp, address och port, som definierar PDMS TCP/IP-port. Behövs för att koppla upp mot en server som tar emot HL7-meddelandena från SippiLink.
Address	Serveradress, antingen fyra tal med punkt mellan eller en serveradress i textformat. Ex 127.0.0.1, PDMSSERVER, srv.data.sp
Port	TCP/IP-porten. Ex 8888
FluidDayTime	Tiden då vätskedygnet nollställs. I format HH. Ex: 09

### Exempel:

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

## ClientConfig.txt

Parameter	Beskrivning
UsePID	Sätts till "true" om patient-id ska användas, annars till "false".
UseBid	Sätts till "true" om sängplats-id ska användas, annars till "false".
RegexString	En .NET regular expression som styr tillåtet format för Patient ID. Ex: "", "[12][90][0-9][0-9][01][0-9][0-3][0-9]-[0-9]{4} [0-9A-Z]{6}" Kräver antingen PID i format YYYYMMDD-NNNN med 1 eller 2 som första siffra och 9 eller 0 som andra siffra i årtalet, ELLER sex symboler, antingen siffra eller versal bokstav mellan A-Z. "" (en tom sträng) ger ingen begränsning
Language	Kod för visningsspråk  DE           Tyska EN           Engelska FI           Finska FR           Franska IT           Italienska NL           Holländska NO           Norska SV           Svenska  Ex EN

**Exempel**

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

## HL7 meddelande till PDMS

SippLink tar emot proprietär mätdata från Sippi en gång i minuten via hårdvara med BLE efter att den är uppkopplad. Utifrån den datan och inställningarna i konfigurationsfilen skapas sedan HL7 ORU^R01 (Unsolicited Observation Message) meddelanden som skickas via TCP/IP avgränsade enligt Minimal Lower Layer Protocol (MLLP) som använder ASCII-tecknet för en vertikal tabb (<VT>, 0x0B) som huvud och som avslutas med tecknet för filseparator (<FS>, 0x1C) direkt följt av carriage return (<CR>, 0x1D).

### Uppbyggnad

	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]

Varje del (MSH/PID/etc) avgränsas internt av definierade skiljetecken. SippLink använder de standardavskiljare som definieras i HL7-standardern, | ^ ~ \ &, även om bara fältseparatorn | och delseparatorn ^ används i meddelanden från SippLink.

Nedan definieras datafält med ett namn i hakparantes, medan text som är konstant skrivs ut. Flera valfria symboler skrivs XXXX och siffror NNNN.

Delarna i ORU^R01 som de implementeras av SippLink:

#### Message header (MSH):

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

Symbol	Beskrivning	Format
<SippiSN>	Sippins serienummer	NNNNNNNN
<DateTimeMsg>	Datum och tid för meddelandet	YYYYMMDDHHMMSS
<MsgCtrlID>	Löpande ID-nummer. Sippins serienummer + <SeqNum>	<SippiSN><SeqNum>
<SeqNum>	Löpnummer. Fyra siffror	NNNN

#### Patient ID (PID):

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

Symbol	Beskrivning	Format
<PatientID>	Patientens ID som det är inskrivet i SippLink. Max 15 tecken	XXXXX...X, eller användarspecificerat.

#### Patient Location (PV1):

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

Symbol	Beskrivning	Format
<PatientLocation>	Sängplats ID som det är inskrivet i SippLink. Max 15 tecken	XXXXX...X, eller användarspecificerat.

#### Observation Request (OBR):

OBR|1|||71342^MDC\_DEV\_DIURESIS|||<ObservationDateTime>|||<SippiSN><CR><LN>

Symbol	Beskrivning	Format
<ObservationDateTime>	Datum och tid för observationen.	YYYYMMDDHHMMSS
<SippiSN>	Sippins serienummer	NNNNNNNN

#### Observation/result (OBX):

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

Symbol	Beskrivning	Format
<SetID>	Löpnummer för resultatet, från 1 och uppåt.	1..NN
<ValueType>	Typ av värde. NM = Numeriskt, ST = Sträng, TM = Tid	XX
<ID>	Identifikator/typ för värdet. Ett nummer följt av en beskrivning följt av var definitionen finns. Antingen i LOINC (LN) eller internt (OBSMED)	NNNN-N^XXXXX...XX^XXX
<Value>	Resultatets värde.	I <Units> enligt <ValueType>
<Units>	Enhet följt av definitionsursprunget (UCUM eller FHIR)	XXXXX^^XXXX

#### De definierade typerna <ID> är:

Identifikator	Beskrivning
9195-9^Fluid output urine in and out urethral catheter [Volume]^LN	Total ackumulerad diures sedan mätstart.
9188-4^Fluid output urine 1 hour^LN	Förra timmens diures. 0 tills en timme passerat
9192-6^Fluid output urine 24 hour^LN	Akkumulerad diures sedan Fluid day time.



71340-0^Fluid output urine last 15 minutes^OBSMED	Medelflödet i ml/h senaste 15 minuterna.
71343-6^Fluid output urine this hour^OBSMED	Akkumulerad diures innevarande timme.
71341-2^BLE link status^OBSMED	Connected så länge en Sippi är uppkopplad. Skickar Disconnected vid nedkoppling.
71342-4^Fluid day time^OBSMED	Fluid day time. Tiden på dygnet som dygnsdiuresen räknas från. Sätts från konfigurationsfilen.

## Historisk data

Vid uppkoppling mot Sippi överförs historiken för timdiures till Sipplink. För varje timdiures som tillkommit sedan Sippi senast var uppkopplad skapas då ett separat ORU R01 HL7-meddelanden innehållande 71343-6 Fluid output urine this hour (tid HH:59:59) som följs av ett nollvärde (tid HH+1:00:00) med en nolla för att garantera att de ackumulerade värdena räknas upp.

Exempel:

```
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

## Periodisk data

När Sippi är ansluten skickas ORU R01 HL7 meddelande periodiskt med ett intervall på 1 minut.

## Installationskrav

Dator med Windows 7 eller Windows 10

En ledig USB port

Installationsmedia (SippLink USB-minne)

Laird BT900-US Bluetooth Low Energy USB Dongle

Kontrollera med er IT-leverantör om någon driver behöver installeras manuellt för att ta emot data från SippLink.

## Installation

Det är viktigt att försäkra sig om att konfigurationsfilerna innehåller rätt data för den miljö där programmet ska köras. För att installera måste man normalt ha administratörsrättigheter.

Eftersom data skickas över till en server via TCP/IP måste denna adress och port vara öppen i en eventuell brandvägg. Också antivirusprogram skulle kunna hindra installation av SippLink.

### Fristående exekverbar fil

Ingen installation behövs, utan det räcker att försäkra sig om att användaren kommer åt en katalog med den exekverbara filen och dess hjälpfiler (innehållet i katalogen SippLink\_StandAlone på USB-minnet). För att felsökningsloggen ska fungera behöver användaren också ha skrivrättigheter till katalogen. En möjlighet om man vill att vissa klienter ska dela konfigurationsfilerna är att lägga hela katalogen på en central nätverkskatalog då loggfilarna skapas i underkataloger namngivna med terminalens datornamn.

1. Kopiera över filerna från katalogen SippLink\_StandAlone till en passande katalog
2. Skapa en genväg till den exekverbara filen på en lämplig plats.
3. Installera drivrutinerna för BLE-dongel. Se nedan Installation av drivrutiner, för information och felsökning.

### Installation av drivrutiner för Laird BT900-US dongel

Drivrutinerna till BLE donglen finns på USB-minnet i katalogen Dongle\_Driver. Installera drivrutinerna genom att starta filen CDM21228\_Setup.exe

## Installation av BLE dongel

Sätt in BLE dongeln i en ledig USB-port på datorn.

## Felsökning

Felmeddelande	Beskrivning/hantering
Fel på bakgrundsservicen	Kontrollera att installationen gjorts korrekt.  Om programmet installerades för att köras som fristående exekverbar fil måste alla filerna i katalogen vara kopierade.
Sipplink kan inte ansluta till BLE dongeln	Sipplink lyckas inte ansluta till BLE dongeln. Kontrollera att dongeln sitter i datorn och kontrollera drivrutinen i enhetshanteraren (devmgmt.msc). Vid behov sätt COM-porten manuellt, se Installation ovan.
Sipplink kan inte ansluta till TCP/IP porten	Sipplink lyckas inte öppna serverns TCP/IP-port. Kontrollera konfigurationsfilerna och eventuellt brandväggen. Prova att pinga servern.
Konfigurationsfilen kan inte läsas	Kontrollera konfigurationsfilerna. Se Inställningar ovan.

## Kundservice

Navamedic Medtech AB  
Kroksläotts Parkgata 4  
SE-431 68 Mölndal  
Sverige

E-post: [medtech@navamedic.com](mailto:medtech@navamedic.com)

[www.sippicare.com](http://www.sippicare.com)

 0413