

Ouman mediaomvandlare (Modbus RTU / TCP) med Access VPN funktion

Web UI

Internt WEB-användargränssnitt för enhetshandling: Anslutna enheter distribueras med hjälp av Ouflex BA Tool. Ethernet-anslutning (DHCP/fast IP) med Access-funktion.

OUMAN ACCESS

Access är Oumans tjänst för att skapa en säker VPN-anslutning mellan enheten och onlineövervakningstjänsten Ounet. Med den tjänsten kan enheten även fjärrstyras via en webbläsare. Tjänsten ingår utan extra kostnad under hela enhetens livscykel



Lokal Trend bespraring

M-LINK är en mediekonverterare för att konvertera Oumans Modbus (RTU / TCP) -baserade enheter, eller de från andra tillverkare, till Ouman-systemet. Dynamiska processdiagram kan göras lokalt för enheten, som kan användas för att övervaka objektets aktiviteter smidigt. Processbilder skapas antingen med OuflexBATool-verktyget eller direkt via en webbläsare på enheten. Enheten kan kopplas till en befintlig internetanslutning, genom vilken enheten skapar en säker anslutning mellan M-LINK och Ouman Ounet online-övervakningstjänst.

Om det inte finns någon internetanslutning kan du till exempel använda ett Ouman 4G-modem som ger en omedelbar anslutning till destinationen. M-LINK kan användas samtidigt som en gränssnittsenhet till Ounet-kontrollrummet, liksom lokalt från WEB-användargränssnittet. M-LINK WEB-gränssnitt fungerar över Internet och lokalt i ett lokalt nätverk utan internetanslutning.

Kommunikations PROTOKOLL

- Modbus RTU
- Modbus TCP/IP

ANSLUTNINGAR

- Modbus RTU-anslutning med skruvkontakter
- RJ45 ETH / Ethernet / Ouman Access/Modbus TCP
- Med ett C-uttag (RJ45) går det också att ansluta (en) OUMAN-styrenhet (Ouflex M, Ouflex M BA, S203, C203, H21, H23) samt ett GSM-modem om S203 eller C203 används.
- RS-232/ GSM modem med skruvkontakter

Funktion för punktö-
verföring mellan två
enheter (Modbus RTU/
Modbus TCP) (kräver
Ouflex BA Tool)

LED funktioner

- INIT/ERR
- LINK
- C COM
- RS-485 COM

LED-indikatorlampa	Funktionsbeskrivning
INIT/ERR	• Det röda indikatorlampan blinkar när enheten startar och sedan släcks lampan. • Om lampan blinkar: - C-Extension Bus är aktiverad och ingen enhet ansluten till RJ45-kontakten -> Anslut enheten till någon av C-kontakterna eller avaktivera expansionsbussen via WEB-gränssnittet. (s.10). - OBS! En direkt, fullt ansluten (4 par) Ethernet-kabel måste användas för att ansluta styrenheten. - Den programmerade RTU-bussenheten svarar inte eller det finns aktiva larm på enheten / enheterna. • Det röda ljuset är fast -> Kontakta din återförsäljare
LINK	En grön indikatorlampa indikerar nätverksanslutningens status. När signallampan är släckt saknas LAN-anslutning. När signallampan mestadels är släckt men blinkar ibland betyder det att LAN-anslutningen fungerar. När signallampan lyser nästan hela tiden men släcks under korta stunder betyder det att internetanslutningen fungerar. När signallampan lyser med ett fast sken fungerar Access-anslutningen.
C COM	När signallampan blinkar tar M-LINK emot data från en enhet i C-kontakten.
RS-485 COM	När signallampan blinkar tar M-LINK emot data från Modbus RTU-bussen.

Innehåll

1 Installation och anslutningar	4
2 Ansluta till M-LINK från en webbläsare	6
3 Ounet-anslutning i en Ouman-styrenhet	7
4 Ansluta flera enheter till M-LINK	8
5 Kopplingsschema för Modbus RTU	9
6 Koppla en bussenhet till en M-LINK-enhet	10
7 Modbus TCP/IP-kommunikation	11
8 Webbgränssnitt	13
8.1 Driftbilsredigeraren (Chart editor)	14
8.2 Larm (Alarms)	18
8.3 Trender (Trends)	19
8.4 Systeminställningar (System settings)	20
8.5 Enhetshantering (Device management)	25
8.6 Logg (Logs)	26
Produkt information	26
EU Declaration of Conformity	27
Teknisk information	28

1 Installation och anslutningar

Installation:

Fäst på en DIN-skena.

Driftsättning av M-LINK-kopplingar:

1 Nätverkskabeln ansluts till M-LINKs Ethernet-uttag.

C M-LINK direktansluts med en RJ45-kabel till uttaget på en M-LINK-kompatibel enhet. M-LINK får också strömförsörjning från detta C-uttag. Om denna anslutning inte används är anslutningsspänningen 24VAC eller 24VDC direkt ansluten till plint 1 och 2 ②.



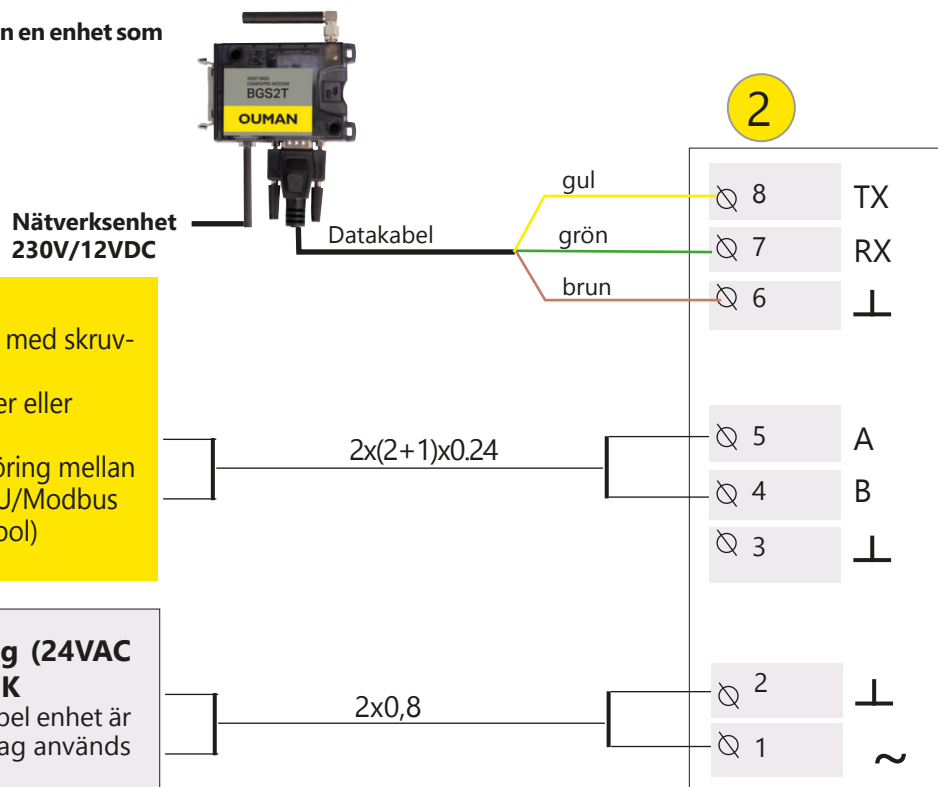
- Med ett C-uttag (RJ45) går det också att ansluta (en) OUMAN-styrenhet (Ouflex M, Ouflex M BA, S203, C203, H23)
- samt ett GSM-modem om S203 eller C203 används.

OBS! Endast Ouflex M BA-enheten stöds av det lokala WEB-gränssnittet via C-Bus

GSM/SMS-modemet kan anslutas direkt till M-LINK:s radplintar och kan dirigera larm från slavenheter som är anslutna till dess RTU-buss som SMS-meddelanden.

OBS! kan inte dirigera larm från en enhet som är ansluten till C-bus !

2. Plintar på M-LINK:



Modbus RTU buss

- Modbus RTU-anslutning med skruv-kontakter
- Kapacitet: Max 10 enheter eller 2 000 platser, RTU + TCP
- Funktion för punktöverföring mellan två enheter (Modbus RTU/Modbus TCP) (kräver Ouflex BA Tool)

Extern strömförsörjning (24VAC eller 24VDC) för M-LINK

Om ingen M-LINK-kompatibel enhet är ansluten till M-LINKs C-uttag används en extern strömkälla.

Kommunikointiprotokollat:

- Modbus RTU
- Modbus TCP/IP

M-LINK C-anslutning



De här uttagen används endast med Oumans egna enheter som är utrustade med en RJ45-kontakt. C-uttagen är identiska. Du kan ansluta en M-LINK-kompatibel Ouman-enhet till ett uttag och ett GSM-modem (GS-MMOD) till det andra för kommunikation med textmeddelanden (endast C203 och S203). När en Ouman-enhet ansluts till ett C-uttag måste Access vara påslaget (System inställningar -> Nätverksinställningar -> Access "På"). Den anslutna enheten visar M-LINKs nätverksinställningar på sin egen skärm.

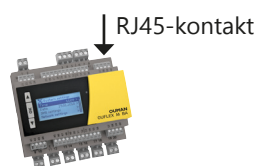
C203 eller Ouflex C



Funktioner

- Ansluta en Ouman-enhet till M-LINK-gränssnitt och importera nätverksfunktioner
- Konvertera registren till Modbus RTU- och TCP/IP-bussar
- Plattformsversionen på en ansluten Ouman-enhet kan fjärrupdateras
- Nedladdning av applikationer via ett lokalt nätverk eller fjärranslutning, endast Ouflex M BA.
- Processövervakning av enheter Ouflex C, H21, H23, S203, S105 och C203
- **M-LINK-enhetens strömförsörjning kommer från en Ouman-enhet ansluten till C-uttaget**

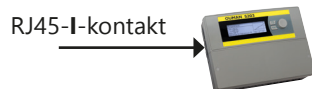
Ouflex M / M BA



Ouman-enheter som stöds:

- C203 v.1.5.1 (De äldre versionerna måste uppdateras för att få M-LINK -stöd)
- Ouflex C (Plattform v. 4.0.0 ->)
- Ouflex M (Plattform v.1.2.0->)
- Ouflex M BA (Plattform v.1.0.0->)
- S203 (v. 1.2.0 ->)

S203 eller H23



Modbus RTU-buss

Äldre Ouman-enheter, till exempel EH-203 och EH-105, och tredjepartsenheter kan anslutas här.



Funktioner

- Ansluta en enhet till M-LINK-gränssnitt
- Återställa larm för Ouman enheter via Ounet

Enheter som stöds

- Alla Ouman-enheter med stöd för Modbus-RTU
- Alla tredjepartsenheter med stöd för Modbus-RTU

Modbus TCP/IP-buss

Enheter kan kommunicera med Modbus TCP. (Vanliga nätverkskablar kan användas.)

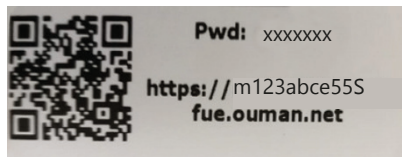
Funktioner

- Koppla en enhet till M-LINK-gränssnitt

Enheter som stöds

- Alla Ouman-enheter med stöd för Modbus TCP
- Alla tredjepartsenheter med stöd för Modbus TCP

2 Ansluta till M-LINK från en webbläsare



M-LINK **OUMAN**

Login

Username

Password

LOGIN

Om du har en QR-läsare, använd den för att läsa av QR-koden på M-LINK-enhetens etikett.

Ange användarnamn och lösenord. Enheten har tre nivåer av användarnamn: "service", "user" (användare eller "viewer" (åskådare). Användare på nivån "service" har störst behörigheter.

Lösenordet finns på etiketten på sidan av M-LINK-enheten. Lösenordet kan ändras på fliken "Update". Mer information om användning av webbläsare finns på sidan 13.

M-LINK-enhet i ett internt nätverk

Om det interna nätverket inte är routat till internet kan du få tillgång till enheten via webbläsaren genom att skriva <https://> följt av enhetens lokala IP-adress i webbläsarens adressfält. Till exempel, **<https://192.168.1.10>**. Webbläsaren kommer att ge en säkerhetsvarning, men det är ändå säkert att fortsätta genom att välja mer information och sedan anslut ändå.

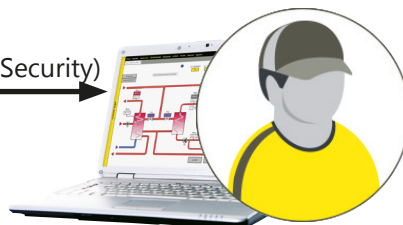
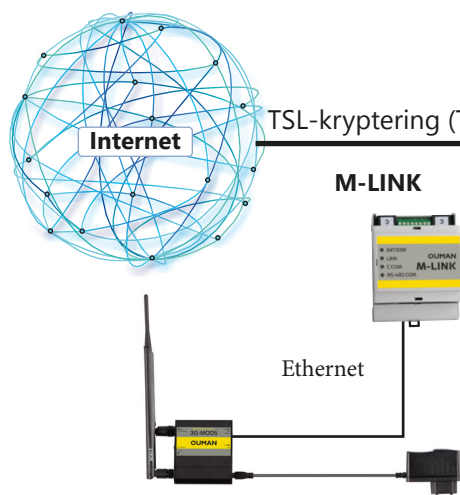
För internet eller interna nätverk med internetåtkomst kan du använda URL-formatet på etiketten: **<https://m123abce55Sfue.ouman.net>**

Om du har Ouflex BA Tool på din dator kan du använda SCAN-funktionen, som söker efter enheter på samma LAN och visar dem i en lista. Du får en enhetsanslutning när du väljer en enhet från SCAN-listan och klickar på "Öppna anslutning". Du kan ladda ner filer, inställningar, diagram från verktyget till enheten och vice versa.

Om BA-verktyget är installerat på datorn kan du också använda formatet **m123abce55Sfue.ouman.local** i webbläsaren när du ansluter till det lokala nätverket.

M-LINK-enhet i ett publikt nätverk

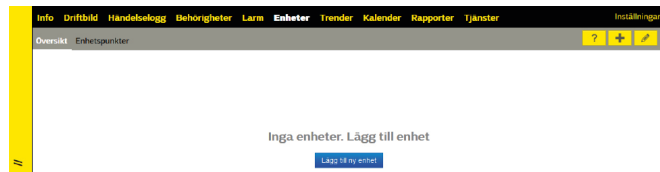
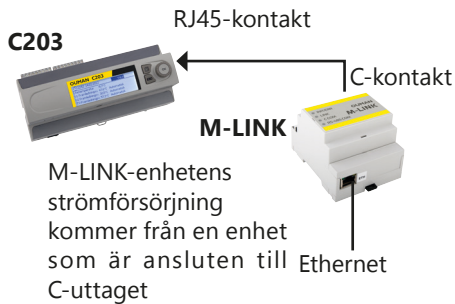
Om enheten är ansluten till ett publikt nätverk kan du ansluta till den från en webbläsare genom att läsa av QR-koden. Adressen finns på etiketten på M-LINK-enheten.



För att använda en webbläsare krävs inloggning. Lösenordet kan ändras.

OBS! Om enheten ansluts utan brandvägg kan den utsättas för nätverksattacker. Vanligtvis finns brandväggsfunktioner i 3G-modem och ADSL/WDSL/kabelmodem, så att ingen ytterligare extern enhet behövs. Ändra ditt eget lösenord för inloggning.

3 Ounet-anslutning i en Ouman-styrenhet



När en Ouman-enhet ansluts till C-uttaget ska du kontrollera följande i enhetens nätverksinställningar (systeminställningar):

- att DHCP är "PÅ". (Välj "Uppdatera nätverksinställningar" om du gör ändringar)
- att portadressen är samma som i Ounet (Modbus TCP/IP -> port 502)
- att Access är "PÅ"
- När du använder Ounet, se till att SNMP-funktionen är aktiverad och att IP-adressen är 10.1.2.23.

Lägg till mallen från fil eller Ounet, eller ladda ner den från enheten.

Info	Driftbild	Händelselogg	Behörigheter	Larm	Enheter	Trender	Kalender	Rapporter	Tjänster	Inställningar
Översikt Enhetspunkter										? + ✎
Enhetsnamn ▲	Enhetspunkt ID	Kom. status	Enhet	IP Adress	Port	Slav ID	EJ SVAR			
C203_4MB	v1.5.1	Ansluten ▼	OuflexC	mxxxxxxx-xxxx.ouman.net	502	1	0	✎	🗑	
Lägg till ny enhet										

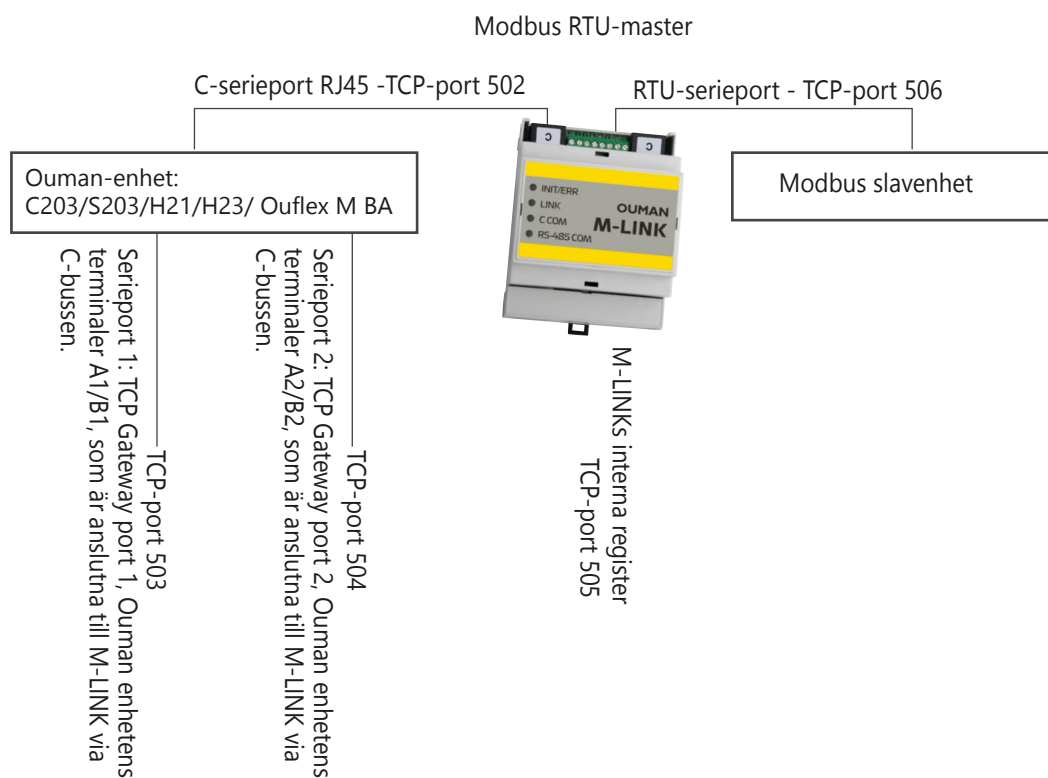
4 Ansluta flera enheter till M-LINK

C-bussuttag (RJ45)

- **ENDAST EN** Ouman-enhet kan anslutas till ett annat RJ45-uttag (Ouflex M / Ouflex M BA, S203, C203 eller H23).
- Driftspänningen till M-LINK kommer genom den anslutna enheten. (Ingen extern driftspänningkälla behövs.)
- Den enhet som är ansluten via C-bussen kan fjärruppdateras (firmwarre) om det behövs.
- Applikationen till enheten som är ansluten via C-bussen kan laddas ned med fjärranslutning (Ouflex M BA och Ouflex M om Ouflex M-enheten har ett minneskort på plats)
- Genom enheten som ansluts till C-bussen kan du läsa data från Modbus-enheter som anslutits under den som Modus RTU-slavenheter. (Port 503 och 504)

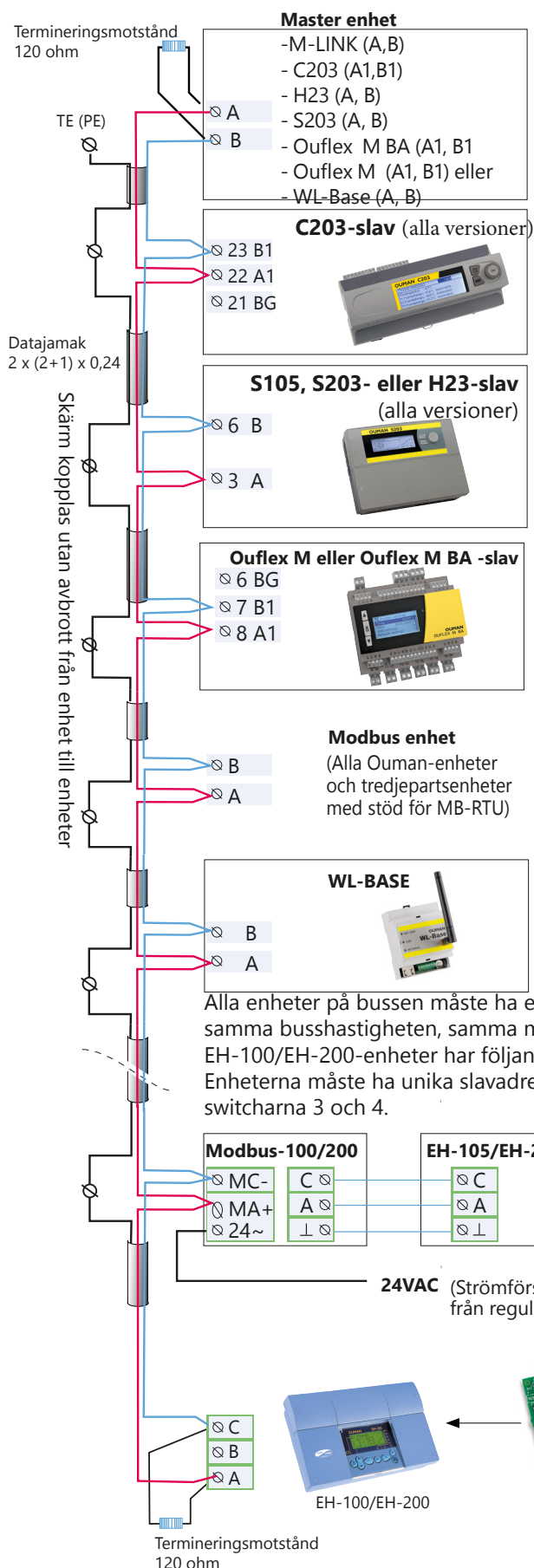
Modbus RTU (skruvkontakter):

- Flera Modbus-enheter kan anslutas till RTU-bussen (max 10 enheter eller 2000 punkter).
- Via M-LINK kan punktöverföringar utföras mellan enheter på dess Modbus RTU-buss.



5 Kopplingsschema för Modbus RTU

Om du vill läsa data från flera enheter i en webbläsare kan du ansluta dem till RTU-bussen. Du kan koppla bussenheterna till Ounet via M-LINK. Max 10 enheter bör anslutas till RTU-bussen.



Viktigt!

Modbus-slavadress 10

Baudhastighet 9 600

Databitar 8

Stoppbitar 1

Paritet Ingen (None)

Om flera enheter är anslutna till Modbus RTU-bussen måste Modbus-slavadressen vara unik.

Ändra inställningar på styrenheten:
Systeminställningar-> Nätverksinställningar-> Modbus-RTU inställningar.

En partvinnad kabel, typ Datajamak 2x(2+1)x0,24 eller liknande måste användas för att ansluta Modbus. Bussen måste kopplas i serie från en enhet till nästa. Maxlängd på busledningen är 1200m. **Termineringsmotstånd (120 ohm) ska bara användas vid första och sista enheten i slingan.**

Anslutning av skärmen till det tekniska jordet är endast gjord från den andra änden av skyddsskärmen, t ex alltid från kabeln som lämnar regulatören.

Alla enheter på bussen måste ha en unik enhetsadress (DIP 1 ... 7). Alla enheter på bussen måste ha samma busshastigheten, samma mängd databitar, stoppbitar och samma paritet inställning.

EH-100/EH-200-enheter har följande inställningar: databitar 8, stoppbitar 1 och paritet "Ingen". Enheterna måste ha unika slavadresser. Adresserna för EH-200-/EH-105-enheter ställs in av DIP-switcharna 3 och 4.



EH-100/EH-200

Modbus-100-DIN/
Modbus-200-DIN

24VAC (Strömförsörjning till Modbus-100/200-enheter tas från regulatören (kopplingsplint 41))



EH-100/EH-200



Modbus-100/Modbus-200

DIP1	DIP2	Spänningsmotstånd
0	0	Används ej
1	1	Används

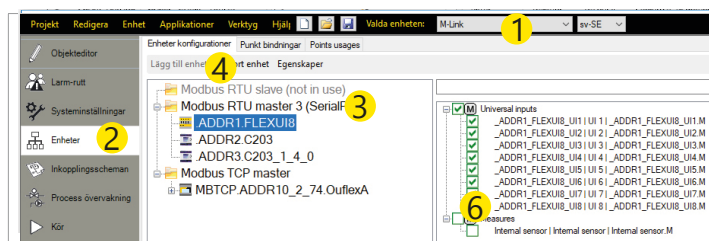
Om EH-200/EH-100 är den första eller sista enheten i bussen måste spänningsmotståndet användas

DIP3	DIP4	Baudhastighet
0	0	4 800
1	0	9 600
0	1	19 200
1	1	38 400

DIP-switchar, 1 = PÅ					
DIP 5			DIP 9 = Adress		
1	0	0	0	0	= 1
0	1	0	0	0	= 2
1	1	0	0	0	= 3
0	0	1	0	0	= 4
1	0	1	0	0	= 5
...	...	...	...	...	...
1	1	1	1	1	= 31

6 Koppla en busshenhet till en M-LINK-enhet

M-LINK-enheten kan läsa enhetspunkterna från en enhet som har anslutits till dess egen Modbus/RTU-buss. Enhetspunkterna kan vara fysiska mätresultat, inställningar, kontroller osv. De lästa punkterna kan sedan kopplas till Ounet eller andra SCADA-system, eller överföras som en punktöverföring till en annan enhet via TCP/IP-bussen. Den enhet vars enhetspunkter läses läggs till som en busshenhet med hjälp av OuflexTool.



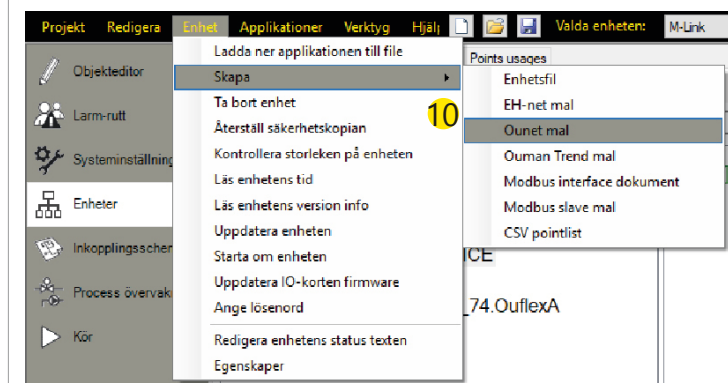
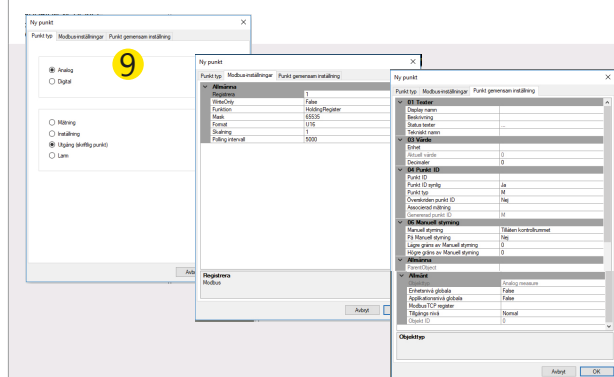
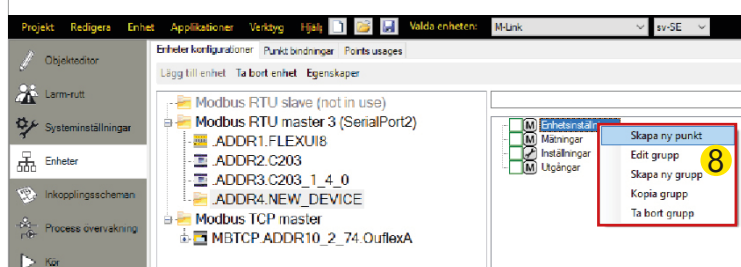
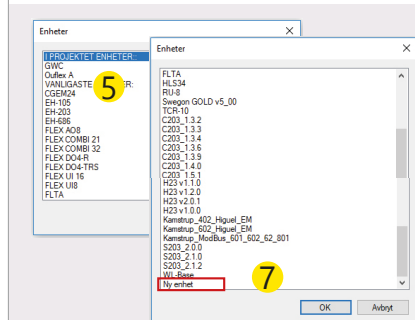
1. Öppna OuflexTool. Välj M-LINK.
2. Välj "Enheter"
3. Välj Modbus-master (serieport 2)
4. Välj "Lägg till enhet".
5. Välj den enhet som du vill lägga till, om den visas i listan.
6. Välj punkter från den punktlista som du vill läsa från.

7. Om du inte hittar enheten i listan väljer du "Ny enhet" -> anger namnet på enheten -> och anger en unik enhetsadress.

8. Lägg till punkterna för den nya enheten i punktlistan. Skapa punkterna för enheten genom att högerklicka på en grupp i punktlistan.

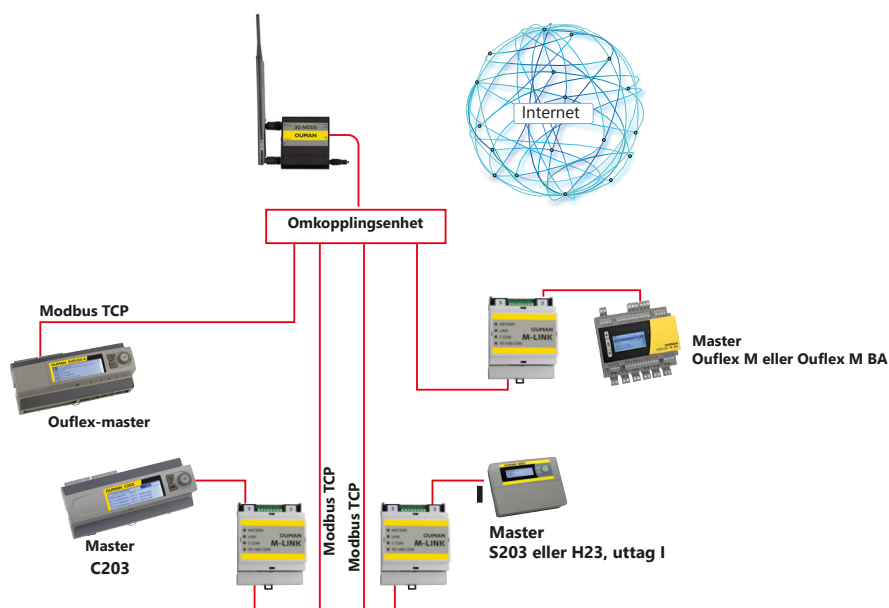
9. Fyll i formulärdata: "Punkt typ", "Modbus-inställningar" och "Punkt gemensam inställning".

10. När du har lagt till Modbus-punkterna väljer du fliken "Enhet" och därefter "Skapa" och "Ounet mal". Nu kan enheten kopplas till Ounet.



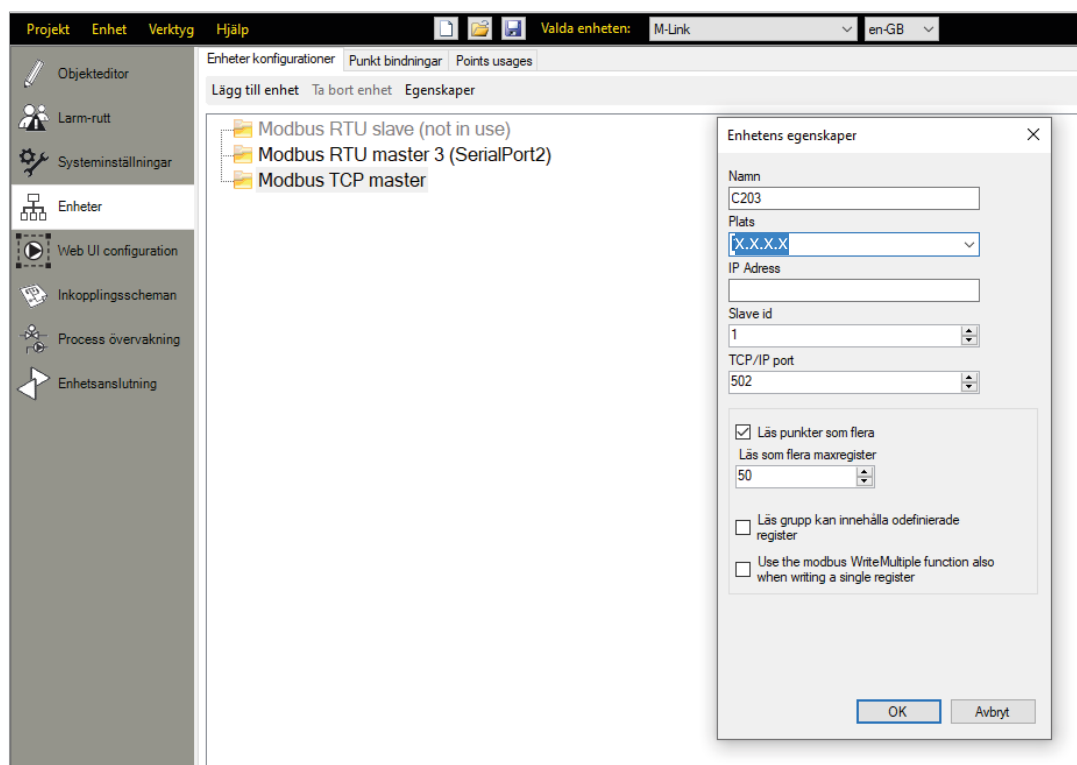
7 Modbus TCP/IP-kommunikation

Om du vill att masterenheter ska kunna kommunicera med varandra ansluter du enheterna till samma delnät. Med Ouflex A måste Modbus TCP/IP Server och klientenheter ha fasta IP-adresser. M-LINK och Ouflex A XL kan kommunicera och hitta varandra i det lokala nätverket även via enhetsnamn, som definieras för dem med BA-verktyget. I detta fall kan dessa enheter också ha DHCP aktiverat.

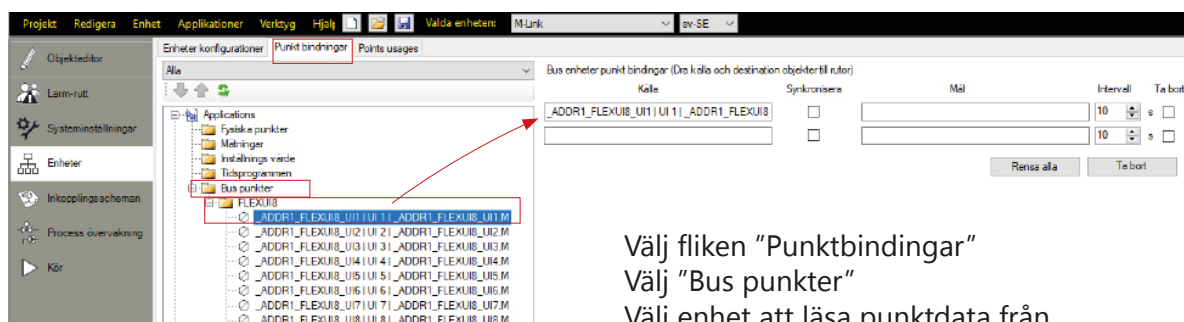
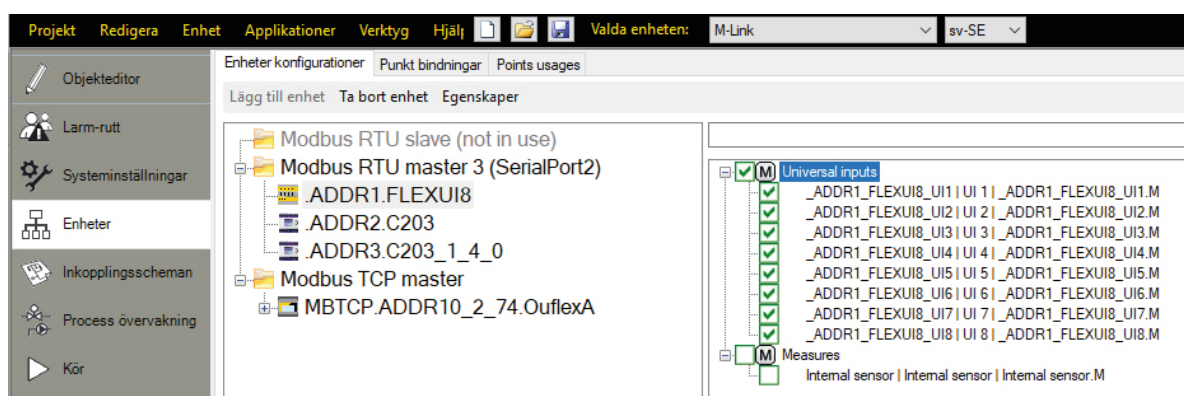


Punktöverföring mellan enheter

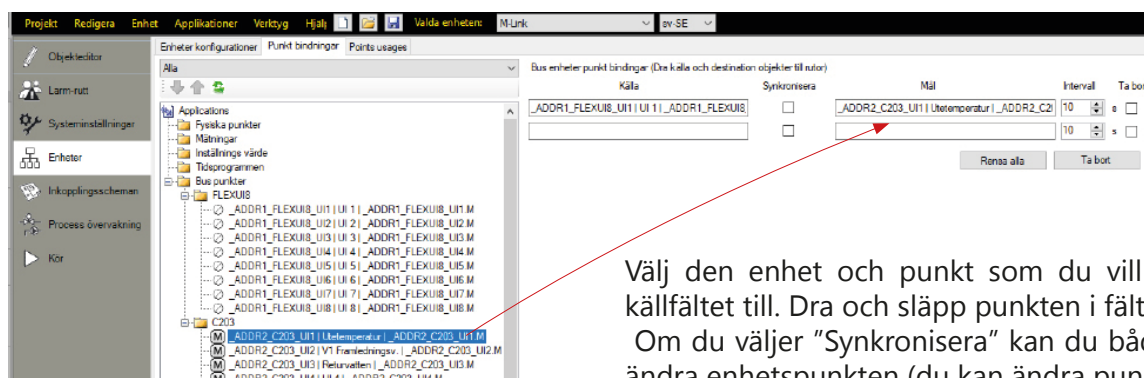
Enheter mellan vilka punktöverföringar görs måste vara anslutna antingen till M-LINK-enhetens egen RTU-buss eller befinna sig i samma lokala nätverk (Modbus TCP-överföring). Lägg till enheten vars punkt du vill skriva till eller läsa från via bussen. Ange enhetens IP-adress. Utför punktöverföringen.



Följ nedanstående instruktioner: Markera den enhet vars punkter ska överföras till M-LINK.

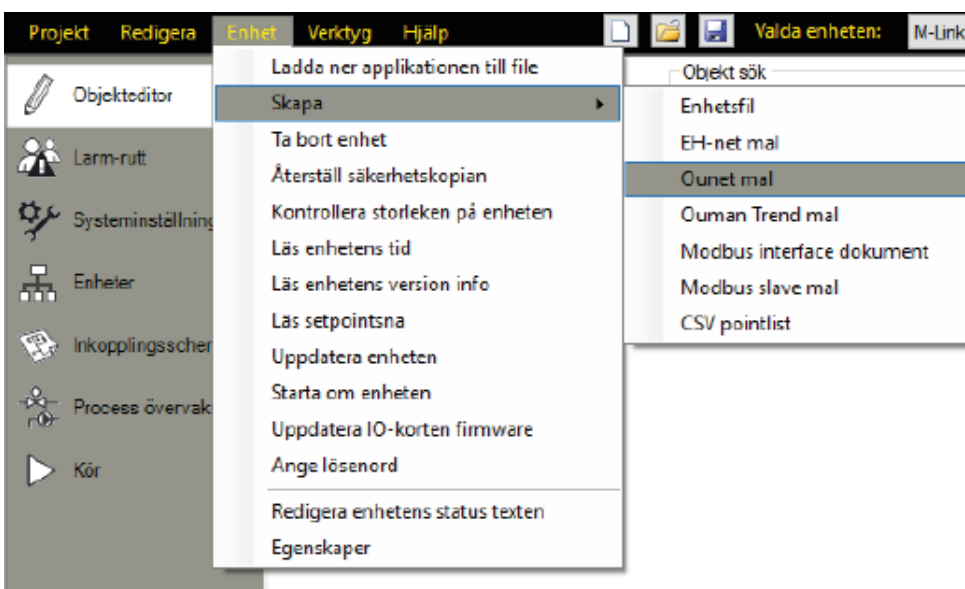


Välj fliken "Punktbindningar"
Välj "Bus punkter"
Välj enhet att läsa punktdata från.
Välj den punkt som ska läsas.
Dra och släpp punkten i fältet "Källa".



Välj den enhet och punkt som du vill läsa punkten i källfältet till. Dra och släpp punkten i fältet "Mål".
Om du väljer "Synkronisera" kan du både läsa från och ändra enhetspunkten (du kan ändra punktens värde från vilken som helst av enheterna).

Skapa en mall för M-LINK-enheten och anslut enheten till Ounet (se sidan 6).



8 Webbgränssnitt

M-LINK innehåller en intern webbserver. Du kan få åtkomst till den med en webbläsare. Anslutningen fungerar med vanliga webbläsare (Firefox, Chrome och Edge). Eftersom alla funktioner har testats med Google Chrome rekommenderar vi att du också använder Chrome. Du kan använda webbläsaren på en dator, smart-phone, surfplatta eller en pekskärm som köpts från Ouman för webbläsaranvändning.

Kontrollera Host-namnet på Ouflex-enheten från etiketten bredvid ethernet-kontakten eller från nätverksinställningarna på Ouflex-enheten. När du använder enhetens Host-namn för anslutning, kom ihåg att om anslutningen sker på distans över internet, ska namnets slut del vara i formatet ouman.net.

Om anslutningen görs med en direkt nätverkskabel till en enhet med ett Apple, Microsoft eller Linux operativsystem och båda enheterna har DHCP aktiverat, kan Host-namnet sluta med formatet ouman.local.

Om du loggar in lokalt till enheten via det lokala nätverket och använder Host-namnet i formatet ouman.local, måste du ha antingen Flexiot device scanner (DiscoveryTool) eller Ouflex BA Tool installerat på din PC. Du kan också använda SCAN-funktionen i dessa program som söker efter enheter i samma lokala nätverk och visar dem som en lista. Du kan upprätta enhetsanslutning genom att välja enheten från Tool's SCAN-lista och klicka på "Öppna anslutning" eller genom att dubbelklicka på enhetsraden i Flexiot device scanner. Flexiot device scanner öppnar en webbläsaranslutning med den lokala IP-adressen, vilket kan orsaka en säkerhetsvarning i webbläsaren. Denna varning kan kringgås genom att välja Mer information >> anslut ändå.

Android-operativsystemet känner inte igen adresser som slutar med "local". Därför bör du på Android-enheter alltid använda Ouflex-enhetens lokala IP-adress som adress.

Ange användarnamn och lösenord. Enheten har tre fasta åtkomsträttighetsnivåer. Användarnamnen är "service", "user" och "viewer". Användarnamnet "service" har de bredaste åtkomsträttigheterna. Detta kapitel presenterar "service"-nivåns åtkomsträttigheter. User-konton kan ändra inställningsvärden och tidsprogram. Viewer-kontot har endast visningsrättigheter. Lösenorden för alla användarnivåer kan ändras separat. Standardlösenordet för enheten finns på etiketten på Ouflex-enheten och är samma för alla användarnamn i fabriksinställningarna. Byt lösenorden.

Enheten kan också vara samtidigt ansluten till Ounet, och flera personer kan vara anslutna till enheten samtidigt (testad med 4 personer).

Tillgång till olika funktioner	Service	User	Viewer
Ändra lösenord: Vilket användarlösenord kan ändras?	service, user och viewer	user	viewer
Att läsa diagram och trender	X	X	X
För att visa och bekräfta larm	X	X	X
För att ändra inställningsvärden och tidsprogram	X	X	
För att redigera diagram	X		
Att skapa trendgruppen och redigera trender	X		
För att ändra styrningsläge: automatisk - manuell kontroll	X	X	
Systeminställningar	X		
Enhetshantering	X		
Logg, den senaste händelsen visas överst.	X		

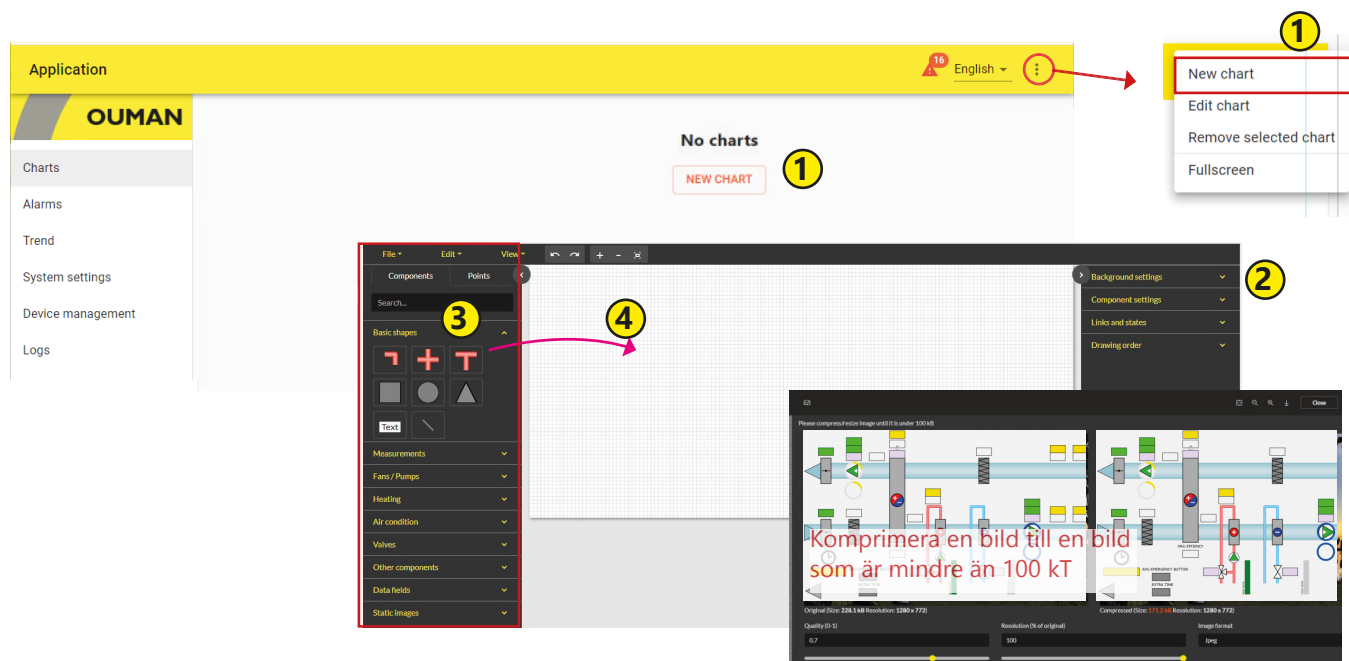
WEB UI "Service" username

Du kan se M-LINK-programversionen och även applikationsversionen, om den har angetts. Dessutom kan du se information om vem som har läst in applikationen på enheten, när applikationen lästes in och vilken version av verktyget som användes vid inläsningen. Webbanvändarens gränssnitt visas också..

WEB UI "User" och "Viewer" username

8.1 Driftbilsredigeraren (Chart editor)

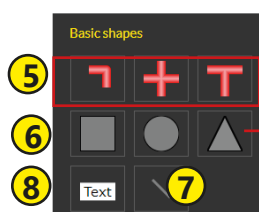
Du kan skapa dynamiska diagram via en webbläsare med en redigerare and spara diagrammet direct på enheten, eller skapa det med Ouflex BA Tool and ladda ner diagrammen till M-LINK. Maximalt antal sjökort är 20. Bilder kan inte konverteras till Ounet, men ett befintligt diagram kan sparas som en bild och användas som bakgrundsbild. Du kan ladda upp en bildfil (t.ex. Svg, jpeg, png) för att visa en bakgrundsbild till driftbildet. Den maximala bildstorleken är 100 kT. Du kan komprimera bilden med komprimeringsverktyget. Du kan välja att minska bildstorleken, minska bildkvaliteten, upplösningen och / eller ändra bildformatet.



Lägga till en ny driftbild

1. Välj Ny driftbild (New chart) (Lägg till ny graf) och ange ett namn för grafen.
2. Du kan även ange inställningar för grafens bakgrund. Du kan importera en bild som du vill använda som bakgrund (högst 100 kB) eller välja bakgrundsfärg och rutnätsstorlek. Grafen innehåller en snappningsfunktion som hjälper till med att anpassa komponenterna efter linjerna i rutnätet. Om du inte vill använda snappningsfunktionen anger du 0 som avståndsvärde för rutnätsanpassning.
3. Skapa driftbilderna med vanliga former, textfält, linjer, symboler och piktogram.
4. Du kan dra komponenter från fliken Komponenter (Components) till ritningsytan med muspekaren.

Basic shapes



5. Du kan ange rörens tjocklek och färg. Dra rör till ritningsytan. Håll nummertangenten 1 nedtryckt om du vill utvidga röret från dess startpunkt. Du kan även lägga till vinklar. Håll nummertangenten 2 nedtryckt om du vill utvidga röret från dess slutpunkt. Genom att hålla skifttangenten nedtryckt kan du lägga till vinklar på 45 och 90 grader. Klicka på den högra musknappen om du vill lägga till eller ta bort punkter mellan start- och slutpunkterna. Du kan skapa en krets genom att koppla samman startpunkten med slutpunkten. Genomet tillsattes T-celldkomponenten som skulle visas. Komponentens rotation visas i komponentgenomet. Med "Snap" -funktionen är komponenterna precis samma. Använd + och - för att Zooma in på bilden.
6. Du kan ändra storlek och färg på formkomponenter och rotera komponenterna. Du kan även skapa en länk från en komponent till en annan graf.
7. Om du lägger till en linje kan du ange dess tjocklek och färg i komponentinställningarna. Använd den högra musknappen om du vill lägga till en punkt på en linje. Du kan böja linjen intill punkten.
8. Om du lägger till ett textfält går du till komponentinställningarna för att ange textfältets innehåll samt textens typsnitt, textstorlek och färg.

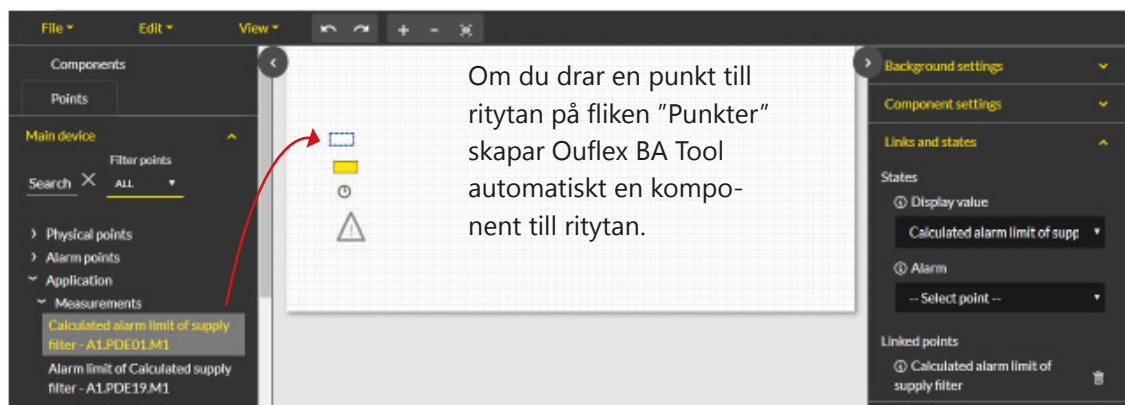
Mätångar

9. Du kan lägga till följande punkter på ritningsytan på fliken Komponenter (Components): mätningar, inställningsvärde, justera värdet, kontroll, indikation, givare och pulsmätning.

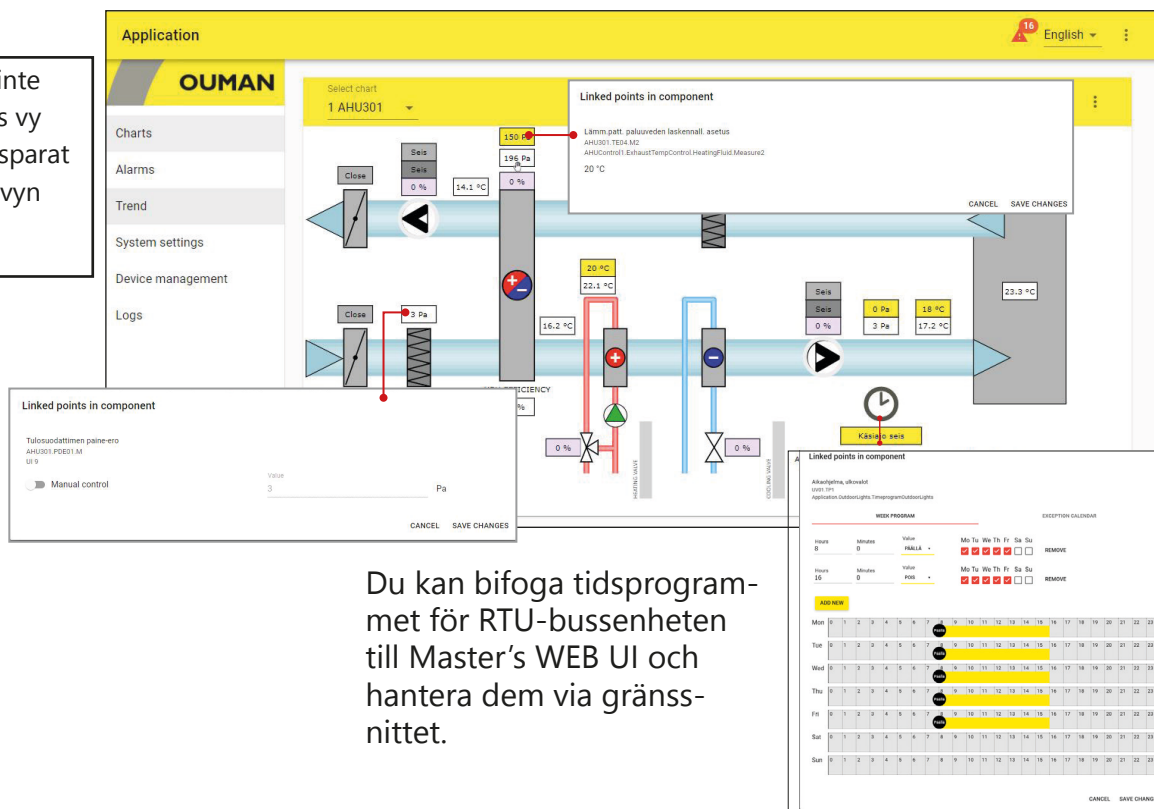
10. Aktivera komponenten. Du kan nu redigera komponentinställningar.

11. Aktivera komponenten och ange vilka data som ska läggas till i det berörda fältet på fliken Punkter (Points).
12. Dra punkten till fältet Visa värde (Display value). Om punkten har ett larm drar du punkten till fältet Larm (Alarm).
13. Håll skifttangenter nedtryckt om du vill välja flera individuella punkter, eller välj den första och den sista punkten medan du håller ctrl-tangenten nedtryckt. Använd musen för att dra och släppa punkterna till ritningsytan så att programmet skapar en gemensam komponent för punkterna. När du klickar på en ruta visas punkterna i listan Länkade punkter (Linked points).

Mätdata visas på fliken Driftbilder (Charts) i webbläsaren. Om du klickar på punktens ruta visas en lista med data relaterade till punkten.



Punkter visas inte i webbläsarens vy förrän du har sparat diagrammet i vyn "Editor".



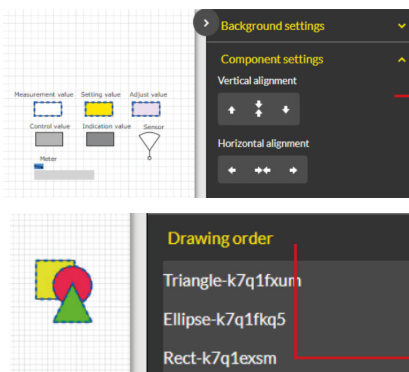
Som standard loggas enhetens WEB-gränssnitt automatiskt ut efter 15 minuter. Om du redigerar diagrammet utan att spara i redigeringsfliken i mer än 15 minuter loggar enheten ut sessionen och sedan fungerar inte redigeringsfliken i redigeraren.

Stäng inte fliken Editor, följ bara dessa steg:

1. Öppna en ny graf i det övre högra hörnet och välj: "New chart" (Ny graf).
2. Du behöver inte göra något med den här nya grafen (du behöver inte spara den).
3. Välj fliken "Redigerare" (Editor) där den graf som du vill spara finns och välj "Save" (Spara). Enheten visar följande meddelande: "Chart saved" (Grafen sparad).
4. Stäng den nya grafen utan att spara den. Fortsätt att rita den ursprungliga grafen.

Tips!

- Du kan klippa ut (ctrl + X), kopiera (ctrl + C), markera alla (ctrl + A) och ta bort komponenter (del) med hjälp av kortkommandon eller genom att välja Redigera (Edit).
- Om du vill markera flera komponenter håller du ctrl-tangenten eller den högra musknappen nedtryckt medan du ritar på ytan där komponenterna finns. Sedan kan du bearbeta komponenterna i grupp.
- Du kan placera en komponent på x- eller y-axeln.
- Om du vill ändra komponenternas ordning högerklickar du och väljer framåt, bakåt osv.
- Du kan även ändra komponenternas ordning genom att byta plats på dem i menyn Ritningsordning (Drawing sequence).



Grundläggande former (Basic shapes)

Du kan använda färdiga symboler.

Samma ikon används för olika ändamål i olika storlek. Den mindre ikonen symboliserar pumpen och större symboliserar fläkten.

Tvåhastighetsfläkt. Det finns indikationspunkter och larmpunkter för båda hastigheterna.

Ständigt justerbar frekvensomformare.

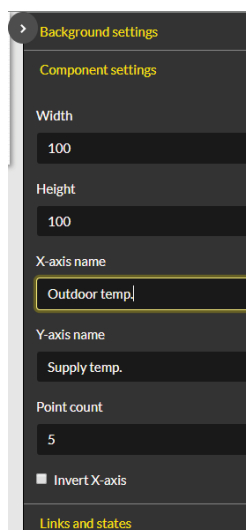
Värmekurva. Ändra ID. Det är L1 som standard.

Värmeväxlare: Välj "komponentinställningar" och du kan anpassa storlek och färg på växlaren och till och med rörens storlek och färg.

Kurvkomponent:

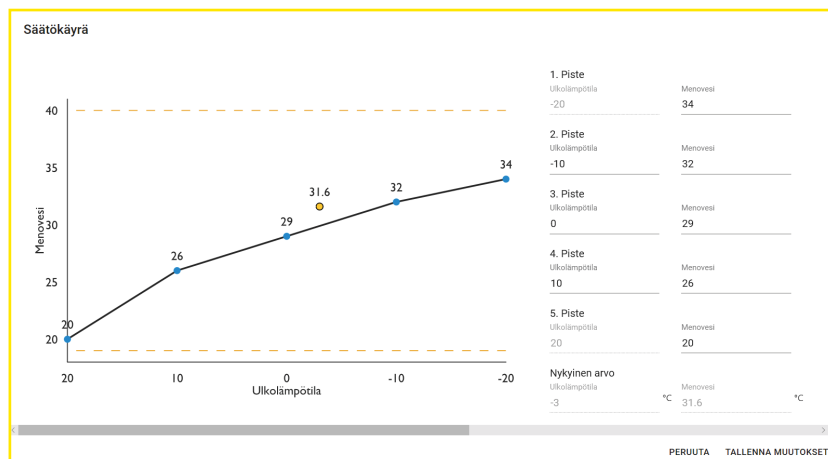
I komponentinställningarna anger du tabellens storlek (bredd och höjd). Kurvan visas grafiskt. Du kan namnge x- och y-axlarna för kurvan och bestämma hur många punkter (par av x- och y-värden) som finns på kurvan.

Dra kurvpoängen till fälten i avsnittet "Links and states" (Länkar och tillstånd). I det här exemplet är utetemperaturerna -20 och 20 fasta, så att du kan ange numeriska värden i dessa fält (1.Point-axis och 5.Point-axis). Notera! +20 ° C måste anges utan tecken (utan + tecken).



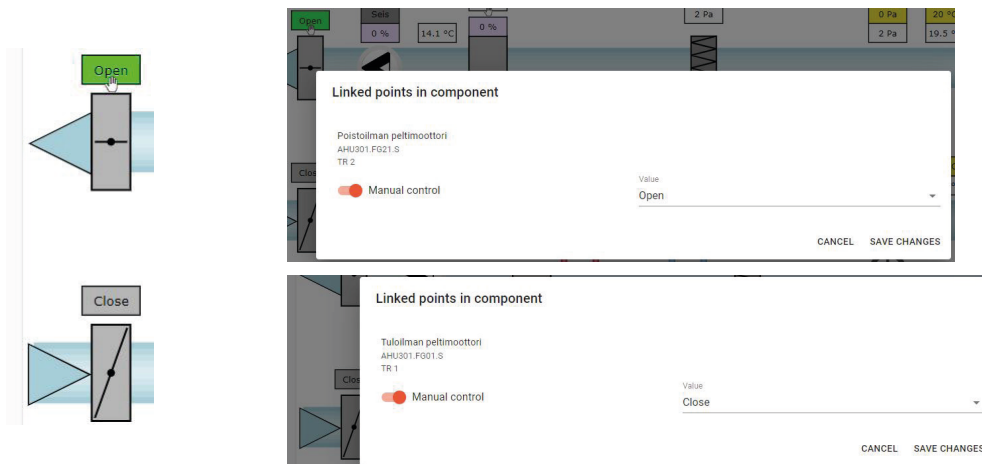
Tips: Du kan använda "search" (sökfunktionen) när du söker efter information att länka till.

Webbläsarens värmekurva vy:



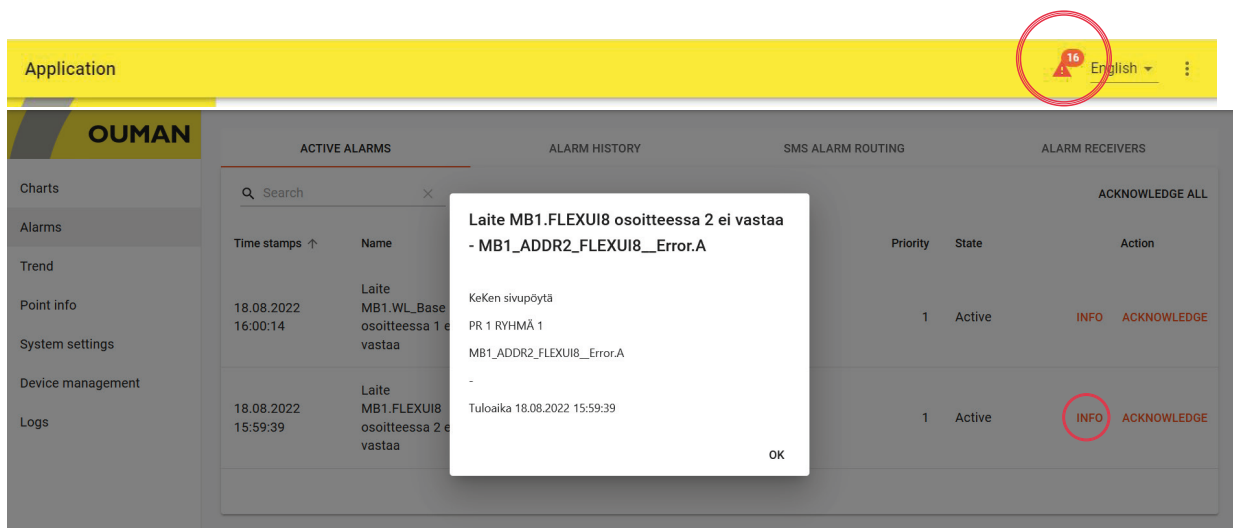
Manuell styrning

Du kan växla individuella punkter till manuell styrning och välja styrningsläge. En handikon visas när manuell styrning är på. Handsymbolen och ikonen visas också när manuell styrning är aktiverad.



8.2 Larm (Alarms)

Larmikonen och antalet aktiva larm visas högst upp till höger i webbläsaren. Mer detaljerad information om larm hittar du på fliken Aktiva larm (Active alarms).



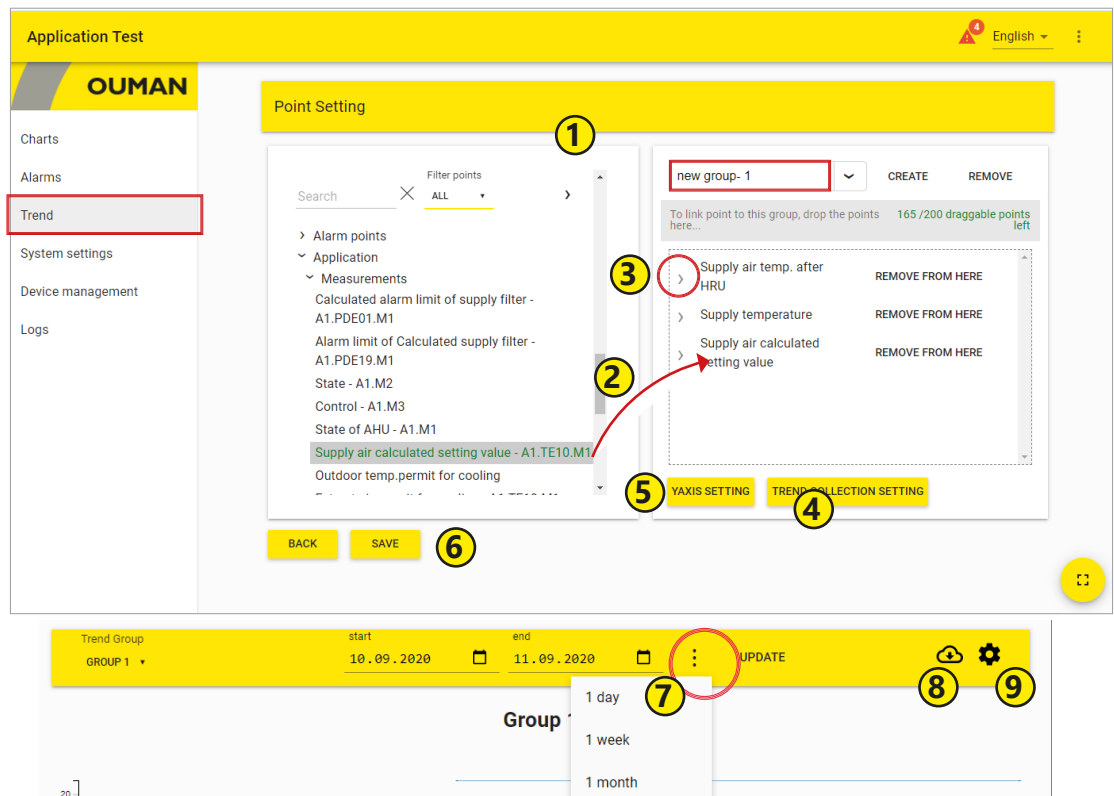
8.3 Trender (Trends)

Samplingsintervall	Trend lagrad på enhet
10 sek	ca. 1 dag
30 sek	3,5 dag
1 min.	6 dag
5 min	30 dag
15 min	100 dag
60 min	416 dag

M-LINK använder en lokal trend. En enda trendgrupp kan bestå av maximalt 30 trendpunkter. Enheten innehåller 200 objekt som vart och ett kan samla in 10 000 prover. Det angivna samplingsintervallet fastställer över vilken period som enheten samlar in trenddata. Om samplingsintervallet till exempel är 10 sekunder, samlas trenddata in över ungefär en dag. Om samplingsintervallet är 60 minuter, samlas trenddata in över mer än ett år.

Välj "Create trend" (Lägg till trend) på fliken "Trends" (Trender) tab.

1. Du kan byta namn på trendgruppen genom att ange ett nytt namn i stället för det aktuella namnet.
2. Dra de punkter du vill lägga till i trendgruppen med hjälp av musen. En enda trendgrupp kan bestå av maximalt 30 trendpunkter. De punkter som valts ut för insamling av trenddata är markerade i grönt.
3. Du kan redigera insamlingen av trenddata genom att klicka på pilen (>) framför punkten. Som standard samlar enheten in trenddata med ett samplingsintervall på 60 sekunder.
4. Inställningarna för trendinsamling visar vilka punkter som har kopplats till trendgruppen.
5. "Y axel setting" (inställningarna för y-axeln) kan du namnge y-axeln och skala y-axeln genom att ge axeln ett minimi- och ett maximivärde. Om du inte tilldelar ett minimi- och maximivärde till axeln, skalas axeln alltid utifrån de faktiska värdena. Du kan också välja om grafen ska visas som en linje eller ett område och vilka trendpunkter som använder den y-axeln. Tryck på OK för att acceptera ändringen. Du kan göra fyra y-axlar. Ställ in perioden du vill visa trenddata för genom att ange start- och sluttid eller genom att välja en dag, vecka eller månad.
6. Glöm inte att spara inställningarna.
7. Definiera den period under vilken du vill visa trenddata genom att ställa in start- och sluttid eller genom att välja "day" (en dag), "week" (vecka) eller "month".(månad).



8. Klicka på ikonen för att spara trenden i en CSV-fil. Filen kan redigeras i Excel.
9. Klicka på hjulikonen om du vill aktivera trendredigeringsläget.

8.4 Systeminställningar (System settings)

M-LINK

English

OUUMAN

Charts

Alarms

Trend

System settings

Device management

Logs

INFO ALARM ROUTING NETWORK MODBUS TCP MODBUS RTU DEVICE

Device version 2.9.12

Application version 0.0.0

Serial number 1935500023

Device location Pajulantie16

Hostname m1935500023-vyecg.ouman.local

Device name M-LINK

Controller version 2.9.12

Controller application version 1.0.0

M-LINK

OUUMAN

Login

Username

Password

LOGIN

Enhetsnamnet visas i webb-läsarens översta fält och även i inloggningsvyn.

Uppdatera visning

Larm ruting:

INFO ALARM ROUTING

SNMP settings

SNMP server IP 10.1.1.23

Retry delay 1

☐ SNMP in use

SNMP-funktionen kan användas för överföring av larm mellan Ouman-enheter och cloud scada

SNMP-funktionen kan användas för att skicka information om aktivering, eliminering och återställning av larm till angiven server via SNMP-protokollet.

Inställning	Fabriksinställning	Beskrivning
SNMP server IP	10.1.1.23	Målserverns IP-adress, dit meddelandet skickas. Ounets IP-adress 10.1.1.23 är standard.
Retry delay (Tid mellan försök)	5 min	Om larmet inte kvitteras av servern kommer larmmeddelandet att skickas igen efter den angivna tiden.
SNMP in use (SNMP används)		Alternativ för att aktivera/stänga av SNMP-funktionen.

English

INFO ALARM ROUTING **NETWORK** MODBUS TCP MODBUS RTU DEVICE

☒ DHCP in use

IP address
10.5.74.147

Subnet mask
255.255.255.0

Gateway
10.5.74.1

DNS
10.2.74.8

Hostname
m1935500023-vyecg.ouman.local

CONFIRM

☒ Ouman Access in use

Saker att tänka på när du använder Access:

- 10.10.128.0/17 och 10.11.0.0/16 är reserverade för åtkomst 2 enheter (Ouflex A)
- 10.20.0.0/16 är reserverad för åtkomst 3 enheter (Ouflex A XL, M-LINK och WL-Base)
- Dessa adresser kan inte användas i det lokala nätverket
- Även möjlig routing 10.10.0.0/16 stör access 2-anslutningar.

Det finns två sätt att ställa in M-LINK-enhetens IP-adress och nätverksinställningar:

- A. IP-adressen hämtas via DHCP-funktionen.
- B. IP-adressen ställs in manuellt.

Alternativ 1.

Ställa in IP-adressen via DHCP-funktionen:

DHCP-funktionen kräver en DHCP-tjänst i nätverket som skickar en IP-adress till M-LINK.

1. DHCP är i bruk som standard.
2. Anslut M-LINK och datorn till samma Ethernet-nätverk där DHCP är aktiverat
3. Du hittar enheten efter ett tag med hjälp av skanningsfunktionen i Ouflex BA Tool. NOTERA! Om BA Tool inte är installerat på din dator, öppna en webbläsare och skriv in webbläsarens adressfält enhetsnamnet på M-LINK-etiketten och logga in på enheten med lösenordet på etiketten. Användarnamnet är service.
4. Notera! Om du inaktiverar Ouman Access kommer enheten inte längre att kunna ansluta till Internet med en webbläsare. Ouman Access kan återaktiveras från enhetens nätverksinställningar.

Alternativ B: IP-adressen ställs in manuellt

1. DHCP är i bruk som standard.
2. Anslut M-LINK och datorn till samma Ethernet-nätverk där DHCP är aktiverat
3. Du hittar enheten efter ett tag med hjälp av skanningsfunktionen i Ouflex BA Tool. NOTERA! Om BA Tool inte är installerat på din dator, öppna en webbläsare och skriv in webbläsarens adressfält enhetsnamnet på M-LINK-etiketten och logga in på enheten med lösenordet på etiketten. Användarnamnet är service.
4. Avmarkera "DHCP in use". (Om DHCP är aktiverat kommer manuella ändringar att åsidosättas i (IP-adress, nätmask, gateway-adress och DNS-namn))
5. När du ställer in IP-inställningarna manuellt måste du fråga rätt inställningar i den LAN-administratören.
6. Välj "Confirm" (Bekräfta).

Krav för Access-tjänsten

1. Det lokala nätverket dirigeras via Internet

Access-tjänsten använder Internet, så den fungerar inte om enheten saknar internetanslutning. Access-tjänsten kontrollerar om det finns en internetanslutning genom att skicka anrop var tredje minut. Nätverket måste tillåta utgående ICMP från en port och kvittens tillbaka till samma port.

2. VPN-protokollet som Access-tjänsten använder utåt måste vara tillgängligt

Access-tjänsten är beroende av den anslutning som Access-enheten upprättar till Access-servern. Nätverket måste tillåta utgående UDP från valfri port till port 1194 och kvittens tillbaka till samma port.

3. Det utgående tidstjänstprotokollet måste vara tillgängligt

Access-tjänsten fungerar bara när Access-enheten har rätt tidsinställning. Klockan ställs in från nätverket via NTP-protokollet.

Nätverket måste tillåta utgående UDP från valfri port till port 123 och kvittens tillbaka till samma port.

Modbus TCP

M-LINK
English

INFO
ALARM ROUTING
NETWORK
MODBUS TCP
MODBUS RTU
DEVICE

Gateway port 1 (TCP gateway port A1/B1 of device that is connected to M-link through C-serial)
503

Gateway port 2 (TCP gateway port A2/B2 of device that is connected to M-link through C-serial)
504

Gateway port 3 (Internal register of M-Link)
505

Gateway port 4 (Internal registers of device that is connected to C-Serial)
502

Gateway port 5 (M-link own TCP gateway port A/B. Devices that are connected to M-link own RTU-line)
506

Slave address for internal registers
1

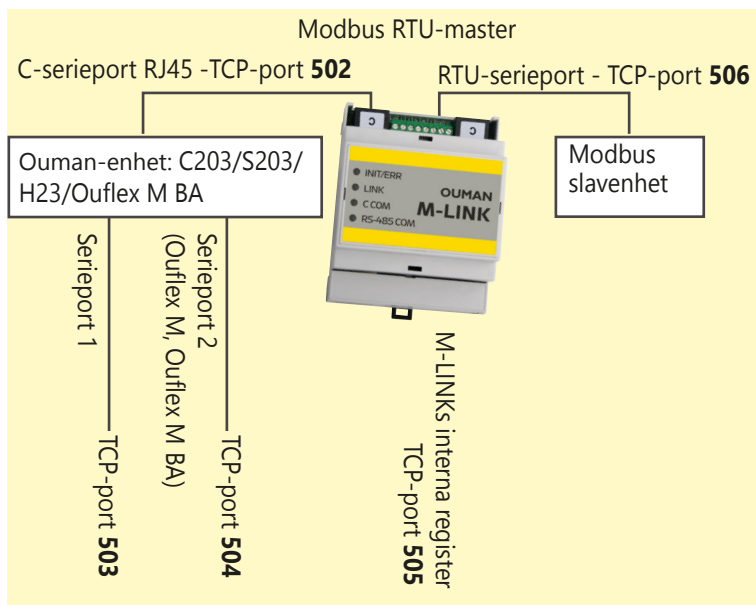
Maximum number of connections
20

Size of request buffer
50

Idle timeout before connection close
300

Allowed client address
0.0.0.0

Inställningarna för Modbus TCP/IP används för att ändra inställningarna för Modbus-(slav)servern. Modbus TCP/IP-gränssnittet kan användas för kommunikation med Modbus/RTU-slavenheter som är anslutna till enheten.



Inställning	Fabriks-inställning	Beskrivning (se bild på sidan 5)
Gatewayport 1 (Den första porten på enheten som är ansluten till C-serieporten)	503	En M-LINK-kompatibel enhet kan anslutas till M-LINKs C-uttag som master-enhet. Den M-LINK-kompatibla enheten kan ha en eller flera RTU-bussar. Portinställningarna för Modbus-master-1-bussen anges här. Port 1-inställningen anger vilken TCP/IP-port som fungerar som gateway till Modbus RTU-bussen på den M-LINK-kompatibla enheten.
Gatewayport 2 (Den andra porten på enheten som är ansluten till C-serieporten)	504	Den M-LINK-kompatibla enheten kan ha flera RTU-bussar. Portinställningarna för Modbus-master-2-bussen anges här. Port 2-inställningen anger vilken TCP/IP-port som fungerar som gateway till Modbus RTU-bussen på den M-LINK-kompatibla enheten (eftersom exempelvis en Ouflex M / MB A-enhet kan ha två aktiva RTU-bussar (A1, B1 och A2, B2)).
Gatewayport 3 (M-LINKs interna register)	505	Porten används för att läsa informationen i M-LINKs interna register.
Port 4 (Interna register för enheten som är ansluten till C-serieporten)	502	Port 4 är reserverad för den anslutna en M-LINK-kompatibel enhetens interna kommunikation. Information från Modbus-registret på en M-LINK-kompatibel enhet som anslutits till M-LINK kan läsas/skrivas via den här porten.
Port 5 (Port för enheter som är anslutna till Modbus RTU)	506	M-LINKs egna port till RTU-bussen (plintar 5 (A) och 4 (B)). Portvärde 0 betyder att portanslutningen inte är öppen.
Slavadress för interna register	1	När en M-LINK-kompatibel enhet (Ouflex M, Ouflex M BA, S203, C203, H23) är ansluten till M-LINK som slavenhet via C-uttaget ställs enhetens adress in här.
Maximalt antal anslutningar	20	Genom att ändra den här inställningen kan serverlasten ändras. Inställningen anger det maximala antalet tillåtna anslutningar till servern samtidigt från olika IP-adresser.
Storlek på anropsbuffert	50	Buffert för TCP-anrop.
Tillåten inaktivitetsperiod innan anslutningen avbryts	300	Anger efter hur lång tid inaktiva anslutningar avbryts från servern. Värdet "0" betyder att ingen tidsgräns har angetts.
Tillåten klientadress	0.0.0.0	Funktionen för tillåten klientadress förbättrar systemets datasäkerhet. Om värdet är 0.0.0.0 tillåts anslutningar till servern från vilken IP-adress som helst, men om en specifik IP-adress ställs in kommer bara anrop från den adressen att tillåtas.
		Uppdatera vy.

Modbus RTU

M-LINK innefattar en kostnadsfri TCP/RTU-gateway. Du kan komma åt mätpunktsdata för vilken RTU-slav som helst via Ounet. Du kan även ansluta bussenheter till M-LINK.

Om du gör ändringar i inställningarna för den seriella porten, klicka på "↺" för att spara ändringarna.

Inställning	Fabriksinställning	Beskrivning
Inställningar för Modbus-master		De här inställningarna används när funktionen "Master" är vald på M-LINK-enheten.
Modbus slave timeout	1 000 ms	Timeout-gräns för Modbus-master
Min delay between packets	100 ms	Minsta fördröjning mellan paket. Om en enhet i bussen är instabil kan trafiken återställas genom att fördröjningen mellan paket ökas.
Timeouts to fault state	5	Antal timeouter till feltillstånd: Den här inställningen anger hur många obesvarade anrop som kan göras till en slavenhet innan slavenheten försätts i feltillstånd. Ett signalstyrkelarm avges när den inkommande fördröjningstiden har passerat och feltillståndet är aktivt.
		Läs värdena från enheten och uppdatera vyn.
Modbus RTU slave settings		Inställningar för Modbus RTU-slav
Function		M-LINK-enheten kan användas antingen som master- eller slavenhet i bussen. Det krävs specialprogrammering för att konfigurera M-LINK som slavenhet. I det här fallet läses master-punkter från den andra tillverkaren genom M-LINK till Ounet.
Slave address	1	Slavadress för interna register
Serial port (A1,B1)		Inställningar för serieport (A1,B1)
Baud rate	9 600	Trafikhastighet i bussen. Alla enheter som ansluts till samma buss måste ha samma trafikhastighet (baudhastighet). Som standard är baudhastigheten 9 600, men det går att ändra inställningen.
Data bits	8	Antalet databitar i bussen. Alla enheter som ansluts till samma buss måste ha samma antal databitar.
Parity	Ingen	Bussens paritet. Inget värde = ingen hänsyn har tagits till pariteten. Ställ in samma paritet här som för alla enheter i bussen.
Stop bits	1	Antalet stoppbitar i bussen. Alla enheter som ansluts till samma serieport måste ha samma inställning för stoppbitar.

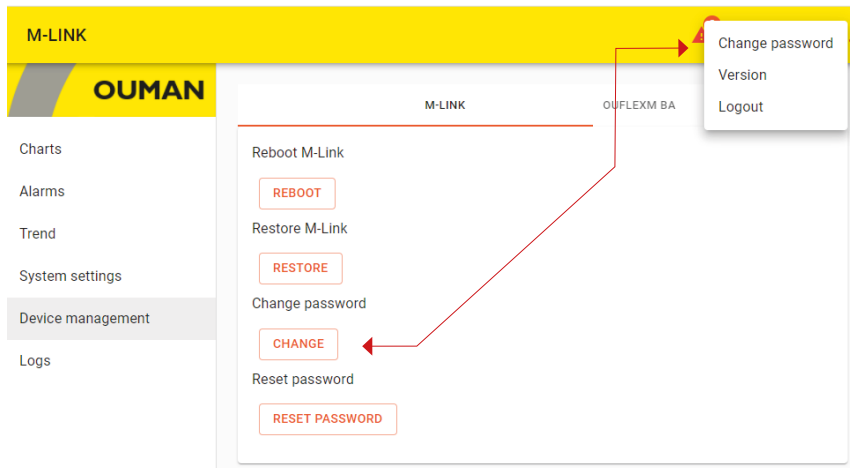
Enhet (Device)

Om en Ouman-enhet är ansluten till C-uttaget markerar du "Extension bus in use" (Förlängningsbuss används). Signallampan INT/ERR på M-LINK visar då status för anslutningen mellan M-LINK och den M-LINK-kompatibla enheten.

DST = sommartid. Det här valet aktiverar växlingen mellan vinter- och sommartid.

Inställning	Beskrivning
M-LINK	
Extension bus in use (Förlängningsbuss används) (ändring medför mjuk omstart)	Aktivera C-kontakten
Synchronize controller time (Synkronisera enhetens tid)	Du kan välja att synkronisera tiden från tidsservern. Med detta alternativ uppdateras klocktiden även till Ouman-enheten som är ansluten till C-kontakten.
Time NTP sync in use (Tids-NTP-synkronisering aktivt)	Du kan ange huruvida klockan ska synkroniseras med tidsservern. Om du markerar det här alternativet uppdateras även klockan på den Ouman-enhet som har anslutits till C-uttaget.
Current time (Aktuell tid)	Du kan läsa en aktuell tid. Du kan också ange en aktuell tid och klicka sedan på "SET TIME".
Current date	Du kan läsa ett aktuellt datum. Aktivera datumet i kalendern och klicka på "SET DATE".
Time zone UTC offset (Tidszon: UTC-tid + tidsskillnad)	Den aktuella tidszonen. (Finlands tid är +2:00).
DST in use (DST används; sommar- och vintertid)	Om alternativet "DST in use" (DST används) är markerat ställs enheten automatiskt om till vinter- och sommartid.

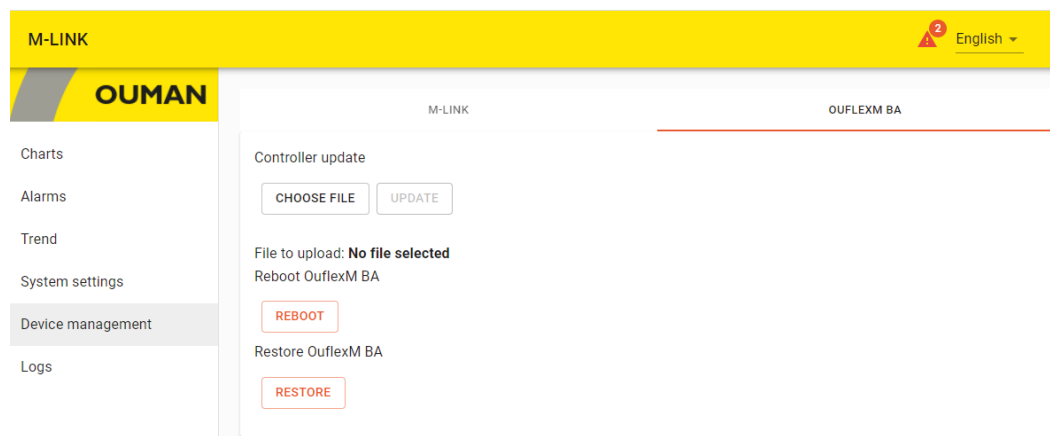
8.5 Enhetshantering (Device management)



De som loggar in med användarnamnen för **user** och **viewer** kan ändra sitt lösenord genom att klicka på ikonen  i det övre högra hörnet. De har ingen synlighet för vyn "Device management" (Enhetshanteraren).

De som loggar in med användarnamn **service** kan ändra lösenordet antingen genom att klicka på ikonen  eller från vyn "Device management" (Enhetshanterare). Användaren **service** kan också återställa lösenordet för alla användare till lösenordet på enhetsetiketten.

Inställning	Beskrivning
Device (M-LINK)	Enhet (M-LINK)
Reboot M-LINK	Starta om M-LINK-enheten
Restore M-LINK	Återställ fabriksinställningarna.
Change password	Du kan byta M-LINK-enhetens lösenord. Användarnamn: service. Lösenordet finns på etiketten på sidan av M-LINK-enheten.
Current password	Skriv in det nuvarande lösenordet i fältet "Current password"
New password	Skriv in det nya lösenordet i fältet "New password"
Confirm password	Bekräfta lösenord. Skriv in det nya lösenordet på nytt
OK	Lösenordet ändras när du klickar på "OK".
Styrenhet	En styrenhet som är ansluten till M-LINK-enhetens C-uttag.
Uppdatering (Controller update)	Fjärruppdatering av styrenheten kräver att det finns ett minneskort i styrenheten och att styrenhetens plattform har version v. 1.2.3 eller senare. Minneskortläsare på H23-styrenheter introducerades på version 2.0.0, och äldre H23-enheter kan alltså inte fjärruppdateras via M-LINK.
Starta om styrenheten (Reboot controller)	Enheter med Ouflex C-plattform kan uppdateras från och med version 4.1.1.
Återställ standardinställningarna (Restore default)	När du utför uppdateringen kan du ange om styrenhetens inställningar ska behållas (Behåll inställda värden) eller om fabriksinställningarna ska återställas (Rensa inställda värden). Du kan också avbryta uppdateringen (Avbryt uppdateringen).



8.6 Logg (Logs)

När du klickar på "Uppdatera logg" visas beskrivningar av de 50 senaste kommunikationsfelen på skärmen.

M-LINK English

MODBUS ERROR LOG DEVICE ERROR LOG DIAGNOSTIC

Modbus buses
ModbusMaster_3

Search X RESET SELECTED

☐	Device	Address ↑	Ok messages	Error messages	CRC errors	Timeouts	Current state
No log to display							

20 rows |< < 1-0 of 0 > >|

Refresh

Produkt information

Det finns en typetikett på enhetens ände

Produktnamn
Software version
Serienummer
Streckkod

HW version
XXXXXXXXXXXXXXXX
SW: X.X.X HW: X.X
XXXXXXXX MAC:xx-xx-xx-xx-xx-xx
Made in Finland
20xx/xx

MAC-adress

Tillverkningsår/vecka

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Product: Building automation remote access module M-Link

Manufacturer:

Ouman Oy
Linnunrata 14
FI-90440 Kempele
FINLAND

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of the declaration:

Equipment: Remote access module
Brand name: OUMAN
Model / type: M-LINK REVB

The object of the declaration is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

EMC: Emission:

EN 61000-6-3:2020 (EN55022B) (CISPR 16-2-1, CISPR 16-2-3, IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-3)

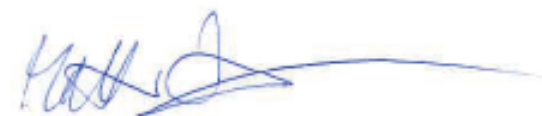
Immunity:

EN 61000-6-1:2016 (IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-11)

Safety: EN 60730-1:2011

This product herewith complies with the requirements of the
EMC Directive 2014/30/EU and the amending CE Directive 93/68/EEC
Low Voltage Directive 2014/35/EU and the amending CE Directive 93/68/EEC.
RoHS Directive 2011/65/EU and 2015/863/EU
DIRECTIVE 2012/19/EU Waste Electrical and Electronic Equipment

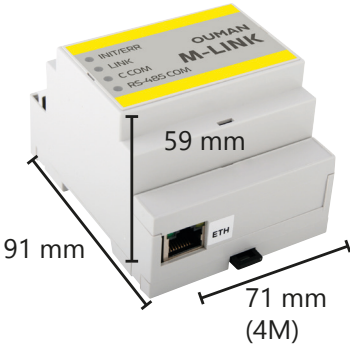
Kempele, Finland, 19. 4. 2023



Matti Lipsanen
Managing director

OUMAN

Ouman Oy • BusinessID: 2447613-4 • Sinkokatu 11, 26100 RAUMA • ouman@ouman.fi • ouman.fi

M-LINK		Teknisk information	
Hölje	PC/ABS		
Montering	DIN-skena		
Mått	71 mm (4M) x 91 mm x 59 mm		
Vikt	100 g		
Drifttemperatur	0 ... +50 °C.		
Förvaringstemperatur	-20 ... +70 °C.		
Skyddsklass	IP 20		
Ethernet-anslutning	10/100 Mb/s Ethernet-anslutning (RJ-45)		
Serieportar	RS-232, RS-485 Modbus- RTU		
Driftspänning	16-30 VDC /1.4 W eller 24 VAC (-20 % ... +25 %) / 3,6 VA		
Ethernetprotokoll	Modbus TCP, HTTPS och SNMP		
Intern Web server	TLS 1.2		
Enhet anslutning till Ounet	Egen VPN-tunnel		
Systemberoende	Kan anslutas till Ounet. Modbus TCP/IP-stöd		
Garanti	2 år		

Oumans produkter innehåller inga skadliga ämnen, förutom de som anges på skärmen bakom QR-koden.



M-LINK includes open source software using the following licenses:

AFL, AGPLv3 with OpenSSL exception, BSD-2c, BSD-3c, BSD-4c, Curl license, Eclipse Public License, Flex license, GPLv2, GPLv3, LGPLv2.1, MIT, MIT with advertising clause, NTP license, OpenSSL License, pkgconf license, The "Artistic License", zlib license.

The open source software in this product is distributed in the hope that it will be useful, but without any warranty, without even the implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, see the applicable licenses for more details.

GARANTI

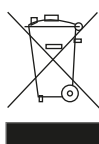
Ouman Oy ("Säljaren") ger en 24-månaders garanti för utrustningen avseende material och tillverkning, såvida parterna inte har kommit överens om en annan garantiperiod. Garantiperioden börjar löpa från inköpsdatumet för utrustningen. Vid fel i råmaterial eller tillverkning förbinder sig säljaren, under förutsättning att utrustningen levereras till säljaren utan dröjsmål och senast vid garantiperiodens utgång, att efter eget omdöme reparera felet, antingen genom att reparera den defekta produkten eller genom att kostnadsfritt förse köparen med en ersättande ny produkt.

Kostnaderna för att skicka enheten till säljaren för garantireparation står köparen för. Säljaren står för kostnaderna för att skicka tillbaka enheten till köparen, förutsatt att felet omfattas av garantin.

Garantin täcker inte skador som orsakats av olyckor, blixtnedslag, översvämning eller andra naturliga orsaker, normalt slitage, felaktig, vårdslös eller onormal användning, överbelastning, felaktig skötsel, eller ombyggnads-, ändrings- eller installationsarbete som inte utförts av säljaren (eller dennes auktoriserade representant).

Köparen ansvarar för valet av material som är känsliga för frätskador, såvida inget annat har överenskommit på ett lagenligt sätt. Om säljaren ändrar utrustningens konstruktion är han inte skyldig att göra motsvarande ändringar i redan köpta utrustningar. För att kunna åberopa garantin måste köparen ha uppfyllt sina skyldigheter som följer av leveransen och som anges i avtalet på ett korrekt sätt. För varor som ersätts eller renoveras under garantin beviljar säljaren en ny garanti, men endast fram till utgången av garantitiden för den ursprungliga utrustningen. För reparation av utrustningen utanför garantiperioden beviljar säljaren en servicegaranti på 3 månader, som täcker det material som använts för reparationen och det utförda arbetet. Denna garanti påverkar inte de skyldigheter som konsumentkunden har enligt lag.

Konsumentens rättigheter enligt tvingande konsumentskyddslagstiftning gäller alltid. Mer information om leverans- och garantivillkoren finns på www.ouman.fi (Ouman Ltd - Allmänna leverans- och garantivillkor 2018).



Att kassera produkten

Den här produkten får inte kasseras med hushållsavfall när dess livscykel är slut. För att undvika skador på miljön och medmänniskors hälsa till följd av okontrollerbar avfallshantering bör produkten hanteras skilt från övrigt avfall. Användarna bör ta kontakt med produktens återförsäljare, leverantören eller lokala miljömyndigheter som ger mer information om säkra alternativ för återvinning av produkten. Den här produkten får inte kasseras med annat kommersiellt avfall.