





# OUMAN

# OUFLEX

-  Kompakti vapaasti ohjelmoitava automaatioyksikkö
-  Compact freely programmable automation unit
-  Kompakt fritt programmerbar automationsenhet
-  Kompaktne vabalt programmeeritav automaatikaseade



XM1387D

# Yleiskuvaus

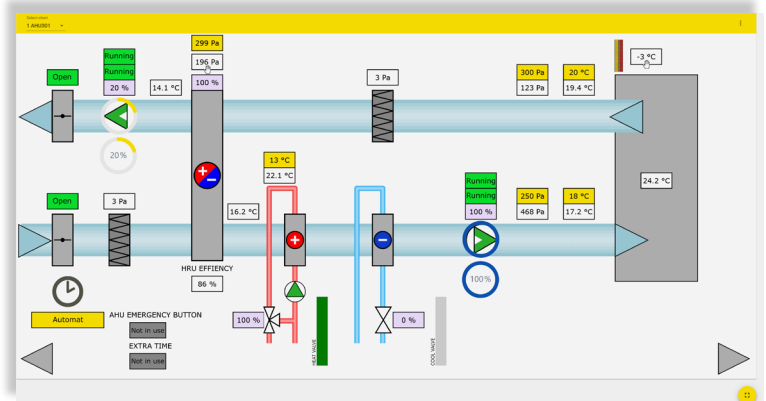
Ouflex on DIN-kiskokiinnitteinen, Ouflex BA Toolilla vapaasti ohjelmoitava valvonta-, ohjaus- ja säätölaite. Laitteessa on 34kpl I/O-pistettä, sekä monipuoliset tiedonsiirto- ja väyläliittymät. Lisäksi laite tarjoaa viisi 24Vac jännitelähtöä ja yhden 15Vdc jännitelähdön. Laitteen näyttömoduli on irrotettavissa ja siirrettävissä. Laitteen I/O-pisteiden määrä on laajennettavissa ulkoisilla I/O-moduleilla väyläliittymöiden kautta. DIN-standardin mukainen rakenne mahdollistaa asennuksen useimpiin keskuskaappimalleihin. Irrotettavat riviliittimet helpottavat asennusta. Lisätietoa sivuilla 4-5 ja 12. Lataa käyttöohje osoitteesta: <https://ouman.fi/dokumentit/>

## Web-käyttöliittymä

Ouflexissa on sisäänrakennettuna web-käyttöliittymä. Yhteyden voi muodostaa joko LAN-verkossa tai internetin kautta. Etäyhteyden avulla voit käyttää laitetta mistä tahansa ja milloin vain.

### Web-käyttöliittymän ominaisuuksia:

- helppokäyttöinen piirtotyökalu
- SMS hälytysreititys
- trendit
- lokit



**Huom! Ounet ja Web-käyttöliittymä voivat olla samanaikaisesti käytössä.**

# General description

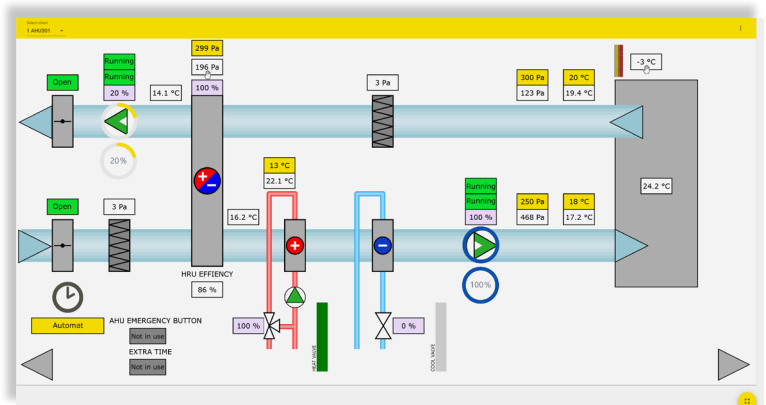
Ouflex is a freely programmable with Ouflex BA Tool and DIN-rail-attachable building automation system for control and monitoring. Ouflex includes 34 I/O-points, and also versatile data transfer and field bus connections. In addition, the device contains five 24 Vac voltage outputs and a 15Vdc voltage output. Display unit is detachable, and can be relocated. It is possible to increase the number of I/O-points with external I/O-modules via bus connections. The DIN-standard-compatible structure of the Ouflex device enables installation to most common cabinets. Detachable strip connectors make installation easier. More information see pages 6-7 and 12. Load user manual: <https://ouman.fi/en/documents/>

## Web UI

There is a built in Web UI in the Ouflex. Connection to the Web UI can be done through LAN or internet. With remote control you can use the device regardless of place and time.

### Properties of the Web UI:

- easy-to-use drawing tool
- SMS alarm routing
- trends
- log files



**Note! Ounet and Web UI can be used simultaneously.**

# 🇸🇪 Allmän beskrivning

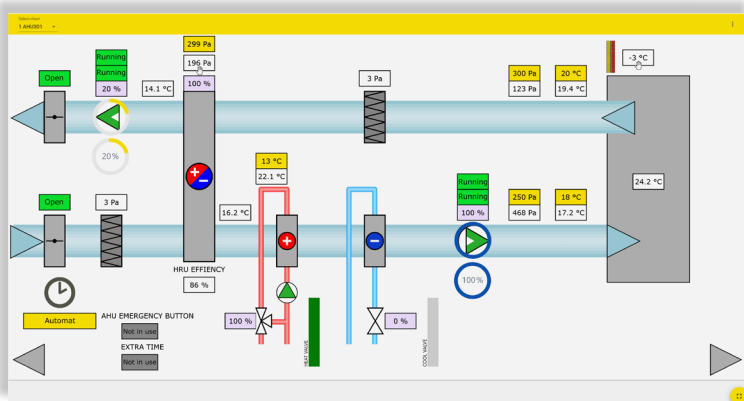
Ouflex är ett styr och övervakningssystem som fritt kan programmeras med Ouflex BA Tool och som monteras på DIN-skena. Enheten är försedd med 34 I/O-punkter samt mångsidiga anslutningar för dataöverföring och fältbussar. Dessutom erbjuder Ouflex enhet fem spänningsutgång på 24 Vac och en 15Vdc spänningsutgång. Grafiska displaymodulen kan monteras en bit ifrån. Antalet I/O-punkter i Ouflex enheten kan ökas via bussanslutningar till externa I/O-moduler. Ouflex enhetens kompakta konstruktion i enlighet med DIN-standarden gör det möjligt att installera enheten i apparatskåp. De löstagbara kopplingsplintarna underlättar installationen. Mera information see sidor 8 - 9 och 12. Ladda ner användarmanual: [www.ouman.se/dokumenter/](http://www.ouman.se/dokumenter/)

## Webbgränssnitt

Det finns ett inbyggt webbgränssnitt i Ouflex. Anslutning till webbgränssnittet kan göras via LAN eller internet. Med fjärrstyrning kan du använda enheten oavsett plats och tid.

## Egenskaper av webbgränssnitt:

- lättanvänt ritverktyg
- SMS larm routing
- trends
- log filer



**Obs! Ounet och webbgränssnitt kan användas samtidigt.**

# 🇫🇮 Üldkirjeldus

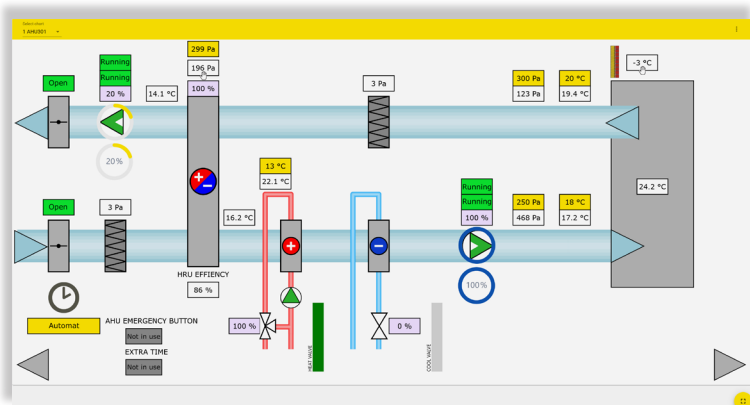
Ouflex on vabalt programmeeritav DIN-latile paigaldatav hoone automaatikasüsteem reguleerimise ja seire võimaldamiseks. Ouflexil on 34 sisend-/väljundpunkti ja ka mitmekülgsed andmeedastuse ja FieldBusi ühendused. Lisaks sellele on seadmel ka viit 24 VAC pingeväljundid ja ühte 15 Vdc pingeväljund. Näidik on eemaldatav ja ümber paigutatav. Sisend-/väljundpunktide arvu saab siiniühenduste kaudu väliste sisend-/väljundmoodulitega suurendada. DIN-standardiga ühilduv konstruktsioon võimaldab paigaldada Ouflexi kõige tavalisemasse elektrikappi. Eemaldatavad ribakonnektorid muudavad paigaldamise lihtsamaks. Lisateavet vt lk 10-12. Laadi kasutusjuhend: <https://ouman.fi/en/documents/>

## Veebipõhine kasutajaliides

Ouflexil on sisseehitatud veebipõhine kasutajaliides, millega saab ühenduda kohtvõrgu või interneti kaudu võimaldamaks teie seadme tööd teie asukohast hoolimata igal ajal kaugjuhtida.

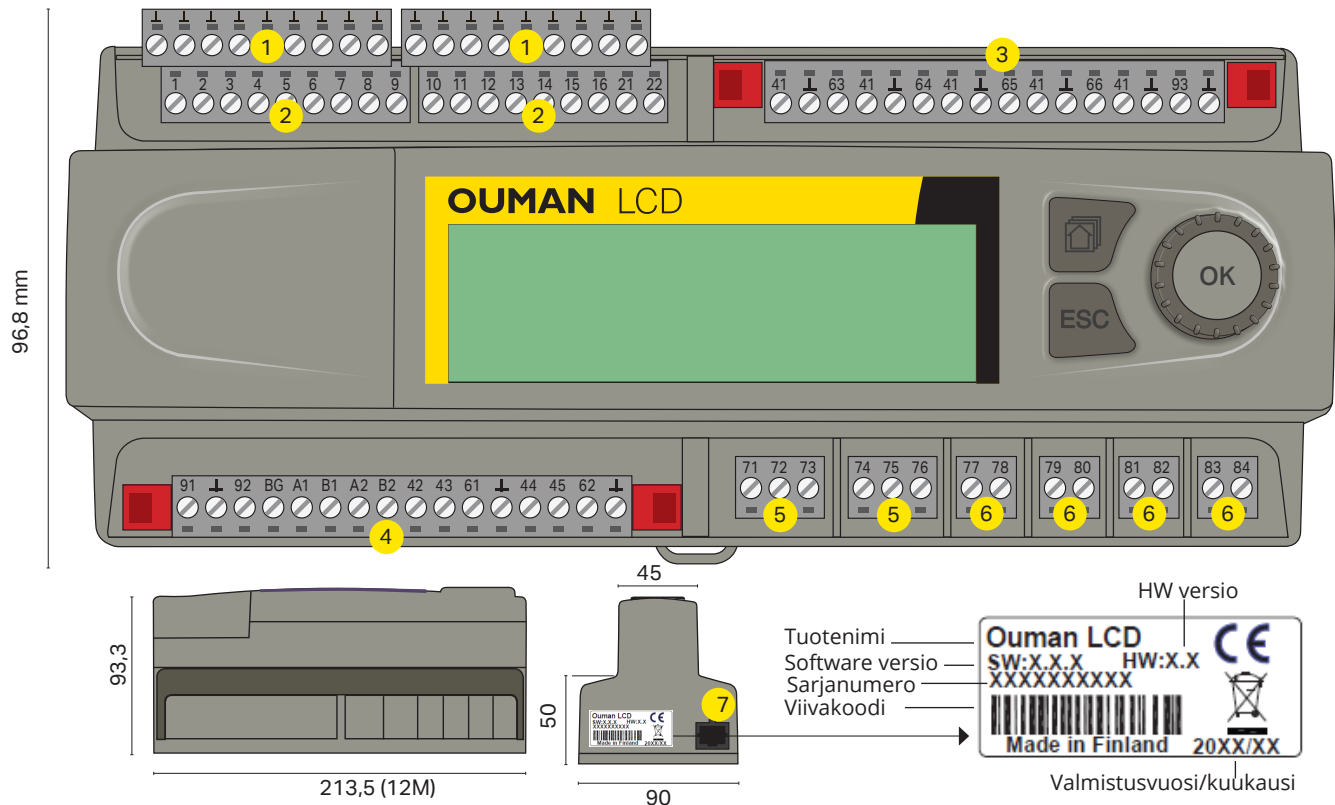
## Veebipõhise kasutajaliidese omadused:

- lihtsalt kasutatav joonestamisvahend
- alarmide marsruutimine SMSiga
- trendid
- logifailid



**Tähelepanu! Ounet ja veebipõhine kasutajaliides on samaaegselt kasutatavad**

# Liitynnät



Irrotettavat riviliititimet		3 Käyttöjännitelähdöt ja analogiset lähdöt:		4 Tehonsyöttö, akkuvarmistus, RS-485-väyläliitynnät, analogiset lähdöt:	
1	Mittaustulojen maa Liitinmerkinnät: Mittaustulojen maa (16 kpl)	41	24 Vac käyttöjännitelähtö Maa	91	24 Vac tehonsyöttö Maa
2	Universaalimittaus-, digitaali- ja pulssilaskentatulo	63	0...10 V lähtö (AO3)	92	12 Vdc syöttö akkuvarmistukselle
1...12	Universaalimittaustulo	41	24Vac käyttöjännitelähtö Maa	BG	RS-485-väylien isoiloitu maa
13...16	Universaalimittaustulo, pulssilaskentatulo	64	0...10 V lähtö (AO4)	A1, B1	RS-485-väyläliityntä, isoiloitu
21...22	Digitaalitulo, pulssilaskentatulo	41	24 Vac käyttöjännitelähtö Maa	A2, B2	RS-485-väyläliityntä, isoiloitu
	Universaalimittaustulot on oletuksena konfiguroitu NTC-10 -mittauksiksi.	65	0...10 V lähtö (AO5)	42, 43	24 Vac lähtö (Triac tai jatkuva 24 Vac)
		61	0...10 V lähtö (AO1)	61	0...10 V lähtö (AO1)
		66	0...10 V lähtö (AO6)	44, 45	24 Vac lähtö (Triac tai jatkuva 24 Vac)
		41	24 Vac käyttöjännitelähtö Maa	62	0...10 V lähtö (AO2)
		93	15 Vdc käyttöjännitelähtö Maa	44, 45	24 Vac lähtö (Triac tai jatkuva 24 Vac)
		41	24 Vac käyttöjännitelähtö Maa	62	0...10 V lähtö (AO2)
		93	15 Vdc käyttöjännitelähtö Maa	44, 45	24 Vac lähtö (Triac tai jatkuva 24 Vac)
5	Releet vaihtokoskettimella max. 230 Vac, 5 A resistiivinen, 1 A induktiivinen	6	Releet sulkeutuvalla koskettimella max. 230 Vac, 5 A resistiivinen, 1 A induktiivinen	7	I/O-laajennus: RJ45-liittimen kautta kolmas Modbus RTU-master-väylä
71	Releen 1 NO	77	Releen 3 NO		Ouflex A XL:ssä on isoiloitu, parametroitava Modbus RTU master -väylä. Kytke RJ45-liitynnällä varustettu suora Ethernet-kaapeli säätimeen. Katkaise kaapeli ja ota käyttöön ensimmäinen johdinpari (1,2). Tee väyläkytkennät: kytke 1 (oranssi/valkoinen) A+:aan ja 2 (oranssi) B:-een.
72	Releen 1 C	78	Releen 3 C		Ouflex A:ssa ja Ouflex A XL:ssä on isoiloimaton, kiinteillä asetuksilla oleva Modbus RTU master -väylä. Kytke RJ45-liitynnällä varustettu suora Ethernet-kaapeli säätimeen. Katkaise kaapeli ja ota käyttöön viimeinen johdinpari (7,8). Tee väyläkytkennät: kytke 7 (ruskea/valkoinen) A+:aan ja 8 (ruskea) B:-een. Tällä isoiloimattomalla väylällä on kiinteät väyläasetukset: baudinopeus 19200, databitit 8, stopbitit 1 ja pariteetti None.
73	Releen 1 NC	79	Releen 4 NO		
74	Releen 2 NO	80	Releen 4 C		
75	Releen 2 C	81	Releen 5 NO		
76	Releen 2 NC	82	Releen 5 C		
		83	Releen 6 NO		
		84	Releen 6 C		

Tuote:	Rakennusautomaation valvonta-, ohjaus- ja säätölaite	
Valmistaja:	Ouman Oy Linnunrata 14, FI-90440 Kempele FINLAND	+358 424 840 1 www.ouman.fi
Mallit:	Ouflex A, Ouflex A XL	
Tuotenimi:	Ouman LCD	Versio: 2.11.0
Voimassa:	2023/04	

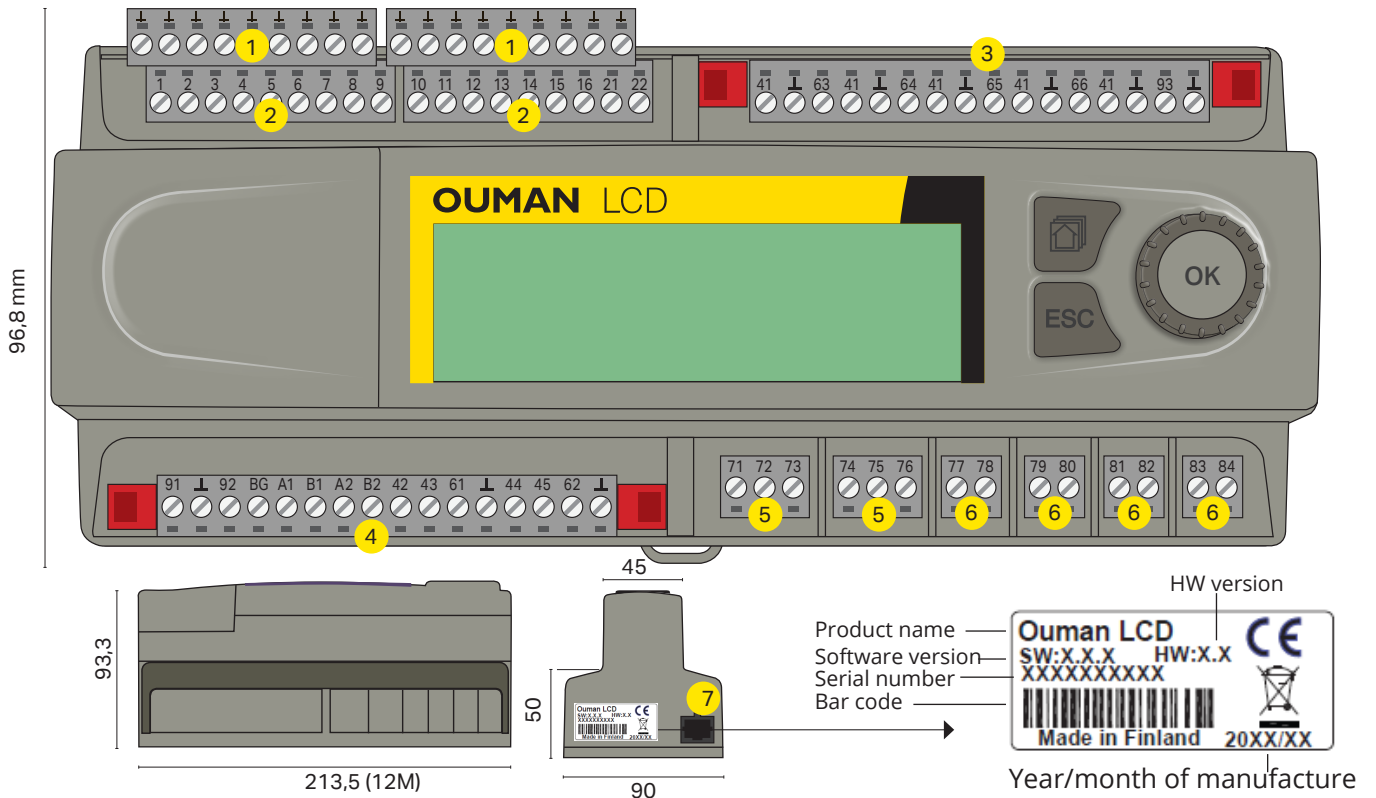
<b>Mitat</b>	leveys 213,5 mm, korkeus 93,3 mm, syvyys 96,8 mm	
<b>Paino</b>	0.7 kg	
<b>Suojausluokka</b>	IP 20	
<b>Käyttölämpötila</b>	0 °C...+40 °C	
<b>Varastointilämpötila</b>	-20 °C...+70 °C	
<b>Tehonsyöttö</b>	Käyttöjännite 24 Vac, 50 Hz (22 Vac - 33 Vac) Tehontarve (15 Vdc lähtö = jos ei ole kytketty) 13 VA (15 Vdc lähtö = 600 mA) 34 VA Lisäksi on huomioitava 24 Vac:n ja Triac-lähtöjen tehontarve Akkuvarmistus (92 ja $\perp$ ) 12 Vdc Virrankulutus (12 Vdc) 370 mA / 4,5 W, jos releet eivät ole käytössä 500 mA / 6 W, jos releet ovat käytössä (lisäksi on huomioitava 15 Vdc -lähdön kuormitus ja jännitteen alenema)	
<b>Universaalimittaustulojen (konfiguroitavissa ohjelmistolla) mittaustyyppit ja tyypilliset mittaustarkkuudet:</b>		
Anturimittaus (tulot 1-16)	NTC10: $\pm 0,3$ °C alueella -20 °C...+130 °C, $\pm 1,0$ °C alueella -50°C...-20 °C NTC 1.8 ja NTC 2.2: $\pm 0,4$ °C alueella -50 °C...+100 °C, $\pm 0,6$ °C alueella +100°C...+130 °C (IO HW 1.x: $\pm 0,6$ °C alueella -50...70°C ja $\pm 2,0$ °C alueella 70...130°C) NTC 20: $\pm 0,6$ °C alueella -20 °C...+130 °C, $\pm 2,0$ °C alueella -50°C...-20 °C Ni1000LG, Ni1000/DIN ja Pt1000: $\pm 0,3$ °C alueella -50 °C...+130 °C (IO HW 1.x: $\pm 1,0$ °C alueella -50...130°C) Kokonaismittaustarkkuudessa huomioitava myös antureiden toleranssit ja kaapeleiden vaikutus.	
Lähetinviesti (tulot 1...16)	0 -10V jänniteviesti, tarkkuus $\pm 0,1$ mV Milliamppeeriviesti 0/4 - 20 mA 250 $\Omega$ tai 500 $\Omega$ rinnakkaisvastuksella Tarkkuus 250 $\Omega$ : $\pm 0,2$ mA (mittausalue 0/1 - 5 Vdc). Tarkkuus 500 $\Omega$ $\pm 1,3$ mA (mittausalue 0/2 - 10 Vdc). Lisäksi huomioitava rinnakkaisvastuksen toleranssi.	
Kosketintulo (tulot 1...16)	Kosketinjännite 3,3 Vdc. (IO HW 1.x Kosketinjännite 5 Vdc) Kosketinvirta 1 mA Ylimenovastus max. 1.9 k $\Omega$ (suljettuna), min. 50 k $\Omega$ (avoimena)	
Laskuritulo (tulot 13...16)	Minimipulssinpituus 30 ms	
<b>Digitaalitulojen mittaustyyppit</b>		
Kosketintulo (tulot 21 ja 22)	Kosketinjännite 15 Vdc Kosketinvirta 1,5 mA Ylimenovastus max. 500 $\Omega$ (suljettuna), min. 2 k $\Omega$ (avoimena)	
Laskuritulo (tulot 21...22)	Minimipulssinpituus 30 ms	
<b>Analogiset lähdöt (61...66)</b>	Lähtöjännitealue 0...10 V Lähtövirta max. 9 mA / lähtö	
<b>Relelähdt</b>		
Vaihtokosketin (71...76)	2 kpl, 230 V, resistiivinen 5 A/ induktiivinen 1A (cos $\emptyset$ -0.8)	
Sulkeutuva kosketin (77...84)	4 kpl, 230 V, resistiivinen 5 A/ induktiivinen 1A (cos $\emptyset$ -0.8)	
<b>Triac-lähdt</b>		
24 Vac (42 ... 43 ja $\perp$ )	Lähtövirta per triac-pari max. 0,75 A	
24 Vac (44 ... 45 ja $\perp$ )	Lähtövirta per triac-pari max. 0,75 A	
<b>Käyttöjännitelähdt</b>		
5 kpl 24 Vac-lähtö (41 ja $\perp$ )	Lähtövirta max. 0,75 A / lähtö	
15 Vdc -lähtö (93 ja $\perp$ )	Lähtövirta max. 600 mA	
<b>Tiedonsiirtoliitännät:</b>		
RS-485-väylä (A1 ja B1) COM2	Galvaanisesti isoiloitu, tuetut protokollat Modbus-RTU	
RS-485-väylä (A2 ja B2) COM3	Galvaanisesti isoiloitu, tuetut protokollat Modbus-RTU	
RJ45-liitin (laitteen päädyssä) COM1	Ouflex A ja Ouflex A XL: Isoloimaton, kiinteillä asetuksilla oleva Modbus-RTU-master -väylä. Yhteensopiva FLEX EXU: A3/B3 kanssa.	
RJ45-liitin (laitteen päädyssä) COM5	Ouflex A XL: Galvaanisti isoiloitu parametroitava Modbus-RTU-master -väylä.	
USB-host-liityntä	RS-232-modeemi, Ouman GSM-modeemi	
Ethernet	Full-duplex 10/100 Mbit/s, tuetut protokollat Modbus-TCP/IP	
Ouman Access	Älykäs etäyhteys sisäänrakennettuna Ounet- ja Ouflex BA Tool käyttöä varten	
<b>Proessori</b>	Ouflex A: Atmel ARM920T /180MHz	Ouflex A XL: Cortex-At 528 MHZ
<b>SDRAM</b>	Ouflex A: 32 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>FLASH</b>	Ouflex A: 256 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>Takuu</b>	2 vuotta (ks. Takuuehdot käyttöohjeesta)	
<b>HYVÄKSYNNÄT</b>		
EMC-direktiivi	2014/30/EU	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU
Häiriönsieto	EN 61000-6-1	RoHS-direktiivi: 2011/65/EU ja
Häiriöpäästöt	EN 61000-6-3	2015/863/EU
Turvallisuus	EN60730-1-2011	WEEE-direktiivi: 2012/19/EU





# Connections

Load user manual: [ouman.fi/en/documents/](https://ouman.fi/en/documents/)

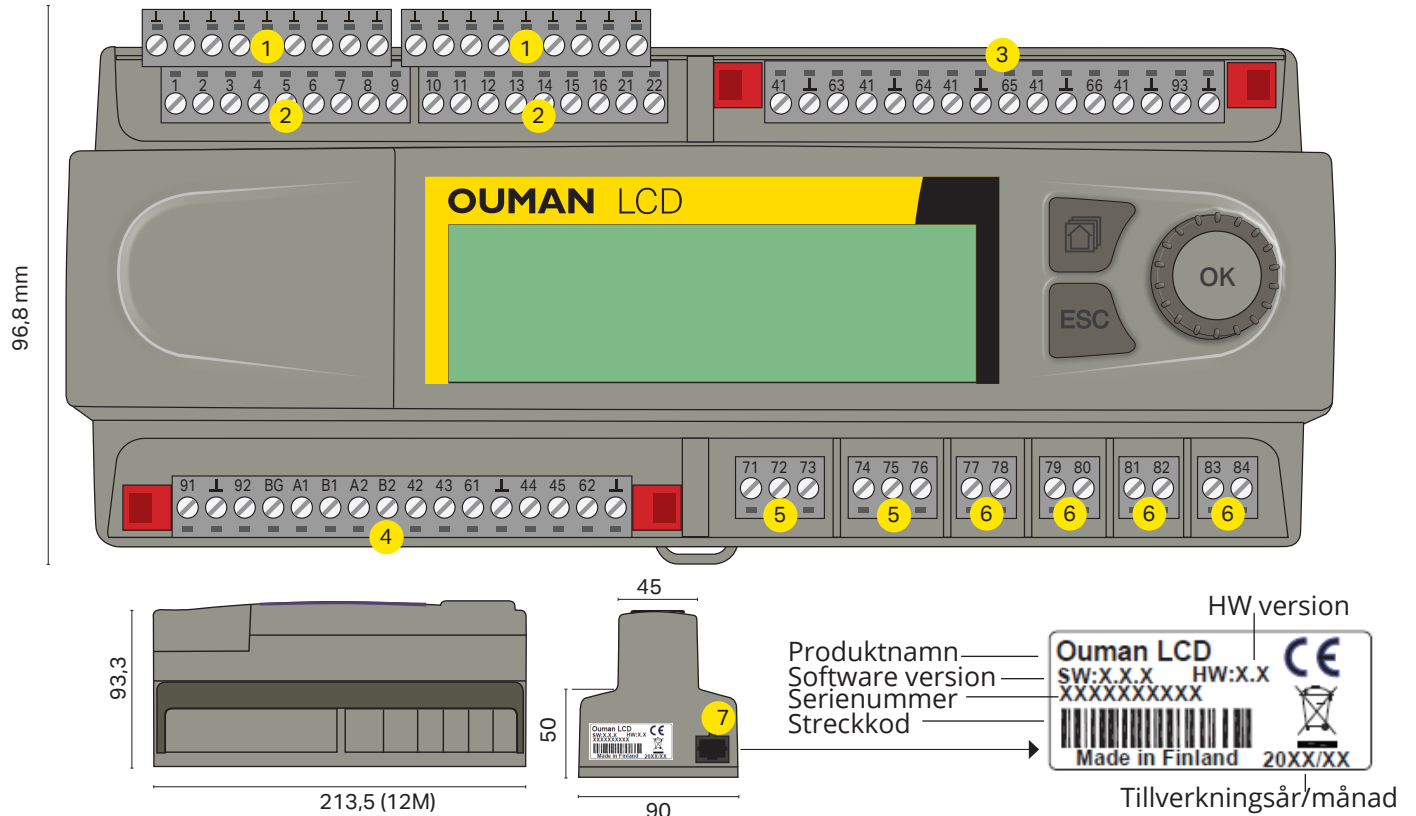


Detachable strip connectors		3	Operation voltage and outputs:	4	Power supply, battery backup, RS-485 bus connections, outputs:
1	Measurements' ground Connector labels Measurements' ground (16 pcs)	41 ┆ 63	24 Vac operating voltage output GND 0...10 V output (AO3)	91 ┆	24 Vac power supply GND
2	Universal measurement, digital and pulse counter inputs	41 ┆ 64	24 Vac operating voltage output GND 0...10 V output (AO4)	92	12 Vdc backup voltage input
1...12	Universal input	41 ┆ 65	24 Vac operating voltage output GND 0...10 V output (AO5)	BG A1, B1 A2, B2	RS-485 bus isolated ground RS-485 bus connection RS-485 bus connection
13...16	Universal input, pulse counter input	41 ┆ 66	24 Vac operating voltage output GND 0...10 V output (AO6)	42, 43 61 ┆	24 Vac output (Triac or continuous 24 Vac) 0...10 V output (AO1) GND
21...22	Digital input, pulse counter input	41 ┆	24 Vac operating voltage output GND	44, 45	24 Vac output (Triac or continuous 24 Vac)
Universal inputs are configured NTC-10 measurements as default.		93 ┆	15 Vdc operating voltage output GND	62 ┆	0...10 V output (AO2) GND
5	Change-over contact relays max 230 Vac, 5 A resistive, 1 A inductive	71 72 73	Relay 1 NO Relay 1 C Relay 1 NC	6	Relays with normally open contact max 230 Vac, 5 A resistive, 1 A inductive
74 75 76	Relay 2 NO Relay 2 C Relay 2 NC	77 78	Relay 3 NO Relay 3 C	7	I/O extension: third Modbus RTU master bus via RJ45 connector
81 82	Relay 5 NO Relay 5 C	79 80	Relay 4 NO Relay 4 C	Ouflex A XL has a galvanically isolated parameterizable Modbus RTU master bus. Connect a straight Ethernet cable with an RJ45 connector to the controller. Cut the cable and use the first pair of wires (1,2). Make bus connections: connect 1 (orange/white) to A+ and 2 (orange) to B-. Ouflex A and Ouflex A XL has a non-isolated Modbus RTU master bus with fixed settings. Connect a straight Ethernet cable with an RJ45 connector to the controller. Cut the cable and use the last pair of wires (7, 8). Do not bus connect: connect 7 (brown/white) to A+ and 8 (brown) to B-. This isolated bus has fixed bus settings: baud rate 19200, data bit 8, stop bit 1 and parity None.	
83 84	Relay 6 NO Relay 6 C	81 82	Relay 5 NO Relay 5 C		

<b>Product:</b>	Building automation control unit	
<b>Manufacturer:</b>	Ouman Oy Linnunrata 14, FI-90440 Kempele FINLAND	+358 424 840 1 www.ouman.fi
<b>Models:</b>	Ouflex A, Ouflex A XL	
<b>Product name:</b>	Ouman LCD	<b>Version:</b> 2.11.0
<b>Valid:</b>	2023/04	

<b>Dimensions</b>	width 213,5 mm, height 93,3 mm, depth 96,8 mm	
<b>Weight</b>	0,7 kg	
<b>Protection class</b>	IP 20	
<b>Operating temperature</b>	0 °C...+40 °C	
<b>Storing temperature</b>	-20 °C...+70 °C	
<b>Power supply</b>	Operating voltage 24 Vac, 50 Hz (22 Vac - 33 Vac) Power required (15 Vdc output =if not connected) 13 VA (15 Vdc output = 600 mA) 34 VA Notice! Please consider power required for 24 Vac and Triac outputs.	
Backup input (92 and 101)	12 Vdc	
Current consumption	370 mA / 4,5 W (relays not in use) 500 mA / 6 W (relays in use) (in addition, the load of the 15 vdc output and the voltage drop must be taken into account)	
<b>Universal measurement input (can be configured) measurement types and measurements accuracy:</b>		
Passive sensors (inputs 1...16)	NTC10: ±0,3 °C between -20 °C...+130 °C, ±1,0 °C between -50 °C...-20 °C. NTC 1.8 and NTC 2.2: ±0,4 °C between -50 °C...+100 °C, ±0,6 °C between +100°C...+130 °C (IO HW 1.x: ±0,6°C between-50...70°C and ±2,0°C between 70...130°C) NTC 20: ±0,6 °C between -20 °C...+130 °C, ±2,0 °C between -50 °C...-20 °C Ni1000LG, Ni1000/DIN and Pt1000: ±0,3 °C between -50 °C...+130 °C (IO HW 1.x: ±1,0°C between-50 ...130°C) Also sensor tolerances and the effect of cables must be considered when calculating total accuracy.	
Active sensors (inputs 1...16)	0...10 V voltage message, meas. accuracy ±0,1 mV Milliamp signal 0/4 to 20 mA with 250 Ω or 500 Ω shunt resistor. Accuracy 250 Ω: ±0,2 mA (measuring range 0/1 to 5 Vdc). Accuracy 500 Ω ±1,3 mA (measuring range 0/2 - 10 Vdc) In addition, the parallel resistance tolerance must be taken into account	
Contact information (inputs 1...16)	Contact voltage 3,3 Vdc. (IO HW 1.x: Contact voltage 5,0 Vdc) Contact current 1 mA Contact resistance max 1,9 kΩ (closed), min 50 kΩ (open)	
Counter inputs (inputs 13...16)	Minimum pulse length 30 ms	
<b>Digital input measurement types:</b>		
Contact information (inputs 21 and 22)	Contact voltage 15 Vdc. Contact current 1,5 mA Contact resistance max 500 Ω (closed), min 2 kΩ (open)	
Counter inputs (inputs 21...22)	Minimum pulse length 30 ms	
<b>Analog outputs (61...66)</b>	Output voltage range 0...10 V. Output current max 9 mA/output.	
<b>Relay output</b>	Change-over contact relay (71...76) 2 pcs, 230 V, resistive 5 A/ inductive 1A (cos Ø -0.8) Normally open contact relay (77...84) 4 pcs, 230 V, resistive 5 A/ inductive 1A (cos Ø -0.8)	
<b>Triac outputs</b>	24 Vac (42 ... 43 and 102) 24 Vac (44 ... 45 and 103)	
	Output current max 0,75 A per triac par Output current max 0,75 A per triac par	
<b>Operating voltage outputs</b>	5 pcs 24 Vac outputs (41 and 101) 15 Vdc output	
	Output current max 0,75 A/output Output current max 600 mA	
<b>Data transfer connections</b>		
RS-485 bus (A1 and B1) COM2	Galvanically isolated, supported protocols Modbus-RTU	
RS-485 bus (A2 and B2) COM3	Galvanically isolated, supported protocols Modbus-RTU	
RS-485 bus (RJ45 in the end of device) COM1	In Ouflex A and Ouflex A XL: Non-isolated Modbus-RTU-master bus with fixed settings. Compatible with FLEX EXU: A3/B3.	
RS-485 bus (RJ45 in the end of device) COM5	In Ouflex A XL: Galvanically isolated parameterizable Modbus-RTU-master bus.	
USB-host connection	RS-232-modem, Ouman GSM modem	
Ethernet	Full-duplex 10/100 Mbit/s, supported protocols Modbus-TCP/IP	
Ouman Access	Intelligent remote connection built-in for use with Ounet and Ouflex Tool	
<b>Processor</b>	Ouflex A: Atmel ARM920T /180MHz	Ouflex A XL: Cortex-At 528 MHZ
<b>SDRAM</b>	Ouflex A: 32 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>FLASH</b>	Ouflex A: 256 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>Warranty</b>	2 years (See warranty conditions from the user manual)	
<b>APPROVALS</b>		
EMC-directive	2014/30/EU	Low voltage directive: 2014/35/EU
Interference tolerance	EN 61000-6-1	RoHS-directive: 2011/65/EU and
Interference emissions	EN 61000-6-3	2015/863/EU
Safety	EN60730-1-2011	WEEE-directive: 2012/19/EU





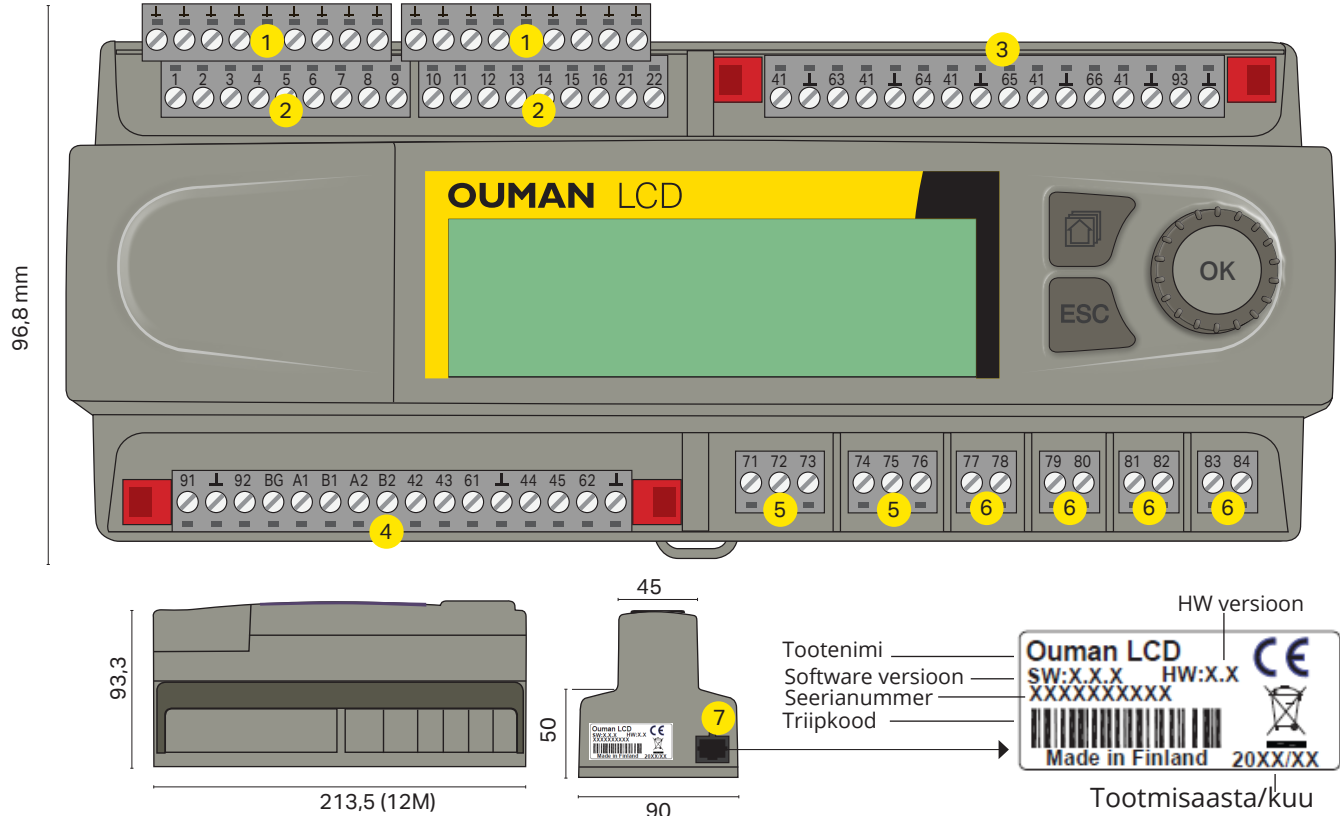
Löstagbar kopplingsplint		3 Driftspänning och styrutgångar:		4 Strömmatning, batteribackup, RS-485-bussanslutningar, utgångar:	
1	Mätningssingångarnas jord Uttagsmärkningar Mätningssingång jord (16 st.)	41	24 Vac matningsspänning jord	91	24 Vac strömmatning jord
2	Universalmätning-, impulsmätning- och digitala ingångar	63	0...10 V utgång (AO3)	92	12 Vdc matning till batteribackup
1...12	Universalmätning ingångar	41	24 Vac matningsspänning jord	BG	RS-485-bussanslutning galvanisk isolerad
13...16	Universalmätningssingång, impulsmätningssingångar	65	0...10 V utgång (AO5)	A1, B1	RS-485-bussanslutningar, isolerad
21...22	Universalmätningssingång, digitalingång	41	24 Vac matningsspänning jord	A2, B2	RS-485-bussanslutningar, isolerad
	Som standard konfigureras den totala ingångarna som NTC-10 mätningar.	66	0...10 V utgång (AO6)	42, 43	24 Vac utgång (Triac eller kontinuerlig 24 Vac)
		93	15 Vdc matningsspänning jord	61	0...10 utgång (AO1) jord
5	<b>Löstagbara kopplingsplintar reläer med växlande kontakt max. 230 Vac, 5 A resistiv, 1 A induktiv</b>	41	24 Vac matningsspänning jord	44, 45	24 Vac utgång (Triac eller kontinuerlig 24 Vac)
71	Relä 1 NO	62	0...10 utgång (AO2) jord	62	0...10 utgång (AO2) jord
72	Relä 1 C				
73	Relä 1 NC	6	<b>Löstagbara kopplingsplintar reläer med slutande kontakt max. 230 Vac, 5 A resistiv, 1A induktiv.</b>	7	<b>I/O-förlängning: tredje Modbus RTU-masterbuss via RJ45-kontakt</b>
74	Relä 2 NO	77	Relä 3 NO		Ouflex A XL är en isolerad, parametrerbar Modbus RTU-masterbuss. Anslut en direkt Ethernet-kabel med en RJ45-kontakt till styrenheten. Klipp av kabeln och använd det första paret av ledningar (1,2). Gör bussanslutningar: anslut 1 (orange/vit) till A+ och 2 (orange) till B-.
75	Relä 2 C	78	Relä 3 C		Ouflex A och Ouflex A XL har en oisolerad Modbus RTU masterbuss med fasta inställningar. Anslut en direkt Ethernet-kabel med en RJ45-kontakt till styrenheten. Klipp av kabeln och använd det sista paret av trådar (7, 8). Busanslut inte: anslut 7 (brun/vit) till A+ och 8 (brun) till B-. Denna isolerade buss har fasta bussinställningar: baudhastighet 19200, databit 8, stoppbit 1 och paritet None.
76	Relä 2 NC	79	Relä 4 NO		
		80	Relä 4 C		
		81	Relä 5 NO		
		82	Relä 5 C		
		83	Relä 6 NO		
		84	Relä 6 C		

Produkt:	Styrenhet för byggnadsautomation	
Tillverkare:	Ouman Oy Linnunrata 14, FI-90440 Kempele FINLAND	+358 424 840 1 www.ouman.fi
Modeller:	Ouflex A, Ouflex A XL	
Produkt namn:	Ouman LCD	Version: 2.11.0
Giltig:	2023/04	



<b>Mått</b>	bredd 213,5 mm, höjd 93,3 mm, djup 96,8 mm	
<b>Vikt</b>	0,7 kg	
<b>Skyddsklass</b>	IP 20	
<b>Drifttemperatur</b>	0 °C...+40 °C	
<b>Förvaringstemperatur</b>	-20 °C...+70 °C	
<b>Strömmatning</b>	Driftspänning 24 Vac, 50 Hz (22 Vac - 33 Vac) Effektbehov (15 VDC matning = 0 A) 13 VA (15 VDC matning = 600 mA) 34 VA Dessutom bör man uppmärksamma effektbehovet för 24 Vac och Triac-utgångarna Batteribackup 12 Vdc Strömförbrukning Reläerna inte i bruk = 370 mA/4,5 W. Reläerna i bruk = 500 mA/6 W Dessutom måste belastningen på 15 VDC-utgången och spänningsfallet beaktas	
<b>Mätningstyperna för de universala mätningssingångarna och noggrannhet (kan konfigureras med programvaran):</b>		
Passiv givare (ingångarna 1...16)	NTC 10: ±0,3°C mellan -20°C...+130°C och ±1,0 °C mellan -50 °C...-20 °C NTC 1.8 och NTC2.2: ±0,4 °C mellan -50 °C...+100 °C, ±0,6 °C mellan +100 °C...+130 °C (IO HW 1.x: ±0,6°C mellan -50...70°C och ±2,0°C mellan 70...130°C) NTC 20: ±0,6°C mellan -20°C...+130° C, ±2,0 °C mellan -50 °C...-20 °C Ni1000 LG, Ni1000DIN, Pt1000: ±0,3 °C mellan -50 °C...+130 °C (IO HW 1.x: ± 1,0°C mellan -50...130°C) Obs! Vid den totala mätnoggrannheten måste också tas för hänsyn kabellängd och givarens tolerans.	
Aktiv givare (ingångarna 1...16)	0...10 V utsignal, mätnoggrannhet ± 0,1 V Milliamp-signal 0/4 till 20 mA med 250 Ω eller 500 Ω pararellmotstånd Noggrannhet 250 Ω: ± 0,2 mA (mätområde 0/1 till 5 Vdc) Noggrannhet 500Ω ±1,3 mA (mätområde 0/2 - 10 Vdc) Dessutom måste den parallella resistanstoleransen beaktas	
Digital givare (ingångarna 1...16)	Kontaktspänning 3,3 Vdc (IO HW 1.x Kontaktspänning 5 Vdc). Brytarström 1 mA Elektriskt motstånd max. 1,9 kΩ (stängt), min. 50 kΩ (öppet)	
Räkningång (ingångarna 13...16)	Minimi impulsängd 30 ms	
<b>Mätningstyper för de digitala ingångarna</b>		
Digital givare (ingångarna 21 och 22)	Kontaktspänning 15 Vdc. Brytarström 1,5 mA. Elektrisk motstånd max. 500 Ω (stängt), min. 2 kΩ (öppet)	
Pulsräknare (ingångarna 21 och 22)	Minimi pulslängd 30 ms	
Utgångar (61...66)	Utgående spänningsområde 0...10 V. Utgående ström max. 9 mA/utgång	
Reläutgångar Växlande (71...76) Slutande (77...84)	2st. 230 V, resistiv 5 A/ induktiv 1A (cos Ø -0.8) 4st. 230 V, resistiv 5 A/ induktiv 1A (cos Ø -0.8)	
Triac-utgångar 24 Vac (42 ... 43 och ⊥) 24 Vac (44 ... 45 och ⊥)	Utgående ström max. 0,75 A per par Utgående ström max. 0,75 A per par	
Driftspänningsutgångar 5 st. 24 Vac utgångar (41 och ⊥) 15 Vdc utgång	Utgående ström max. 0,75 A/utgång Utgående ström max. 600mA	
<b>Dataöverföring</b>		
RS-485-fältsbuss (A1 och B1) COM2	Galvanisk isolerad, protokoll som stöds Modbus-RTU	
RS-485-fältsbuss (A2 och B2) COM3	Galvanisk isolerad, protokoll som stöds Modbus-RTU	
RJ45-kontakt (i slutet av enheten) COM1	Ouflex A och Ouflex A XL: Oisolerad Modbus-RTU-masterbuss med fasta inställningar. Kompatibel med FLEX EXU: A3/B3.	
RJ45-kontakt (i slutet av enheten) COM5	Ouflex A XL: Galvaniskt isolerad parameterbar Modbus-RTU-masterbuss.	
USB-host-anslutning	RS-232-modem, Ouman GSM modem	
Ethernet	Full-duplex 10/100 Mbit/s, protokoll som stöds Modbus-TCP/IP	
Ouman Access	Intelligent fjärranslutning inbyggd för användning med Ounet och Ouflex Tool	
<b>Processor</b>	Ouflex A: Atmel ARM920T /180MHz	Ouflex A XL: Cortex-At 528 MHZ
<b>SDRAM</b>	Ouflex A: 32 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>FLASH</b>	Ouflex A: 256 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>Garanti</b>	2 år (Ser garantivillkor från användarmanualen)	
<b>GODKÄNNANDEN</b>		
EMC-direktiv	2014/30/EU	Lågspänningsdirektiv: 2014/35/EU
Elektromagnetisk tolerans	EN 61000-6-1	RoHS-direktiv: 2011/65/EU och
Elektromagnetiska emissioner	EN 61000-6-3	2015/863/EU
Säkerhet	EN60730-1-2011	WEEE-direktiv: 2012/19/EU





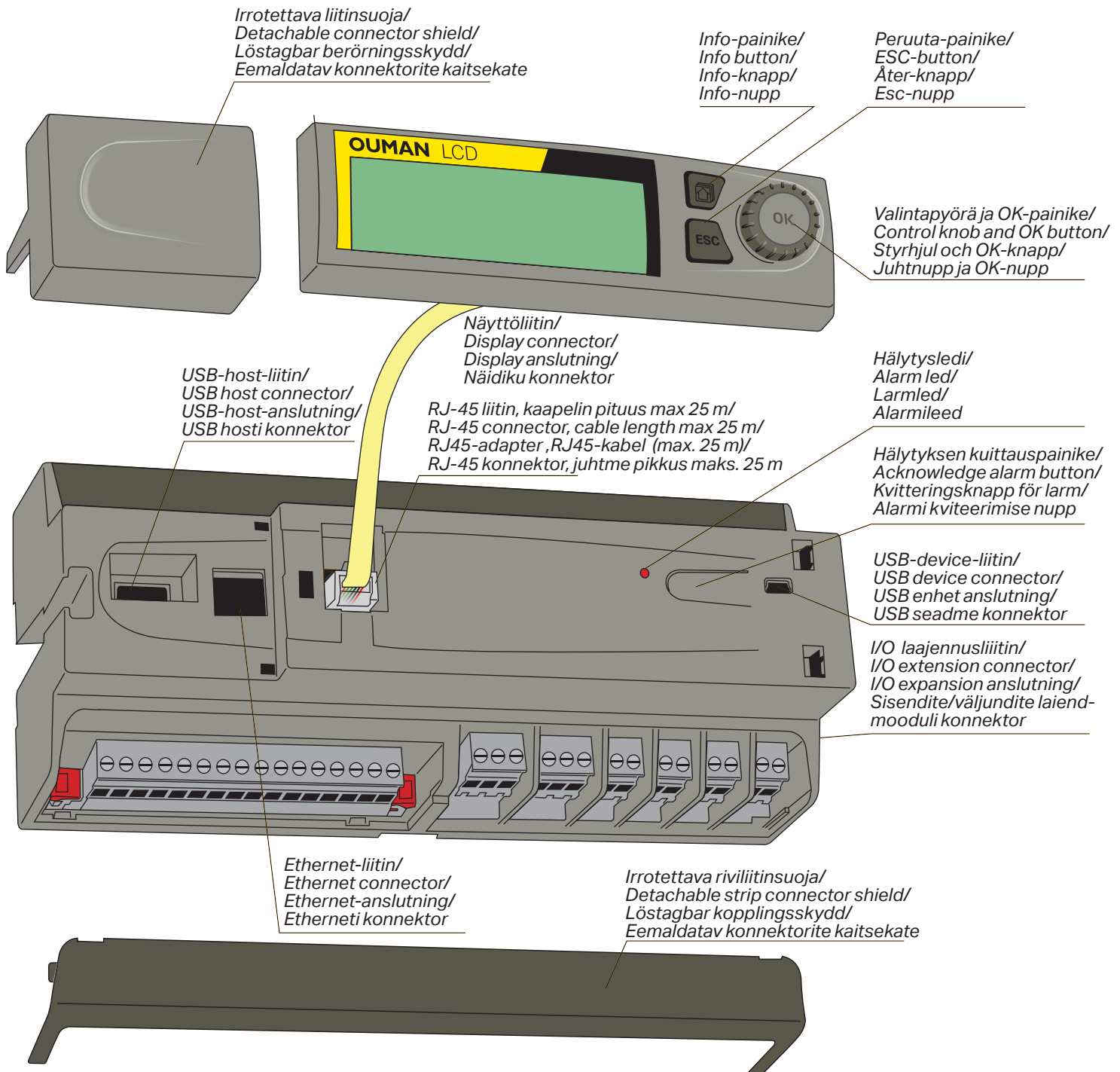
Eemaldatavad ribakonnektorid	3 Talitluspinge ja väljundid	4 Toide, reservtoite patarei, RS-485 siini ühendused, väljundid
<p><b>1</b> Mõõtmisühenduste maandus Konnektorite sildid Mõõtmisühenduste maandus (16 tk)</p> <p><b>2</b> Universaalsed mõõtmis-sisendid, digitaalsed ja impulsiloenduri sisendid</p> <p>1...12 Universaalne sisend</p> <p>13...16 Universaalne sisend, Impulsiloenduri sisend</p> <p>21...22 Digitaalne sisend, Impulsiloenduri sisend</p> <p>Universaalsed sisendid on vaikimisi konfigureeritud NTC-10 mõõtmiseks.</p>	<p><b>41</b> 24 VAC talitluspinge väljund ⊥ GND ehk maandus <b>63</b> 0...10 V väljund (AO3)</p> <p><b>41</b> 24 VAC talitluspinge väljund ⊥ GND ehk maandus <b>64</b> 0...10 V väljund (AO4)</p> <p><b>41</b> 24 VAC talitluspinge väljund ⊥ GND ehk maandus <b>65</b> 0...10 V väljund (AO5)</p> <p><b>41</b> 24 VAC talitluspinge väljund ⊥ GND ehk maandus <b>66</b> 0...10 V väljund (AO6)</p> <p><b>41</b> 24 VAC talitluspinge väljund ⊥ GND ehk maandus</p> <p><b>93</b> 15 Vdc talitluspinge väljund ⊥ GND ehk maandus</p>	<p><b>91</b> 24 VAC toide ⊥ GND ehk maandu</p> <p><b>92</b> 12 VDC reservtoite patarei sisend-pinge</p> <p><b>BG</b> RS-485 siini isoleeritud maandus <b>A1, B1</b> RS-485 siini ühendus, isoleeritud <b>A2, B2</b> RS-485 siini ühendus, isoleeritud</p> <p><b>42, 43</b> 24 VAC väljund (triak või pidev 24 VAC) <b>61</b> 0...10 V väljund (AO1) ⊥ GND ehk maandu</p> <p><b>44, 45</b> 24 VAC väljund (triak või pidev 24 VAC) <b>62</b> 0...10 V väljund (AO2) ⊥ GND ehk maandu</p>
<p><b>5</b> Ümberlülituskontaktiga releed maks. 230 VAC, takistuslik 5 A, induktiivne 1A</p> <p><b>71</b> Relee 1 NO ehk avakontakt <b>72</b> Relee 1 C ehk suletud kontakt <b>73</b> Relee 1 NC ehk sulgekontakt</p> <p><b>74</b> Relee 2 NO ehk avakontakt <b>75</b> Relee 2 C ehk suletud kontakt <b>76</b> Relee 2 NC ehk sulgekontakt</p>	<p><b>6</b> Avakontaktiga releed, maks 230 VAC, takistuslik 5 A, induktiivne 1A</p> <p><b>77</b> Relee 3 NO ehk avakontakt <b>78</b> Relee 3 C ehk suletud kontakt</p> <p><b>79</b> Relee 4 NO ehk avakontakt <b>80</b> Relee 4 C ehk suletud kontakt</p> <p><b>81</b> Relee 5 NO ehk avakontakt <b>82</b> Relee 5 C ehk suletud kontakt</p> <p><b>83</b> Relee 6 NO ehk avakontakt <b>84</b> Relee 6 C ehk suletud kontakt</p>	<p><b>7</b> I/O laienduspistik</p> <p>Ouflex A XL-I on galvaaniliselt isoleeritud parameetritega reguleeritav Modbus RTU mastersiin. Ühendage sirge RJ45-pistikuga Etherneti kaabel kontrolloriga. Katkesta kaabel ja kasuta esimest juhtmepaari (1 ja 2). Tee bussühendused: ühenda 1 (oranž/valge) A+ ja 2 (oranž) B-ga. Ouflex A-I ja Ouflex A XL-I on fikseeritud seadistustega isoleerimata Modbus RTU mastersiin. Ühendage sirge RJ45-pistikuga Etherneti kaabel kontrolloriga. Katkesta kaabel ja kasuta viimast juhtmepaari (7 ja 8). Ära ühenda siini: ühenda 7 (pruun/valge) A+ ja 8 (pruun) B-ga. Sellel isoleeritud siinil on fikseeritud siini seaded: edastuskiirus 19200, andmebitt 8, stoppbitt 1 ja paarsus None.</p>

Toode:	Hooneautomaatika juhtplokk	
Tootja:	Ouman Oy Linnunrata 14, FI-90440 Kempele FINLAND	+358 424 840 1 www.ouman.fi
Mudelid:	Ouflex A, Ouflex A XL	
Tootenimi:	Ouman LCD	Versioon: 2.11.0
Kehitiv:	2023/04	

<b>Mõõtmed</b>	laius 213,5 mm, kõrgus 93,3 mm, sügavus 96,8 mm	
<b>Kaal</b>	0., kg	
<b>Kaitseklass</b>	IP 20	
<b>Töötemperatuur</b>	0 °C...+40 °C	
<b>Ladustamistemperatuur</b>	-20 °C...+70 °C	
<b>Toide</b>	Tööpinge 24 Vac, 50 Hz (22 Vac - 33 Vac) Vajalik võimsus (15 VDC väljund = kui ei ole ühendatud) 13 VA (15 VDC väljund = 600 mA) 34 VA Tähelepanu! Arvestage 24 VAC talitluspinge ja triiaki väljundite jaoks vajaliku võimsusega. Reservsisend (92 ja $\perp$ ) 12 Vdc Voolutarve (12 Vdc) 370 mA / 4,5 W (releed ei ole kasutusel) 500 mA / 6 W (releed on kasutusel) (lisaks tuleb arvestada 15 vdc väljundi koormust ja pingelangust)	
<b>Universaalse mõõtmisendi (konfigureeritav) mõõtmistüübid ja mõõtmiskanali täpsus:</b>		
<b>Passiivsed andurid (sisendid 1...16)</b>	NTC10 element: $\pm 0,3$ °C vahemikus -20 °C kuni +130 °C, $\pm 1,0$ °C vahemikus -50 °C kuni -20 °C NTC1.8 ja NTC 2.2 element: $\pm 0,4$ °C vahemikus -50 °C kuni +100 °C, $\pm 0,6$ °C vahemikus -20 °C kuni +130 °C (IO HW 1.x: $\pm 0,6$ °C vahemikus -50 kuni 70 °C ja $\pm 2,0$ °C vahemikus 70 kuni 130 °C) (IO HW 1.x: $\pm 0,6$ °C vahemikus -50 kuni 70 °C ja $\pm 2,0$ °C vahemikus 70 kuni 130 °C) NTC20 element: $\pm 0,6$ °C vahemikus -20 °C kuni +130 °C, $\pm 2,0$ °C vahemikus -50 °C kuni +20 °C Ni1000, Ni1000DIN ja PT1000 element: $\pm 0,3$ °C vahemikus -50 °C kuni +130 °C (IO HW 1.x: $\pm 1,0$ °C vahemikus -50 kuni 130 °C) Kogutäpsuse arvutamisel tuleb arvestada ka andurite tolerantsidega ja kaablite mõjuga.	
<b>Aktiivsed andurid (sisendid 1...16)</b>	0...10 V pingesõnum, mõõtetäpsus $\pm 0,1$ V Milliamp signaal 0/4 kuni 20 mA 250 $\Omega$ või 500 $\Omega$ paralleeltakistusega. Täpsus 250 $\Omega$ : $\pm 0,2$ mA (mõõtevahemik 0/1 kuni 5 Vdc). Täpsus 500 $\Omega$ $\pm 1,3$ mA (mõõtepiirkond 0/2 - 10 Vdc) Lisaks tuleb arvestada paralleelse takistuse tolerantsiga	
<b>Kontaktiinfo (sisendid 1...16)</b>	Kontakti pinge 3,3 Vdc. (IO HW 1.x: Kontakti pinge 5 Vdc) Lülitusvool 1 mA Ülekande takistus max 1,9 k $\Omega$ (suletud), min 50 k $\Omega$ (avatud).	
<b>Loenduri sisendid (sisendid 13...16)</b>	Minimi impulsi pikkus 30 ms	
<b>Digitaalse sisendi mõõtmistüübid:</b>		
<b>Kontaktiinfo (sisendid 21 ja 22)</b>	Kontakti pinge 15 Vdc. Lülitusvool 1,5 mA Ülekande takistus max 500 $\Omega$ (suletud), min 2 k $\Omega$ (avatud).	
<b>Loenduri sisendid (sisendid 21...22)</b>	Minimi impulsi pikkus 30 ms	
<b>Analoogväljundid (61...66)</b>	Väljundpinge vahemik 0 kuni 10 V. Väljundvool max 9 mA / väljund	
<b>Relee väljundid</b>	Vahetuskontakti releed (71...76) 2 tk, 230 V, takistuslik 5 A/ induktiivne 1A (cos $\emptyset$ -0,8) Avakontaktiga releed (77...84) 4 tk, 230 V, takistuslik 5 A/ induktiivne 1A (cos $\emptyset$ -0,8)	
<b>Triiak väljundid</b>	24 Vac (42 ... 43 ja $\perp$ ) Väljundvool triacpaari kohta max. 0,75 A 24 Vac (44 ... 45 ja $\perp$ ) Väljundvool triacpaari kohta max. 0,75 A	
<b>Talitluspinge väljund</b>	Viis 24 VAC väljundit (41 ja $\perp$ ) Väljundvool maks. 0,75 A/väljund 15 Vdc väljund Väljundvool maks. 600 mA	
<b>Andmeside ühendused</b>		
RS-485 bus (A1 ja B1) COM2 RS-485 bus (A2 ja B2) COM3 RJ45 pistik (seadme otsas) COM1	Galvaaniliselt isoleeritud, toetab Modbus-RTU protokolle Galvaaniliselt isoleeritud, toetab Modbus-RTU protokolle <b>Ouflex A ja Ouflex A XL:</b> fikseeritud seadistustega isoleerimata Modbus-RTU-mastersiin. Ühildub FLEX EXU-ga: A3/B3. <b>Ouflex A XL-is:</b> Galvaaniliselt isoleeritud parameetriseeritav Modbus-RTU-mastersiin. RS-232-modemi, Ouman GSM modem Täisdupleks 10/100 Mbit/s, Modbus-TCP/IP protokollide toega Sisesehitatud intelligentne kaugühendus Ouneti ja Ouflex Tool'iga kasutamiseks	
RJ45 pistik (seadme otsas) COM5 USB-hosti ühendus Ethernet Ouman Access		
<b>Processor</b>	Ouflex A: Atmel ARM920T /180MHz	Ouflex A XL: Cortex-At 528 MHZ
<b>SDRAM</b>	Ouflex A: 32 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>FLASH</b>	Ouflex A: 256 MB	Ouflex A XL: 512 MB
<b>Garantii</b>	2 aastat (Vaadake garantiitingimusi kasutusjuhendist)	
<b>HEAKSKIIDUD</b>		
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv Häiringutaluvus Hääreemissioonid Ohutus	2014/30/EU EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN60730-1-2011	Madalpinge direktiiv: 2014/35/EU RoHS-direktiiv: 2011/65/EU and 2015/863/EU WEEE-direktiiv: 2012/19/EU



# Rakenne - Structure - Struktur - Struktur



Ouflex A/ Ouflex A XL includes open source software using the following licenses: AFL, AGPLv3 with OpenSSL exception, BSD-2c, BSD-3c, 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.

<b>Tuote/Product/Produkt/Toode</b>	Rakennusautomaation valvonta-, ohjaus- ja säätölaite / Building automation control unit/ Styrenhet för byggnadsautomation/ Hooneautomaatika juhtplokk	
<b>Valmistaja/Manufacturer/Tillverkare/Tootja:</b>	Ouman Oy Linnunrata 14 FI-90440 Kempele FINLAND	+358 424 840 1 www.ouman.fi
<b>Mallit/ ModelsModeller/Mudelid:</b>	Ouflex A, Ouflex A XL	
<b>Tuotenimi /Product name/Produkt namn/Tootenimi:</b>	Ouman LCD	
<b>Versio/Version/Version/Versioon:</b>	2.11.0	
<b>Voimassa/Valid/Giltig/Kehitiv:</b>	2023/04	

XM1387D\_Ouflex A\_A XL\_Brochure\_FIN-SWE-ENG-EST.pdf\_20230418/MPa