

 Yleiskäyttöinen I/O-laajennusyksikkö

 Universal I/O extension unit

 Universal expansionsenhet



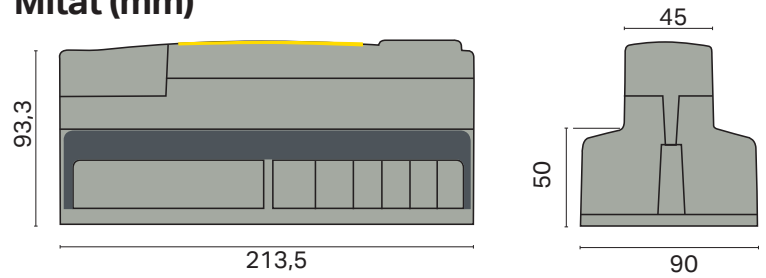
Flex UI 16 on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485/ Modbus RTU -väylään liitettävä I/O-laite. Laitteessa on 16 universaalimittaustuloa. Katso s. 2-3.

Flex UI 16 is a DIN-rail-attachable I/O device and can be connected RS-485/ Modbus RTU bus. It has 16 universal measurement inputs. See pages 4-5.

Flex UI 16 är en expansions I/O-enhet som monteras på DIN-skena och ansluts till RS-485/ Modbus RTU -buss. Enheten har 16 universella mätningångar. Se sidor 6-7.



Mitat (mm)



Flex UI 16 tekniset tiedot

Suojausluokka	IP 20
Käyttölämpötila	0 ... +40 °C
Varastointilämpötila	-20 ... +70 °C
Tehonsyöttö	
Käyttöjännite	24 Vac (-10 ... +25 %), 50/60 Hz
Tehontarve	3 VA
Akkuvarmistus (92 ja ⊥)	12 Vdc
Virrankulutus (12 Vdc)	100 mA/1,2W
Universaalimittaustulojen (konfiguroitavissa ohjelmistolla) mittaustyypit:	
Anturimittaus (tulot 1...16)	Mittauskanavan tarkkuus: NTC10: ±0,3 °C alueella -20 ... +130 °C, ±1.0 °C alueella -50 ... -20 °C. NTC1.8 ja NTC2.2: ±0,4 °C alueella -50 ... +100 °C, ±0,6 °C alueella +100 ... +130 °C. (IO HW 1.x: ±0,6 °C alueella -50 ... 70 °C ja ±2.0 °C alueella 70 ... 130 °C) NTC20: ±0,6 °C alueella -20 ... +130 °C, ±2.0 °C alueella -50 ... -20 °C NI1000LG, NI1000DIN ja PT1000: ±0,3 °C alueella -50 ... +130 °C (IO HW 1.x: ±1,0 °C alueella -50 ... 130 °C) Kokonaismittaustarkkuudessa huomioitava myös antureiden toleranssit ja kaapeleiden vaikutus.
Lähetinviesti (tulot 1...16)	0 -10V jänniteviesti, tarkkuus ± 0,1 mV Milliamppeeriviesti 0/4 - 20 mA 250 Ω tai 500 Ω rinnakkaisvastuksella. Tarkkuus 250 Ω: ± 0,2 mA (mittausalue 0/1 - 5 Vdc). Tarkkuus 500 Ω: ± 1,3 mA (mittausalue 0/2 - 10 Vdc). Lisäksi huomioitava rinnakkaisvastuksien epätarkkuus
Kosketintulo (tulot 1...16)	Kosketinjännite 3.3 Vdc. (IO HW 1.x kosketinjännite 5 Vdc) Kosketinvirta 1 mA Ylimenovastus max. 1.9 kΩ (suljettuna), min. 50 kΩ (avoimena)
Laskuritulo (tulot 13...16)	Minimipulssinpituus 30 ms.
Tiedonsiirtoliitännät	
RS-485-väylä (A1 ja B1)	Galvaanisesti isoitu, tuetut protokollat Modbus-RTU
Hyväksynyt	
EMC-direktiivi	2014/30/EU
Häiriönsieto	EN 61000-6-1
Häiriönpäästöt	EN 61000-6-3



IO HW-versiosta 2.0 lähtien

Pidätämme oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiin ilman eri ilmoitusta.

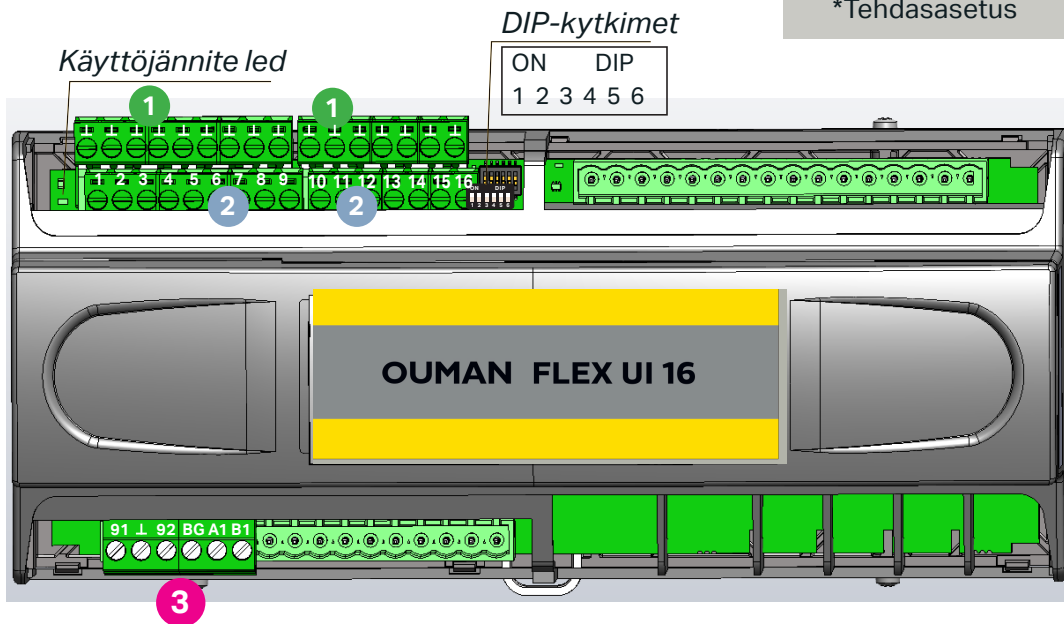
Rakenne

Flex UI 16-laitteen kompakti, DIN-standardin mukainen rakenne mahdollistaa asennuksen useimpiin keskuskaappimalleihin. Irrotettavat riviliittimet helpottavat asennusta.

Väylä- nopeus	DIP-kytkin 6
9 600	1*
19 200	0
*Tehtasasetus	

Laitteen osoite	DIP-kytkimet 1 2 3 4 5
0	00000
1	10000*
2	01000
3	11000
4	00100
5	10100
6	01100
7	11100
8	00010
9	10010
10	01010
11	11010
12	00110
13	10110
14	01110
15	11110
16	00001
17	10001
18	01001
19	11001
20	00101
21	10101
22	01101
23	11101
24	00011
25	10011
26	01011
27	11011
28	00111
29	10111
30	01111
31	11111

*Tehtasasetus



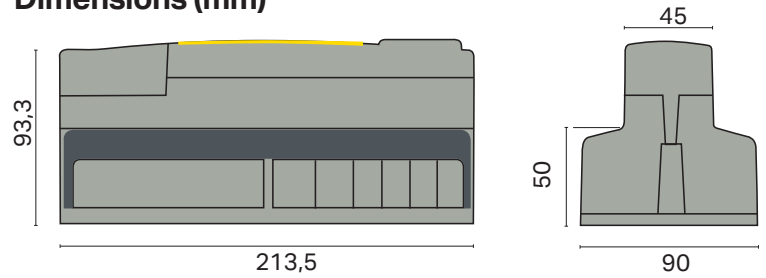
- 1** Irrotettavat riviliittimet (mittaustulojen maa).
Liitinmerkinnät:
┴...┴ Mittaustulojen maa (16 kpl)
- 2** Irrotettavat riviliittimet (universaalimittaus-, digitaal- ja pulssilaskentatulot).
Liitinmerkinnät:
1...12 Universaalimittaustulo
13...16 Universaalimittaustulo, pulssilaskentatulo

Universaalimittaustulot on oletuksena konfiguroitu NTC10-mittauksiksi. Mittauskanaviin ei saa kytkeä, lähetinmittauksia, joiden ulostulo on yli 3,3 V, ellei mittauskanavia ole konfiguroitu lähetinmittauksiksi.

- 3** Irrotettava riviliitin (tehonsyöttö, akkuvarmistus, RS-485-väyläliitynnät, analogiset lähdet).
Liitinmerkinnät:
91 24 Vac tehonsyöttö
┴ Maa
- 92 12 Vdc syöttö akkuvarmistukselle
BG Modbus RTU -väylän isoitu maa
- A1 ja B1 Modbus RTU -väyläliityntä



Dimensions (mm)



Flex UI 16 technical information

Protection class	IP 20
Operating temperature	0 ... +40 °C
Storing temperature	-20 ...+70 °C
Power supply	
Operating voltage	24 Vac (-10 ... +25 %), 50/60 Hz
Power required	3 VA
Backup input (92 and 1)	12 Vdc
Current consumption (12 Vdc)	100 mA/1,2W
Universal inputs (can be configured), Accuracy:	
Passive sensors (inputs 1...16)	<p>NTC10: $\pm 0,3$ °C between -20 ... +130 °C, $\pm 1,0$ °C between -50 ... -20 °C</p> <p>NTC1.8 and NTC2.2: $\pm 0,4$ °C between -50 ... +100 °C, $\pm 0,6$ °C between +100 ... +130 °C.</p> <p>IO HW 1.x: $\pm 0,6$ °C between -50 ... 70 °C and $\pm 2,0$ °C between 70 ... 130 °C)</p> <p>NTC20: $\pm 0,6$ °C between -20 ... +130 °C, $\pm 2,0$ °C between -50 ... -20 °C</p> <p>NI1000LG, NI1000DIN and PT1000: $\pm 0,3$ °C between -50 ... +130 °C (IO HW 1.x: $\pm 1,0$ °C between -50 ...130 °C)</p> <p>Also sensor tolerances and the effect of cables must be considered when calculating total accuracy</p>
Active sensors (inputs 1...16)	<p>0 ...10 V voltage message, meas. accuracy $\pm 0,1$ mV.</p> <p>Milliampere signal with shunt resistor 0/4-20 mA</p> <p>Milliamp signal 0/4 to 20 mA with 250 Ω or 500 Ω shunt resistor.</p> <p>Accuracy 250 Ω: $\pm 0,2$ mA (measuring range 0/1 to 5 Vdc).</p> <p>Accuracy 500 Ω $\pm 1,3$ mA (measuring range 0/2 - 10 Vdc).</p> <p>In addition, the inaccuracy of the shunt resistors must be taken into account.</p>
Contact information (inputs 1...16)	<p>Contact voltage 3,3 Vdc. (IO HW 1.x contact voltage 5 Vdc)</p> <p>Contact voltage 15 Vdc. Contact current 1,5 mA</p> <p>Contact resistance max 500 Ω (closed), min 2 kΩ (open)</p>
Counter inputs (13...16)	Minimum pulse length 30 ms
Data transfer connections	
RS-485 bus (A1 and B1)	Galvanically isolated, supported protocols Modbus-RTU
Approvals	
EMC-directive	2014/30/EU
Interference tolerance	EN 61000-6-1
Interference emissions	EN 61000-6-3



Structure

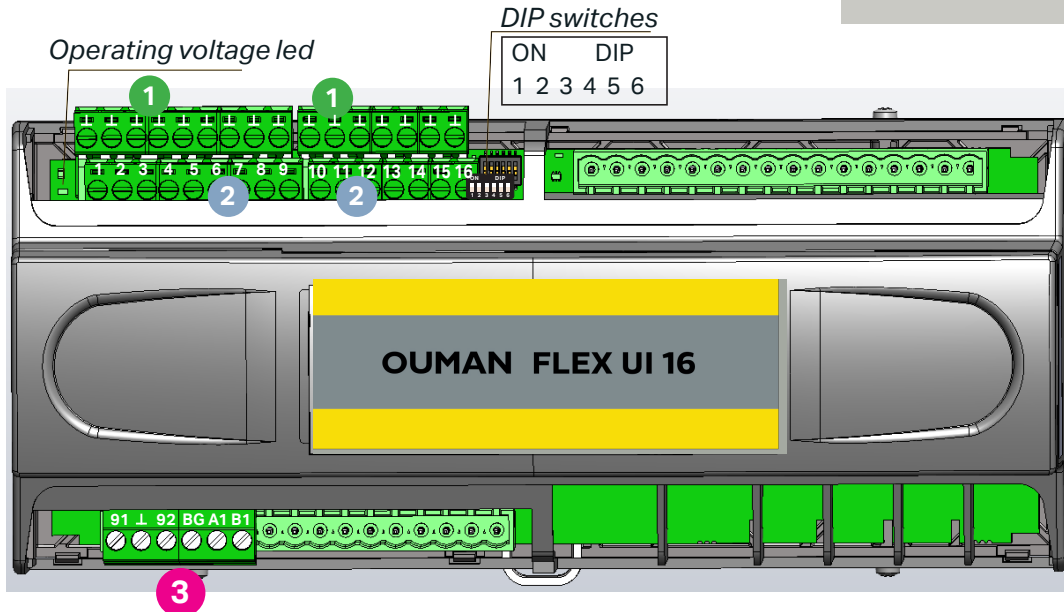
The compact, DIN-standard-compatible structure of the Flex UI 16 device enables installation to most common cabinets. Detachable strip connectors make installation easier.

Bus speed	DIP 6
9 600	1*
19 200	0

*Factory setting

Device address	DIP 1 2 3 4 5
0	0 0 0 0 0
1	1 0 0 0 0*
2	0 1 0 0 0
3	1 1 0 0 0
4	0 0 1 0 0
5	1 0 1 0 0
6	0 1 1 0 0
7	1 1 1 0 0
8	0 0 0 1 0
9	1 0 0 1 0
10	0 1 0 1 0
11	1 1 0 1 0
12	0 0 1 1 0
13	1 0 1 1 0
14	0 1 1 1 0
15	1 1 1 1 0
16	0 0 0 0 1
17	1 0 0 0 1
18	0 1 0 0 1
19	1 1 0 0 1
20	0 0 1 0 1
21	1 0 1 0 1
22	0 1 1 0 1
23	1 1 1 0 1
24	0 0 0 1 1
25	1 0 0 1 1
26	0 1 0 1 1
27	1 1 0 1 1
28	0 0 1 1 1
29	1 0 1 1 1
30	0 1 1 1 1
31	1 1 1 1 1

*Factory setting



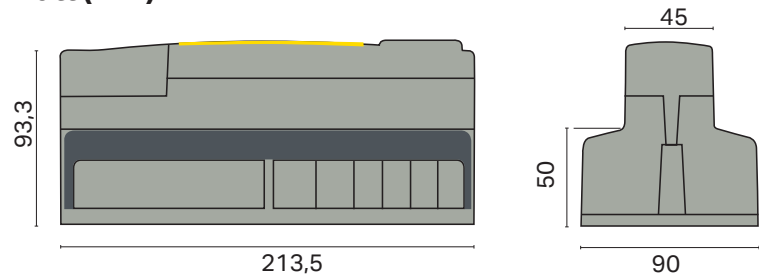
- 1** Detachable strip connectors (measurements' ground)
Connector markings:
 ┘...┘ Measurements' ground (16 pcs)
- 2** Detachable strip connectors (universal measurement and digital inputs)
Connector markings:
 1...12 Universal input
 13...16 Universal input, counter input

Universal inputs are configured NTC10 measurements by default. Do not connect transmitter outputs over 3,3V if measurement channels are not configured to transmitter measurements.

- 3** Detachable strip connectors (power supply, battery backup, RS-485 bus connections, outputs)
Connector markings:
 91 24 Vac power supply
 ┘ GND
 92 12 Vdc backup voltage input
 BG Modbus RTU bus isolated ground
 A1 and B1 Modbus RTU connection



Mått (mm)



FlexUI 16 tekniska data

Skyddsklass	IP 20
Drifttemperatur	0 ... +40 °C
Förvaringstemperatur	-20 ... +70 °C
Strömmatning	
Driftspänning	24 Vac (-10 ... +25 %), 50/60 Hz
Effektbehov	3 VA
Batteribackup	12 Vdc
Strömförbrukning	100 mA/1,2 W
Mätningstyperna för de universala mätningssingångarna och noggrannhet (kan konfigureras med programvaran):	
Passiv givare (ingångarna 1...16)	NTC10: $\pm 0,3$ °C mellan -20 ... +130 °C och $\pm 1,0$ °C mellan -50 ... -20 °C NTC1.8 och NTC2.2: $\pm 0,4$ °C mellan -50 ... +100 °C, $\pm 0,6$ °C mellan +100 ... +130 °C (IO HW 1.x: $\pm 0,6$ °C mellan -50 ... 70 °C och $\pm 2,0$ °C mellan 70 ... 130 °C) NTC20: $\pm 0,6$ °C mellan -20 ... +130 °C, $\pm 2,0$ °C mellan -50 ... -20 °C NI1000LG, NI1000DIN, PT1000: $\pm 0,3$ °C mellan -50 ... +130 °C (IO HW 1.x: $\pm 1,0$ °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 500 Ω : +1,3 mA (mätområde 0/2 - 10 Vdc). Dessutom måste felaktigheten hos parallellmotstånden 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 k Ω (stängt), min. 50 k Ω (öppet)
Räknaringång (ingångarna 13...16)	Minimi impuls längd 30 ms
Dataöverföring	
RS-485-fältbuss (A1 och B1) COM2	Galvanisk isolerad, protokoll som stöds Modbus-RTU
GODKÄNNANDEN	
EMC-direktiv	2014/30/EU
Elektromagnetisk tolerans	EN 61000-6-1
Elektromagnetiska emissioner	EN 61000-6-3

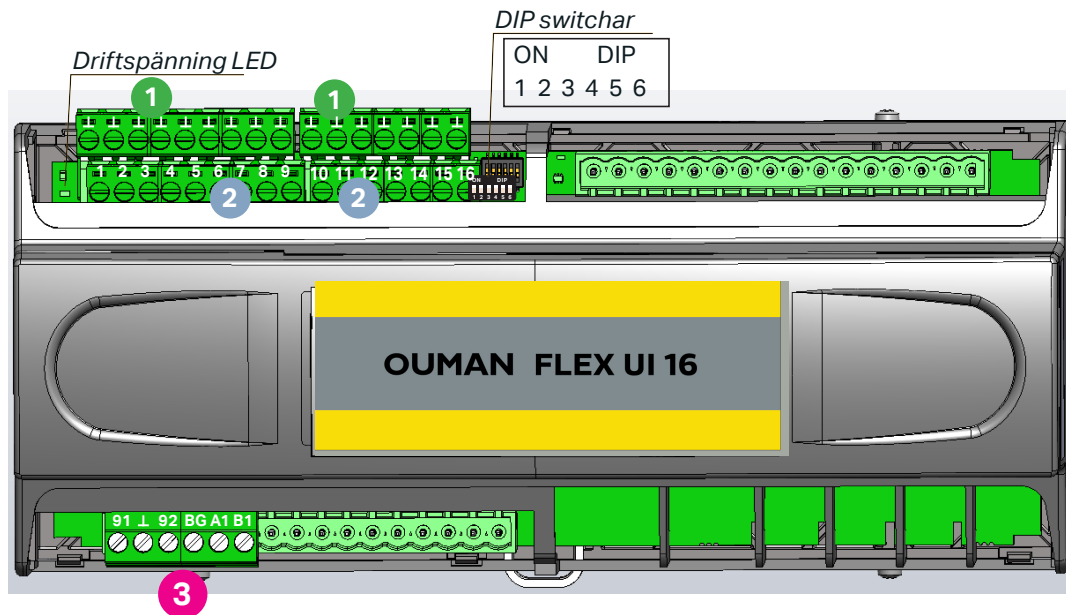


Struktur

Flex UI16 har en kompakt konstruktion i enlighet med DIN-standarden och gör det möjligt att installera enheten i de flesta apparatskåp. De löstagbara kopplingsplintarna underlättar installationen.

Buss hastighet	DIP switch 6
9 600	1*
19 200	0
*Fabriksinställning	

Enhets- adresser	DIP switchar 1 2 3 4 5
0	0 0 0 0 0
1	1 0 0 0 0*
2	0 1 0 0 0
3	1 1 0 0 0
4	0 0 1 0 0
5	1 0 1 0 0
6	0 1 1 0 0
7	1 1 1 0 0
8	0 0 0 1 0
9	1 0 0 1 0
10	0 1 0 1 0
11	1 1 0 1 0
12	0 0 1 1 0
13	1 0 1 1 0
14	0 1 1 1 0
15	1 1 1 1 0
16	0 0 0 0 1
17	1 0 0 0 1
18	0 1 0 0 1
19	1 1 0 0 1
20	0 0 1 0 1
21	1 0 1 0 1
22	0 1 1 0 1
23	1 1 1 0 1
24	0 0 0 1 1
25	1 0 0 1 1
26	0 1 0 1 1
27	1 1 0 1 1
28	0 0 1 1 1
29	1 0 1 1 1
30	0 1 1 1 1
31	1 1 1 1 1



- 1** Löstagbara kopplingsplintar (mätningssingångarnas jord)
Uttagsmärknings:
└...└ Mätningssingångarnas jord (16 st.)

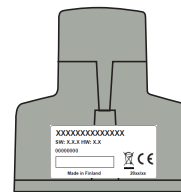
- 2** Löstagbara kopplingsplintar (universalmätningss-, impulsmätningss- och digitala ingångar).
Uttagsmärknings:
1...12 Ingång för universalmätning
13...16 Ingång för universalmätning
Ingång för impulsmätning

Som standard konfigureras den totala ingångarna som NTC10 mätningar. Anslut inte sändarutgångar mätkanalerna på mer än 3,3 V om mätkanalerna inte är konfigurerade som sändarmätningar.

- 3** Löstagbar kopplingsplint (strömmatning, batteribackup, RS-485-bussanslutningar, utgångar).
Uttagsmärknings:
91 24 Vac strömmatning
└ Jord

92 12 Vdc matning till batteribackup
BG Modbus RTU bussanslutning galvanisk isolerad
A1 och B1 Modbus RTU bussanslutningar

Tuote/ Product/ Procukt:	Yleiskäyttöinen I/O-laajennusyksikkö/ Universal I/O extension unit/ Universal expansionsenhet
Valmistaja/ Manufacturer/ Tillverkare:	Ouman Oy Linnunrata 14 FI-90440 Kempele FINLAND tel. +358 424 840 1 www.ouman.fi
Tuotenimi /Product name/Produkt namn:	FLEX UI16
Mallit / Models/Modeller:	FLEX UI16
Versio/Version/Version:	SW version, HW version
Voimassa/Valid/Giltig:	2023/05



Valmistusvuosi/kuukausi
Tillverkningsår/månad
Year/month of manufacture

Takuu: Ouman Oy ("Myyjä") antaa Laitteille 24 kk:n takuun Laitteiden materiaalin ja valmistuksen osalta, ellei osapuolten välisessä sopimuksessa ole sovittu muusta takuujajasta. Takuuaika alkaa Laitteiden kaupantekohetkestä. Raaka-aine- tai valmistusvirheen ilmetessä Myyjä sitoutuu, edellyttäen että kyseinen Laite lähetetään Myyjälle viipymättä ja viimeistään takuujajan päättyessä, korjaamaan virheen oman valintansa mukaan joko kunnostamalla vioittuneen Laitteen tai toimittamalla veloituksetta Ostajalle uuden korvaavan Laitteen. Laitteen takuukorjaukseen toimittamisesta Myyjälle aiheutuvat kulut maksaa Ostaja, ja Myyjä vastaa palautuskuluista Ostajalle edellyttäen kuitenkin, että Laitteessa havaittu vika kuuluu Myyjän takuun piiriin. Takuu ei käsitä vaurioita, joiden aiheuttajina ovat onnettomuudet, salamaniskut, tulvat tai muut luonnontapahtumat, normaali kuluminen, sopimaton, varomaton tai epänormaali käyttö, ylikuormitus, virheellinen hoito taikka uudelleenrakentamiset, muutokset ja asennustyöt, jotka eivät ole Myyjän (tai tämän valtuuttaman edustajan) suorittamia. Syöpymiselle alttiiden Laitteiden materiaalin valinta on Ostajan vastuulla, ellei asiasta ole toisin sovittu. Mikäli Myyjä muuttaa Laitteiden rakennetta, se ei ole velvollinen tekemään vastaavia muutoksia jo ostettuihin Laitteisiin. Takuuseen vetoaminen edellyttää, että Ostaja on puolestaan oikein täytännyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa määritellyt velvollisuutensa. Takuun puitteisissa korvatuille tai kunnostetuille tavaroille Myyjä myöntää uuden takuun, kuitenkin vain alkuperäisen Laitteen takuukauden päättymiseen saakka. Takuun ulkopuolella suoritetusta Laitteen kunnostuksesta myyjä myöntää 3 kuukauden huoltotakuun, joka takuu koskee kunnostukseen käytettyä materiaalia sekä tehdyn työn. Tämä takuu ei rajoita kuluttaja-asiakkaalle pakottavan kuluttajansuojalainsäädännön nojalla kuuluvia oikeuksia. Lisätietoa toimitus- ja takuuehdoista osoitteessa www.ouman.fi (Ouman Oy - Yleiset toimitus- ja takuuehdot 2018).

Warranty: The seller provides a 24-month warranty for the quality of the materials and workmanship of all delivered goods. The warranty period begins on the date of purchase. In the event that material or workmanship defects are detected and the goods are sent, without delay or no later than by the end of the warranty period, back to the seller, the seller agrees to address the defect at their own discretion either by repairing the damaged goods or by delivering a new, defect-free goods, free of charge, to the buyer. The buyer is responsible for the costs resulting from delivering the goods to the seller for warranty repairs, while the seller is responsible for the costs resulting from returning the goods to the buyer. The warranty shall not cover damages resulting from accidents, lightning, floods or other natural events, normal wear and tear, inappropriate, negligent or unusual use of the goods, overloading, incorrect maintenance, or reconstruction, alteration and installation work which is not carried out by the seller (or their authorised representative). The buyer shall be responsible for selecting material of equipment susceptible to corrosion, unless other agreements are signed. In the event that the seller alters the structure of their equipment, they shall not be obligated to make similar changes to previously procured equipment. The validity of the warranty requires that the buyer has fulfilled their contractual obligations related to the delivery. The seller shall provide a new warranty for goods replaced or repaired under the original warranty. However, the new warranty shall only be valid until the expiration of the warranty period of the original goods. For any repairs not covered by the warranty shall be subject to a 3-month maintenance warranty covering the material and workmanship.

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