



Yleiskäyttöinen I/O-laajennusyksikkö



Universal I/O extension unit



Universal expansionenhet



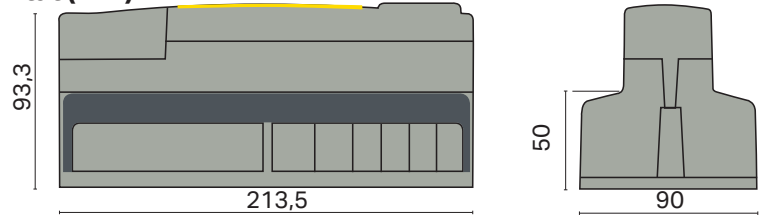
Flex Combi 32 on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485/ Modbus RTU -väylään liitettävä I/O-laite. Laitteessa on 32 I/O-pistettä sekä viisi 24Vac jännitelähtöä. Katso s. 2-3.

Flex Combi 32 is a DIN-rail-attachable and RS-485/ Modbus RTU bus connected I/O device. It has 32 I/O points and also five 24Vac outputs. See pages 4-5.

Flex Combi 32 är en expansion I/O-enhet som monteras på DIN-skens och ansluts till RS-485/ Modbus RTU -buss. Enheten har 32 I/O punkter och fem 24VAC spänningsutgångar. Se sidor 6-7.



Mitat (mm)

**Flex combi 32 tekniset tiedot**

Suojausluokka	IP 20
Käyttölämpötila	0 ... +40 °C
Varastointilämpötila	-20 ... +70 °C
Tehontarve	24 Vac/ 9 VA Akkuvarmistus (92 ja ⊥): 12 Vdc/ 4 W Huom! Triac- ja 24 Vac-lähdöt eivät toimi akkuvarmistuksella.

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 ja ±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 Milliampeeriviesti 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)	Minimi pulssipituus 30 ms
-----------------------------	---------------------------

Analogiset lähdöt (61...66)	Lähtöjännitealue 0 ...10 V. Lähtövirta max. 9 mA / lähtö
------------------------------------	--

Relelähdöt

Vaihtokosketin (71...76)	2 kpl, 230 V, resistiivinen 5 A/ induktiivinen 1A (cos Ø -0.8)
--------------------------	--

Sulkeutuva kosketin (77...84)	4 kpl, 230 V, resistiivinen 5 A/ induktiivinen 1A (cos Ø -0.8)
-------------------------------	--

Triac-lähdöt

24 Vac (42 ... 43 ja ⊥)	Lähtövirta per triac-pari max. 0,75 A
-------------------------	---------------------------------------

24 Vac (44 ... 45 ja ⊥)	Lähtövirta per triac-pari max. 0,75 A
-------------------------	---------------------------------------

Käyttöjännitelähdöt

5 kpl 24 Vac-lähtö (41 ja ⊥)	Lähtövirta max. 0,75 A / lähtö
------------------------------	--------------------------------

15 Vdc-lähtö	Lähtövirta max. 600 mA
--------------	------------------------

Tiedonsiirtoliitännät

RS-485-väylä (A1 ja B1)	Galvaanisesti isoitu, tuetut protokollat Modbus-RTU
-------------------------	---

Hyväksynnät

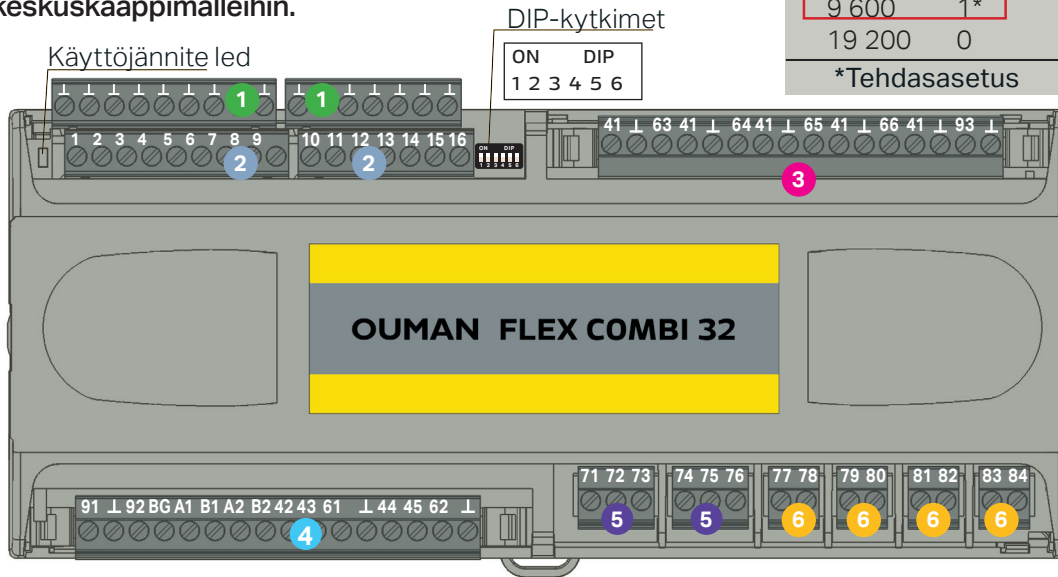
EMC-direktiivi	2014/30/EU
Häiriönsieto	EN 61000-6-1
Häiriönpäästöt	EN 61000-6-3



Rakenne

Flex Combi 32-laitteen kompakti, DIN-standardin mukainen rakenne mahdollistaa asennuksen useimpiin keskuskaappimalleihin.

Yleiskäyttöinen I/O-laajennusyksikkö



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

Laitteen osoite	DIP-kytkimet 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 Irrotettavat riviliittimet (mittaustulosten maa).

Liitinmerkinnät:

┘ ... ┘ Mittaustulosten maa (16 kpl)

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

2 Irrotettavat riviliittimet (universaalimittaus-, digitaalija pulssilaskentatulot).

Liitinmerkinnät:

1...12 Universaalimittaustulo
13...16 Universaalimittaustulo, pulssilaskentatulo

4 Irrotettava riviliitin (tehonsyöttö, akkuvarmistus, RS-485-väyläliittynät, analogiset lähdöt).

Liitinmerkinnät:

91 24 Vac tehonsyöttö
┘ Maa
92 12 Vdc syöttö akkuvarmistuksella
BG Modbus RTU-väylien isoitu maa
A1 ja B1 Modbus RTU-väyläliittynä
A2 ja B2 Ei käytössä
42 ja 43 24 Vac lähtö (Triac tai jatkuva 24 Vac)
61 0...10 V lähtö
┘ Maa
44 ja 45 24 Vac lähtö (Triac tai jatkuva 24 Vac)
62 0...10 V lähtö
┘ Maa

6 Irrotettavat riviliittimet Releet sulkeutuvalla koskettimella max. 230 Vac, resistiivinen 5 A, induktiivinen 1A.

Liitinmerkinnät:

77 Releen 3 NO
78 Releen 3 C
79 Releen 4 NO
80 Releen 4 C
81 Releen 5 NO
82 Releen 5 C
83 Releen 6 NO
84 Releen 6 C

3 Irrotettava riviliitin (käyttöjännite- ja ohjauslähdöt).

Liitinmerkinnät:

41 24 Vac käyttöjännitelähtö
┘ Maa
63 0...10 V lähtö
41 24 Vac käyttöjännitelähtö
┘ Maa
64 0...10 V lähtö
41 24 Vac käyttöjännitelähtö
┘ Maa
65 0...10 V lähtö
41 24 Vac käyttöjännitelähtö
┘ Maa
66 0...10 V lähtö
41 24 Vac käyttöjännitelähtö
┘ Maa
93 15 Vdc käyttöjännitelähtö
┘ Maa

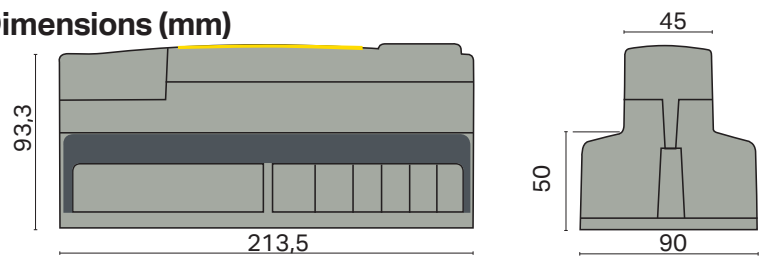
5 Irrotettavat riviliittimet Releet vaihtokoskettimella max. 230 Vac, resistiivinen 5 A, induktiivinen 1A

Liitinmerkinnät:

71 Releen 1 NO
72 Releen 1 C
73 Releen 1 NC
74 Releen 2 NO
75 Releen 2 C
76 Releen 2 NC



Dimensions (mm)



Flex combi 32 technical information

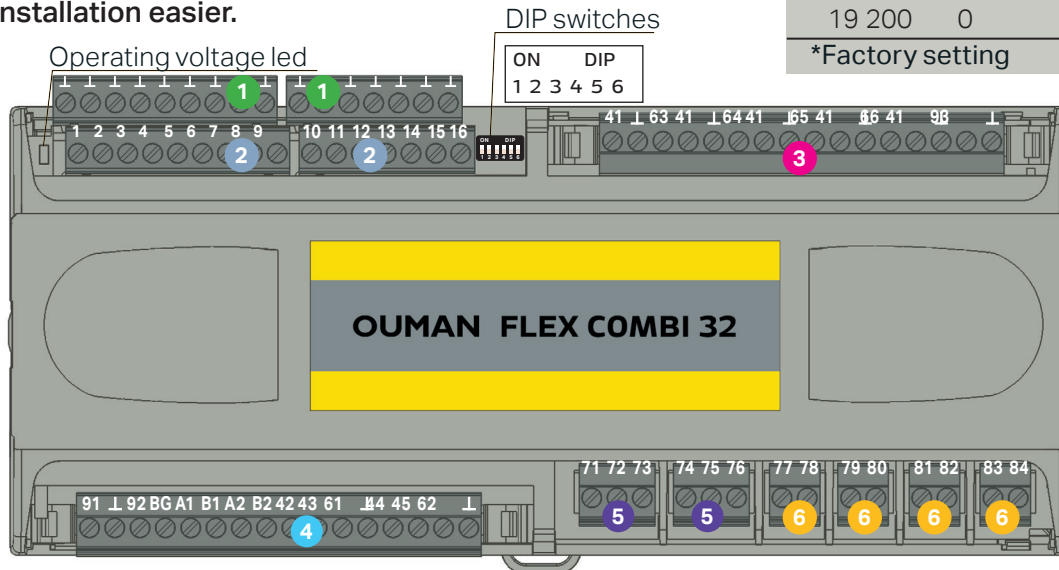
Protection class	IP 20
Operating temperature	0 ... +40 °C
Storing temperature	-20 ... +70 °C
Power required	24 Vac/ 9 VA Backup input (92 and ⊥): 12 Vdc/ 4 W Note! Triac and 24 Vac outputs do not work with battery backup.
Universal inputs (can be configured), Accuracy:	
Passive sensors (inputs 1...16)	<p>NTC10: ±0,3 °C between -20 ...+130 °C, ±1.0 °C between -50 ...-20 °C.</p> <p>NTC1.8 and NTC2.2: ±0,4 °C between -50 ... +100 °C, ±0,6 °C between +100 ...+130 °C (IO HW 1.x: ±0,6 °C between -50 ...70 °C and ±2.0 °C between 70 ...130 °C)</p> <p>NTC20: ±0,6 °C between -20 ... +130 °C, ±2.0 °C between -50 ... -20 °C</p> <p>NI1000LG, NI1000/DIN and PT1000: ±0,3 °C between -50 ... +130 °C (IO HW 1.x: ±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 ±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: ±0.2 mA (measuring range 0/1 to 5 Vdc).</p> <p>Accuracy 500 Ω ±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
Analog outputs (61...62)	Output voltage range 0 ...10 V Output current max. 9 mA/ output
Relay outputs	
Change-over contact relay (71...76)	2 pcs 230 V, resistive 5 A/ inductive 1A (cos Ø -0.8)
Norm. open contact relay (77...84)	4 pcs 230 V, resistive 5 A/ inductive 1A (cos Ø -0.8)
Triac outputs	
24 Vac (42 ... 43 and ⊥)	Output current max 0,75 A per triac par
24 Vac (44 ... 45 and ⊥)	Output current max 0,75 A per triac par
Operating voltage outputs	
5 pcs 24 Vac outputs (41 and ⊥)	Output current max 0,75 A/output
15 Vdc output	Output current max 600 mA
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 Combi 32 device enables installation to most common cabinets. Detachable strip connectors make installation easier.

Universal I/O extension unit



Bus speed	DIP 6
9 600	1*
19 200	0
*Factory setting	

Device address	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 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 Detachable strip connectors (measurements' ground)

Connector markings:

┬...┬ Measurements' ground (16 pcs)

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.

2 Detachable strip connectors (universal measurement, digital inputs and pulse counter inputs)

Connector markings:

1...12 Universal input
13...16 Universal input, pulse counter input

3 Detachable strip connectors (operation voltage and outputs)

Connector markings:

41 24 Vac operating voltage output
┬ GND
63 0...10 V output

41 24Vac operating voltage output
┬ GND
64 0...10 V output

41 24 Vac operating voltage output
┬ GND
65 0...10 V output

41 24 Vac operating voltage output
┬ GND
66 0...10 V output

41 24 Vac operating voltage output
┬ GND
93 15 Vdc operating voltage output
┬ GND

4 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 isolated ground
A1 and B1 Modbus RTU bus connection
A2 and B2 Not in use
42 and 43 24 Vac output (Triac or continuous 24 Vac)
61 0...10 V output
┬ GND
44 and 45 24 Vac output (Triac or continuous 24 Vac)
62 0...10 V output
┬ GND

5 Detachable strip connectors (change-over contact relays max. 230 Vac, resistive 5 A, inductive 1A)

Connector markings:

71 Relay 1 NO
72 Relay 1 C
73 Relay 1 NC
74 Relay 2 NO
75 Relay 2 C
76 Relay 2 NC

6 Detachable strip connectors (change-over contact relays max. 230 Vac, resistive 5 A, inductive 1A)

Connector markings:

77 Relay 3 NO
78 Relay 3 C

79 Relay 4 NO
80 Relay 4 C

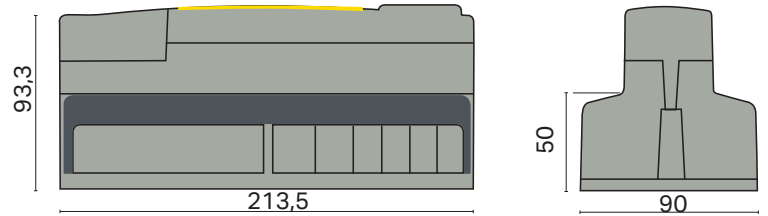
81 Relay 5 NO
82 Relay 5 C

83 Relay 6 NO
84 Relay 6 C

*Factory setting



Mått (mm)

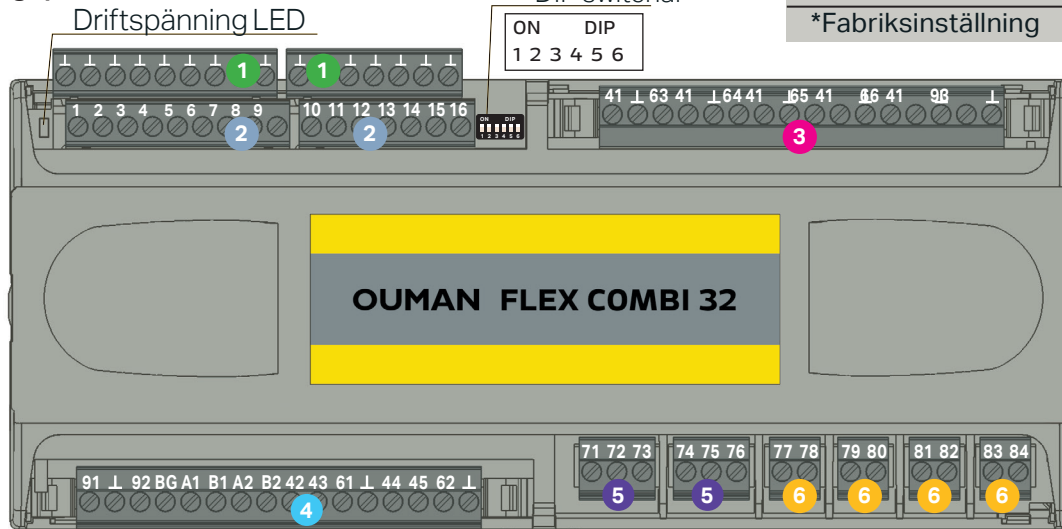
**Flex combi 32 tekniska data**

Skyddsklass	IP 20
Drifttemperatur	0 ... +40 °C
Förvaringstemperatur	-20 ... +70 °C
Effektbehov	24 Vac/ 9 VA Batteribackup (92 ja ⊥): 12 Vdc/ 4 W Notera! Triac- och 24 Vac-utgångar fungerar inte med batteribackup.
Mätningstyperna för de universala mätningssingångarna och noggrannhet (kan konfigureras med programvaran):	
Passiv givare (ingångarna 1...16)	NTC10: ±0,3 °C mellan -20 ... +130 °C och ±1.0 °C mellan -50 ... -20 °C NTC1.8 och NTC2.2: ±0,4 °C mellan -50 ... +100 °C, ±0,6 °C mellan +100 ... +130 °C (IO HW 1.x: ±0,6 °C mellan -50 ... 70 °C och ±2.0 °C mellan 70 ... 130 °C) NTC20: ±0,6 °C mellan -20 ... +130 °C och ±2,0 °C mellan -50 ... -20 °C NI1000LG, NI1000DIN, PT1000: ±0,3 °C mellan -50 ... +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 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 kΩ (stängt), min. 50 kΩ (öppet)
Räkningång (13...16)	Minimi impuls längd 30 ms
Utgångar (61...66)	Utgående spänningsområde 0 ... 10 V. Utgående ström max. 9 mA/utgång
Reläutgångar	
Växlande (71...76)	2 st. 230 V, resistiv 5 A/ induktiv 1A (cos Ø -0.8)
Slutande (77...84)	4 st. 230 V, resistiv 5 A/ induktiv 1A (cos Ø -0.8)
Triac-utgångar	
24 Vac (42 ... 43 och ⊥)	Utgående ström max. 0,75 A per par
24 Vac (44 ... 45 och ⊥)	Utgående ström max. 0,75 A per par
Dataöverföring	
RS-485-fältsbuss (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 Combi 32 har en kompakt konstruktion i enlighet med DIN-standarderna och gör det möjligt att installera enheten i de flesta apparatskåp. De löstagbara kopplingsplintarna underlättar installationen. DIP switchar



Universal expansion unit

Bus hastighet	DIP 6
9 600	1*
19 200	0
*Fabriksinställning	

Enhets adresser	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 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
*Fabriksinställning					

1 Löstagbara kopplingsplintar (mätningssingångarnas jord)

Uttagsmärknings:

┬...┬ Mätningssingångarnas jord (16 st.)

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 (driftspänning och styrtutgångar).

Uttagsmärknings:

41 24 Vac matningsspänning
┬ Jord
63 0...10 V utgång

41 24 Vac matningsspänning
┬ Jord
64 0...10 V utgång

41 24 Vac matningsspänning
┬ Jord
65 0...10 V utgång

41 24 Vac matningsspänning
┬ Jord
66 0...10 V utgång

41 24 Vac matningsspänning
┬ Jord
93 15 Vdc matningsspänning
┬ GND

5 Löstagbara kopplingsplintar reläer med växlande kontakt max. 230 Vac, 5 A resistiv, 1 A induktiv

Uttagsmärknings:

71 Relä 1 NO
72 Relä 1 C
73 Relä 1 NC

74 Relä 2 NO
75 Relä 2 C
76 Relä 2 NC

2 Löstagbara kopplingsplintar (universalmätningssingångar, impulsmätningssingångar och digitala ingångar).

Uttagsmärknings:

1...12 Ingång för universalmätning
13...16 Ingång för universalmätning, ingång för impulsmätning

4 Löstagbar kopplingsplint (strömmatning, batteribackup, RS-485-bussanslutningar, utgångar).

Uttagsmärknings:

91 24 Vac strömmatning
┬ Jord

92 12 Vdc matning batteribackup
BG Modbus-RTU-bussanslutning galvanisk isolerad

A1 och B1 Modbus RTU bussanslutningar
A2 och B2 Används ej

42 och 43 24 Vac utgång (Triac eller kontinuerlig 24 Vac)
61 0...10 V utgång
┬ Jord

44 och 45 24 Vac utgång (Triac eller kontinuerlig 24 Vac)
62 0...10 V utgång
┬ Jord

6 Löstagbara kopplingsplintar reläer med slutande kontakt max. 230 Vac, 5 A resistiv, 1 A induktiv.

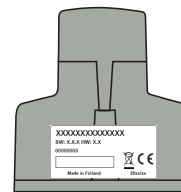
77 Relä 3 NO
78 Relä 3 C

79 Relä 4 NO
80 Relä 4 C

81 Relä 5 NO
82 Relä 5 C

83 Relä 6 NO
84 Relä 6 C

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 COMBI 32
Mallit / Models/Modeller:	FLEX COMBI 32
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 takuuajasta. Takuuaika alkaa Laitteiden kaupantekohetkestä. Raaka-aine- tai valmistusvirheen ilmetessä Myyjä sitoutuu, edellyttäen että kyseinen Laite lähetetään Myyjälle viipymättä ja viimeistään takuuajan 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, salamaiskut, 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 täyttänyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa määritellyt velvollisuutensa. Takuun puitteissa 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 konsumentskyddslagstiftning gäller alltid. Mer information om leverans- och garantivillkoren finns på www.ouman.fi (Ouman Ltd - Allmänna leverans- och garantivillkor 2018).