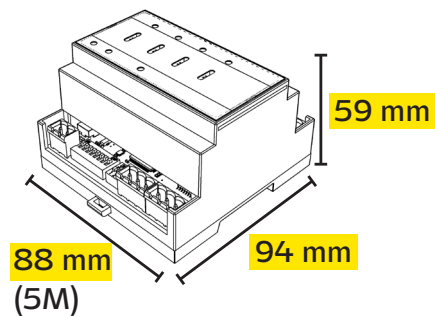


OUMAN FLEX D04-R

Yleiskäyttöinen relemoduuli
Universal relay module
Universal relämodul



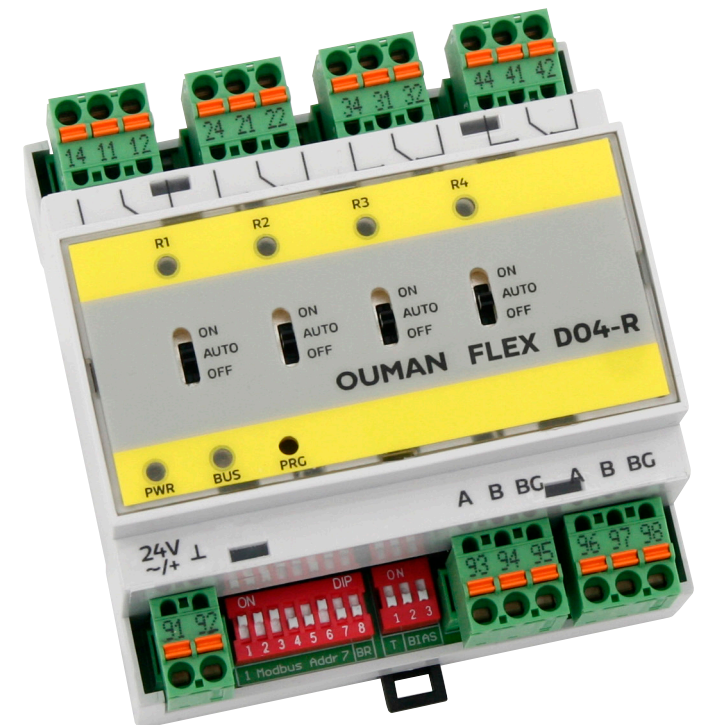
FLEX D04-R on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485 väylään liitettävä Modbus RTU relemoduuli, jossa on 4 releohjausta.



FLEX D04-R is a DIN-rail-attachable Modbus RTU relay unit which can be connected to RS-485 bus. It has 4 relay controls.



FLEX D04-R är en Modbus RTU relämodul som monteras på DIN-skena. Enheten har 4 relä styrningar.





FLEX DO4-R relemoduulissa on 4 releohjausta.

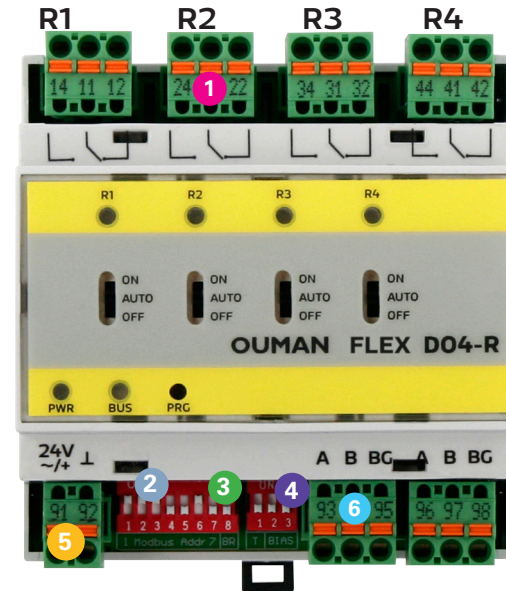
- Jokainen releohjaus voidaan erikseen valita joko automaattiohjaukselle tai pakko-ohjata päälle tai pois (ON - AUTO- OFF).
- Vaihtokosketin rele 230 Vac/ 4A tai 24 Vdc/4A
- Helppo asentaa sähkökeskukseen

LED	LEDin tila	Toiminnan kuvaus
PWR ●	Vihreä palaa	Laitteessa on virta päällä.
BUS		
● ● ● ●	Vihreä vilkkahtaa	Laitte vastaa OK-viestillä.
● ● ● ●	Punainen vilkkahtaa	Laitte vastaa virheviestillä.
●	Punainen palaa	Laitte on väylävirheen vuoksi turvatilassa (laitte tutkii väylän tilaa ja palaa automaattisesti normaalitilaan).
● ● ● ●	Punainen palaa lähes koko ajan	Laitte on auto bitrate-tilassa (automaattinen väylänopeuden haku).
● ● ● ●	Punainen ja vihreä vilkkuvat vuorotellen	Laitteen firmwären päivitys on käynnissä.
R1...R4 ●	Vihreä palaa	Rele on aktiivitulassa.

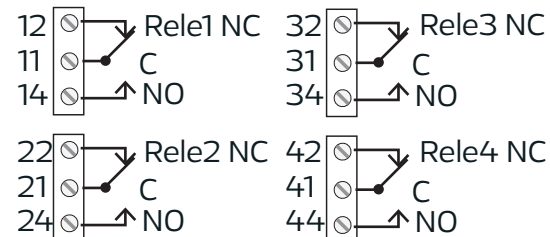
Kytkin	Tila	Toiminnan kuvaus
Kytkimen asento	ON	Ohjaus päällä.
	AUTO	Ohjaus on automaattilla.
	OFF	Ohjaus pois

Rakenne:

- FLEX DO4-R on RS-485-väylään liitettävä Modbus RTU laite
- Kompakti, DIN-kiskokiinnitteinen, joka on helppo asentaa tavallisimpiin keskuskaappeihin.
- Irrotettavat jousivoimaliittimet helpottavat asentamista
- Kahdennetut väyläliittimet helpottavat ja nopeuttavat kytkentää
- Väylän biasointi- ja päätevastukset otetaan helposti käyttöön DIP-kytkimillä



- 1 Irrotettavat jousivoimaliittimet (releet vaihtokoskettimella max. 230 Vac, 4 A tai 24Vdc, 4A). Liitinmerkinnät:





2 Laiteosoitteet DIP-kytkimet 1-7

Laite-osoite	DIP						
	1	2	3	4	5	6	7
*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...							
127	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Laiteosoite on ohjelmoitavissa. Vaatii erillisen konfigurointiohjelman. Tehdasasetus = 1




3 Väylänopeus

Väylänopeus	DIP-kytkin
	8
9 600	 1
AUTO	 0

Väylänopeus luetaan Modbus-rekisteristä. Laite hakee automaattisesti väylänopeuden, kun käytät kytkimen asennossa 1 ja palautat sitten asentoon 0. Tuetut väylänopeudet ovat: 9600, 19200, 38400, 57600 and 115200.

4 Päätevastus ja biasointivastukset.

Laite käyttää fyysisenä liityntänä galvaanisesti erotettua RS-485 väylää. Väylässä vain yksi laite kerrallaan saa kirjoittaa väylälle, muut laitteet kuuntelevat väylää. Tästä syystä johtuen tapahtuu tilanteita, joissa hetkellisesti yksikään laite ei kirjoita väylälle vaan kaikki kuuntelevat. Väylän biasointivastuksien avulla varmistetaan, että tässäkin tilanteessa väylän tila säilyy stabiilina. Tämä on erityisen tärkeää, jos väylä on pitkä ja ympäristö häiriöllinen. Biasointivastukset ja päätevastus pitää ottaa käyttöön kahdessa (ja vain kahdessa) laitteessa. Jos tämä laite on väylän päässä, ota vastukset käyttöön.

Päätevastus (T) ja biasointivastukset (BIAS)	DIP
	T BIAS
Päätevastus ja biasointivastukset eivät ole käytössä	
Päätevastus on käytössä	
Biasointivastukset ovat käytössä	
	1 2 3

- 5 24 Vac/dc in
91 24 V ~ /+
92 ⊥

- 6 RS-485-väyläliitynnät (kts. s. 9)
A Liitin on kahdennettu väylän ketjuttamisen helpottamiseksi (93, 96)
B Liitin on kahdennettu väylän ketjuttamisen helpottamiseksi (94, 97)
BG RS-485-väylän isoitu maa (95,98)

- 7 Kun painat PRG-nappia yli 5 s, laite resetoituu ja palauttaa tehdasasetukset.

TEKNISET TIEDOT	
Suojausluokka	IP 20
Käyttölämpötila	0 °C...+50 °C
Varastointilämpötila	-20 °C...+70 °C
Tehonsyöttö	
Käyttöjännite	24 Vac/Vdc (-10 % ... +20 %), 50/60 Hz
Tehontarve	4 VA/ 2,5 W
Tiedonsiirtoliitännät	
RS-485-väylä (A ja B)	Galvaanisesti erotettu, tuetut protokollat Modbus-RTU
Releohjaukset R 1...4	
R (1...4)	4 kpl vaihtokosketin releitä, 230 Vac/4A(1) tai 24 Vdc/4A (1), jossa 4A on resistiivinen kuorma ja 1A (cos Ø = 0.8) on induktiivinen kuorma
Hyväksynät	
EMC-direktiivi	2014/30/EU
- häiriönsieto	EN 61000-6-2
- häiriönpäästöt	EN 61000-6-3
Pienjännitedirektiivi	2014/35/EEC
-Turvallisuus	EN 60730-1

Ouman Oy suosittelee, että samassa moduulissa ei käytetä 24 V ja 230 V kytkentöjä. Jos samassa moduulissa on 24 V ja 230 V kytkentöjä, ulkoisten johtimien asennus on tehtävä siten, että irtoava johdin ei aiheuta vaaraa (esim. sitomalla tai käyttämällä kaapelikourua liittimien läheisyydessä ja näin varmistamaan johtimien pysyvyys liittimessä). Johtimien kuorintapituus 10 mm.



FLEX D04-R relay module consists of 4 change-over contact relays.

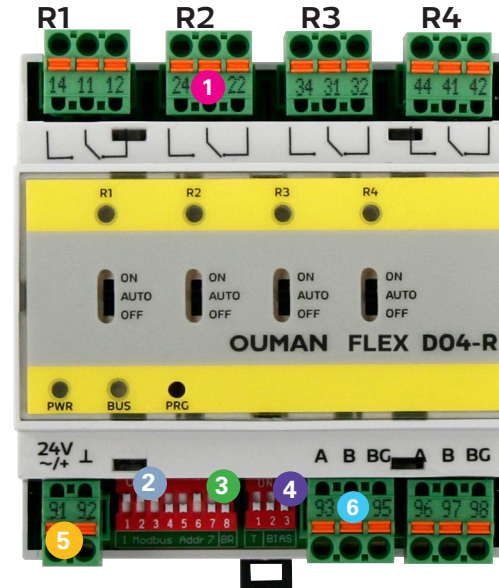
- In each relay control it is possible to choose either the automatic control or forced ON or OFF control (ON - AUTO - OFF).
- Change-over contact relay 230 Vac/ 4A or 24Vdc/4A
- Easy to install in electrical cabinet

LED	Status of LED	Description
PWR	● Green light is on	Power is ON.
BUS	● ● ● ● Blinking green light	OK message transmitted.
	● ● ● ● Blinking red light	Erron message transmitted.
	● Red light is on	Device is in Safety mode because of bus error (the device will examine the bus and when error has been disappeared, device automatically returns to normal mode).
	● ● ● ● The red light is almost continuously on.	The device is in autobit mode (automatic bus speed search).
	● ● ● ● Red and green flash alternately	Device firmware update is in progress.
R1..R4	● Green light on	The relay is in active mode.

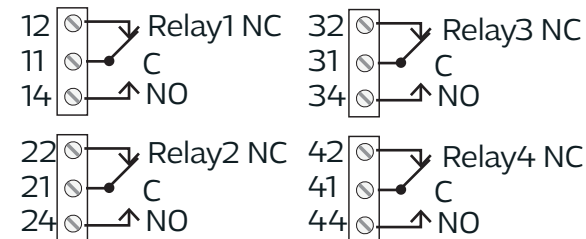
Switch	Position	Description
Position of switch	ON	Control ON
	AUTO	Automatic control
	OFF	Control OFF

Structure:

- FLEX D04-R is using Modbus RTU communication standard with RS-485 serial bus.
- Compact, DIN-standard-compatible structure enables easy installation to automation cabinet
- Detachable spring loaded strip connectors make installation easy
- Duplicated bus terminals; easy to end and expand the communication bus
- Terminal resistor and biasing resistors are easy to take into use by using DIP switches



- 1 Detachable spring loaded strip connectors (change-over contact relays max. 230 Vac, 4 A or 24 Vdc, 4A). Connector markings:



- 2 Device addresses DIP switches 1-7

Device address	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7
*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...							
127	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* The device address is programmable. Requires specific configuration program.
Factory setting = 1

3 Bus speed

Bus speed	DIP switch 8
9 600	
AUTO	

Bus speed is read from Modbus register. The device automatically finds the bit rate, when you set the switch to position 1 and return it back to position 0. Supported bus speeds are: 9600, 19200, 38400, 57600 and 115200.

4 Terminal resistor and biasing resistors

The device uses a galvanically isolated RS-485 network as a physical interface. Only one device at a time can write in to the network, the other devices are listening. For this reason there are situations when no device writes in to the network but they all are listening. The biasing resistors ensure that the network remains stable in this situation. This is especially important if the network is long and if there is external interference. Terminal resistors and biasing resistors must be taken into use in two (and only two) devices per network. The devices in question must be positioned at both ends of the network

If this device is first or last device in the network, take the resistors into use.

Terminal (T) and biasing resistors (BIAS)	DIP
	T BIAS
Terminal resistor and biasing resistors are not in use	
Terminal resistor is in use	
Biasing resistors are in use	
	1 2 3

- 5** 24 Vac/dc in
 91 24 V ~ /+
 92 ⊥

RS-485 bus connections (see page 9)

- 6** A Connector is duplicated bus in order to facilitate concatenation (93, 96)
 B Connector is duplicated bus in order to facilitate concatenation (94, 97)
 BG RS-485 bus isolated ground (95, 98)

- 7** When you press the PRG button for more than 5 seconds, the unit resets and resets the factory settings.

TECHNICAL INFORMATION	
Protection class	IP 20
Operating temperature	0 °C...+50 °C
Storing temperature	-20 °C...+70 °C
Power supply	
Operating voltage	24 Vac/Vdc (-10 % ... +20 %) , 50/60 Hz
Power required	4 VA/ 2,5 W
Data transfer connections	
RS-485 bus (A and B)	Galvanically isolated, supported protocols Modbus-RTU
Relay control	
R(1...4)	4 pcs change-over contact relays, 230Vac/4 (1) A eller 24Vdc/4 (1)A. Resistive load is 4A, inductive load is 1A (cos Ø = 0.8)
Approvals	
EMC-directive	2014/30/EU
- Interference immunity	EN 61000-6-2
- Interference emissions	EN 61000-6-3
Small voltage directive	2014/35/EEC
-Safety	EN 60730-1

Ouman Oy recommends that 24 V and 230 V connections are not used in the same module. If the same module includes 24 V and 230 V connections, external cables must be installed in such way the loose cable doesn't cause a risk. (E.g. the risk can be avoided by binding the cables or using cable duct near the terminals to ensure cables stay in the connector). Cable stripping length 10 mm.



- FLEX DO4-R expansionsenhet består 4 växlande kontaktreläer.
- Varje relästyrning är möjligt att välja antingen automatisk styrning eller tvångs PÅ eller AV kontroll (AUTO - ON - OFF).
 - Växlande reläer 230 Vac/ 4A eller 24 Vdc/4A
 - Rekommenderas att installera i elskåpet

LED	Läge av LED	Förklaring
PWR ●	Grön lampa lyser	Ström PÅ.
BUS ●●●●●	Blinkande grön lampa	OK-meddelande skickat.
●●●●●	Blinkande röd lampa	Felmeddelande skickat.
●	Röd lampa lyser	Enheten är i säkerhetsläge på grund av bussfel (bussen undersöks och när felet har avhjälpts, återgår enheten automatiskt till normalt läge).
●●●●●	Röd lampa lyser nästan oavbrutet..	Enhetsläget för automatisk busshastighet (automatisk avsökning av busshastighet) är aktivt.
●●●●●	Röd och grön lampa blinkar omväxlande	Enhetens firmware uppdateras.
R1...4 ●	Grön lampa lyser	Reläet är i aktivt läge.

Omkopplare	Läge	Förklaring
Omkopplare läge	ON	Styrning PÅ
	AUTO	Automatisk styrning
	OFF	Styrning AV

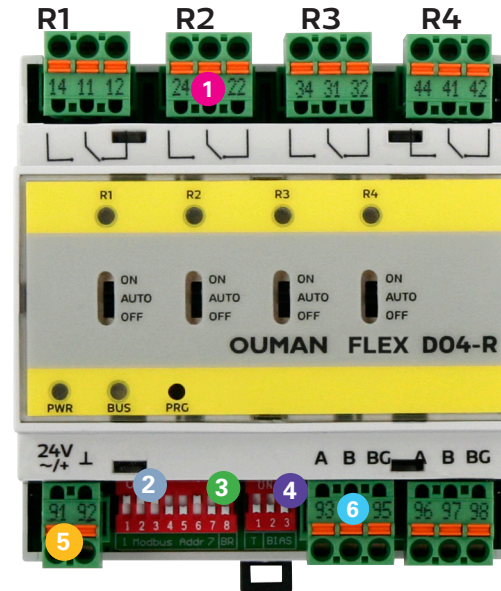
2 Enhetsadresser DIP-kontakt 1-7

Enhets adresser	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7
*	■	■	■	■	■	■	■
1	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■	■
11	■	■	■	■	■	■	■
12	■	■	■	■	■	■	■
13	■	■	■	■	■	■	■
14	■	■	■	■	■	■	■
15	■	■	■	■	■	■	■
16	■	■	■	■	■	■	■
17	■	■	■	■	■	■	■
18	■	■	■	■	■	■	■
19	■	■	■	■	■	■	■
20	■	■	■	■	■	■	■
21	■	■	■	■	■	■	■
22	■	■	■	■	■	■	■
23	■	■	■	■	■	■	■
24	■	■	■	■	■	■	■
25	■	■	■	■	■	■	■
26	■	■	■	■	■	■	■
27	■	■	■	■	■	■	■
28	■	■	■	■	■	■	■
29	■	■	■	■	■	■	■
30	■	■	■	■	■	■	■
31	■	■	■	■	■	■	■
...							
127	■	■	■	■	■	■	■

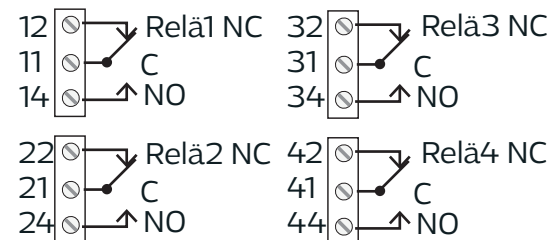
* Enhetsadressen är programmerbar. Särskilt konfigurationsprogram krävs. Fabrik inställningsvärde=1

Structure:

- FLEX DO4-R kopplas med Modbus RTU-kommunikation med seriell RS-485-buss.
- Dubbla bussterminaler: enkelt att avsluta och expandera kommunikationsbussen
- Terminalmotstånd och spänningsmotstånd aktiveras enkelt, med hjälp av DIP-switchar



- 1 Löstagbara fjäderbelastade kopplings-plintar (reläer med växlande kontakt max. 230 Vac, 4 A eller 24 Vdc, 4A). Uttagmärkning:



3 Busshastighet

Busshastighet	DIP kontakt	8
9 600		1
AUTO		0

Busshastighet läses från Modbus register. Enheten hittar automatiskt busshastigheten, när du ställer omkopplaren till position 1 och returnerar den till läge 0. Busshastigheter som stöds är: 9600, 19200, 38400, 57600 och 115200.

4 Terminalmotstånd och spänningmåtstånd

Enheten använder en galvaniskt isolerat RS-485 kommunikation som ett modem. Bara en enhet åt gången kan skicka information i nätverket, dom andra enheterna lyssnar. Av denna anledning, uppträder situationer när ingen enhet skickar meddelande men alla lyssnar. Spänningsmotstånden försäkrar att kommunikation är stabil i dessa situationer. Det är speciellt viktigt om kommunikationen är lång och om det finns externa störningar.

Terminalmotstånd och spänningsmotstånd måste alltid användas i två (och bara två) enheter per kommunikationsslinga. Enheterna i fråga måste positioneras i bägge ändar av slingan.

Terminal- (T) och spänningmåtståndet (BIAS)	DIP
Terminalmotstånd och spänningsmotstånd är inte i funktion	T BIAS
Terminalmotstånd är i funktion	
Spänningsmotstånd är i funktion	1 2 3

- 5 24 Vac/dc in
91 24 V - /+
92 ⊥

- 6 RS-485 buss anslutningar (se sidan 9)
A Kontakt dupliceras i syfte att underlätta buss kedjekoppling (93, 96)
B Kontakt dupliceras i syfte att underlätta buss kedjekoppling (94, 97)
BG RS-485-fältbuss isolerad jord (95, 98).

- 7 Tryck in PRG-knappen i mer än 5 sekunder för fabriksåterställning.

TEKNISKA INFORMATION

Skyddsklass	IP 20
Drifttemperatur	0 °C...+50 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C...+70 °C
Strömmatning	
Driftspänning	24 Vac/Vdc (-10 % ... +20 %), 50/60 Hz
Effektbehov..	4 VA/ 2,5 W

Dataöverföring

RS-485-fältbuss (A och B)	Galvaniskt isolerad, protokoll som stödjer Modbus-RTU
---------------------------	---

Relästyrningar R 1...4

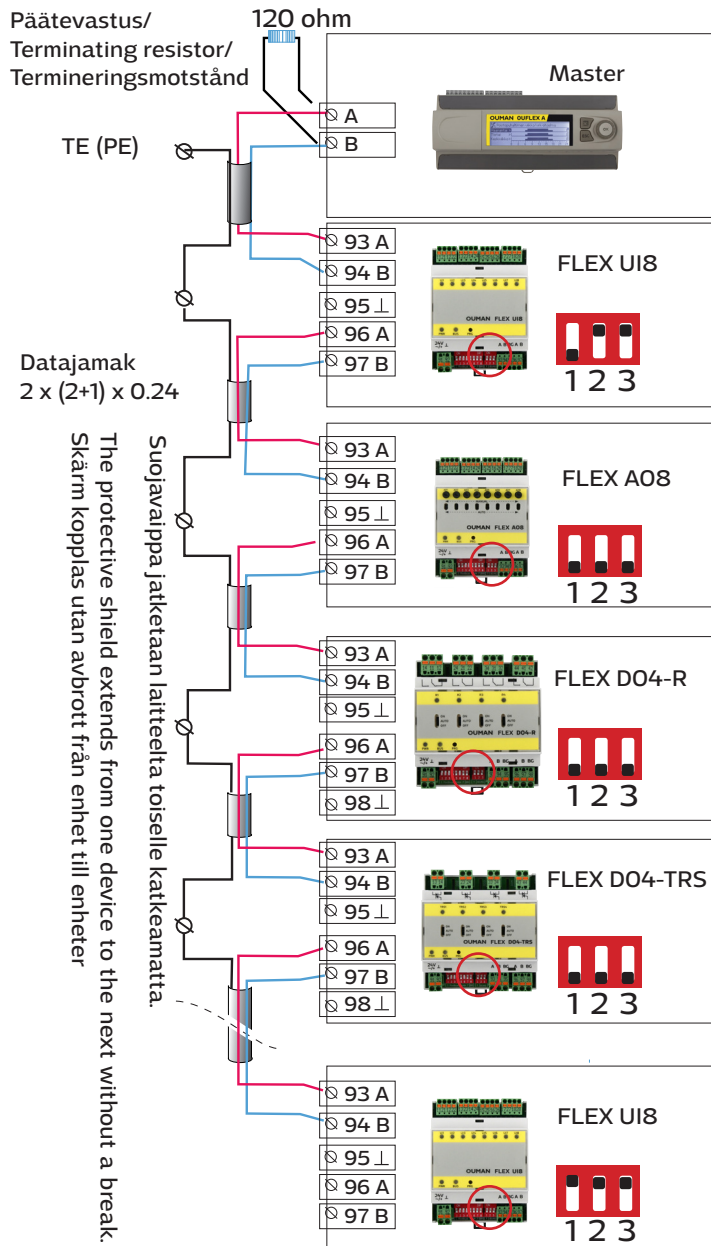
R (1...4)	4 st. växlande reläer, 230 Vac/4 (1)A eller 24Vdc/4 (1)A. 4A är resistiv, 1A är induktiv (cos Ø = 0.8).
-----------	---

Godkänd hos

EMC-direktiv	2014/30/EU
- Störningsimmunitet	EN 61000-6-2
- Störningsavgivn.	EN 61000-6-3
Svagströmsdirektiv	2014/35/EEC
-Säkerhet	EN 60730-1

Ouman rekommenderar att 24 V- och 230 V-anslutningarna inte används i samma modul. Om samma modul innehåller både 24 V- och 230 V-anslutningar, måste externa kablar monteras på ett sätt som inte ger upphov till några risker. (Risk kan elimineras t.ex. genom att fästa upp kablarna eller använda en kabelkanal nära terminalerna, för att säkerställa att de hålls kvar i uttaget.) Kabelskalningslängd: 10 mm.

Modbus RTU



Väylän kaapelointiin tulee käyttää kierrettyä parikaapelia, esim. Datajamak 2x(2+1)x0.24 tai vastaava. Väylän rakenne tulee olla ketjumainen, eli kaapeli kiittää laitteelta toiselle ja haaroja ei suositella (max.haarojen pituus 0.5m). Väylän maksimipituus on 1200m. Väylän molempiin päihin kytketään pääte-
vastukset 120 ohmia. Parikaapelin suojavaippa voidaan tarvittaessa maadoit-
taa häiriöiden eliminoimiseksi. Suojavaipan kytkentä tekniseen maahan teh-
dään vain sen toisesta päästä, esim. aina säätimeltä lähtevään kaapeliin.

Data bitit = 8
Stop bitit = 1
Pariteetti = Ei

Väylässä olevilla laitteilla pitää olla yksilöllinen laiteosoite (DIP 1..7). Väylässä olevilla laitteilla pitää olla sama väylänopeus, sama data bittien ja stop bittien määrä sekä sama pariteettiasetus.



A twisted pair cable must be used for network cabling, e.g., Datajamak 2x(2+1) x 0.24 or similar. The network must be like a chain, with the cable going from one device to the next and there must not be any stubs (max. length of stub 0.5m). The maximum length of the whole network is 1200m. 120 ohm terminating resistors are connected to both ends of the network. The twisted pair cable's protective shield can be connected if needed in to protective earth in order to eliminate interference. Connecting the shield to the technical ground is made only from the other end of the protective shield, e.g., always from the cable leaving the controller.

Data bits = 8
Stop bits = 1
Parity = None

Note! All the slave devices connected to the bus must have unique address (DIP 1..7). All participants must have the same bit rate, data bits, stop bits and parity setting.



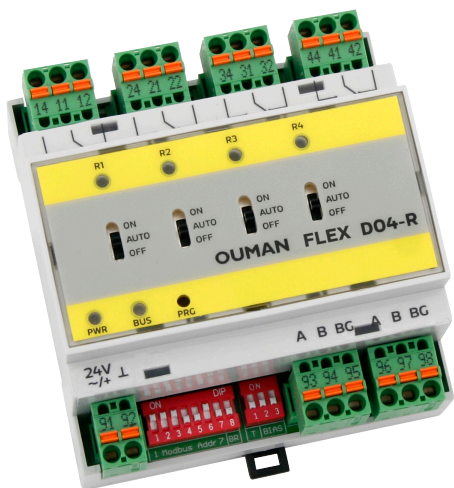
En partvinnad kabel, typ Datajamak 2x(2+1)x0,24 eller liknande måste användas för att ansluta Modbus. Bussen måste kopplas i serie från en enhet till nästa. Maxlängd på busledning är 1200m. Termineringsmotstånd (120 ohm) ska bara användas vid första och sista enheten i slingan. Anslutning av skärmen till det tekniska jordet är endast gjord från den andra änden av skyddsskärmen, t ex alltid från kabeln som lämnar regulatören.

Databitar = 8
Stoppbitar = 1
Paritet = Ingen

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.

Name	Address index	Address Format	Register Type	Desimals	Min value	Max value	Enums	R/W
D01 auto control value (ohjaus/styrning)	1	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
D02 auto control value (ohjaus/styrning)	2	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
D03 auto control value (ohjaus/styrning)	3	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
D04 auto control value (ohjaus/styrning)	4	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
D01 switch position: Manual/ Auto	201	U16	Holding	0	0	1	0 =AUTO, 1 = MANUAL	R
D02 switch position: Manual/ Auto	202	U16	Holding	0	0	1	0 =AUTO, 1 = MANUAL	R
D03 switch position: Manual/ Auto	203	U16	Holding	0	0	1	0 =AUTO, 1 = MANUAL	R
D04 switch position: Manual/ Auto	204	U16	Holding	0	0	1	0 =AUTO, 1 = MANUAL	R
DO 1 switch Manual value	301	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 2 switch Manual value	302	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 3 switch Manual value	303	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 4 switch Manual value	304	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 1 safe value	401	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
DO 2 safe value	402	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
DO 3 safe value	403	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
DO 4 safe value	404	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R/W
DO 1 value (readonly)	501	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 2 value (readonly)	502	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 3 value (readonly)	503	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R
DO 4 value (readonly)	504	U16	Holding	0	0	1	0 =OFF, 1 = ON	R

Name	Address index	Address Format	Register Type	Desimals	Min value	Max value	Enums	R/W
Reset register	2203	U16	Holding	0	0	3	Tällä voidaan tunnistaa bootti, kirjoitetaan 1:ksi ja kun laite on bootannut arvo on 0 This can be used to identify the boot, write to 1 and when the unit has booted the value is 0. Detta kan användas för att identifiera uppstarten, skriva till 1 och när enheten har startat upp är värdet 0.	R/W
Command	2204	U16	Holding	0	0	3	0 = normaali 1 = ei käytössä 2 = käynnistä uudelleen 3 = palauttaa tehdasasetukset 0 = normal 1 = not in use 2 = restart 3 = restore factory settings 0 = normal 1 = används ej 2 = omstart 3 = återställ fabriksinställningar	R/W
DeviceType	2206	U16	Holding	0	0	0...3	0 = UI8 1 = A08 2 = DO4-R 3 = DO4-TRS	R
HW-version	2207	U16	Holding	0	0	1...3	version 0.18 = 018	R
SW-version	2208	U16	Holding	1	0			R
DelayToSafeState	2209	U16	Holding	0	60	0...65535 s	Punainen LED palaa, jos ei yhtään read/write pakettia viiveen aikana (oletus 60 s). The red LED is on if there is no read / write package during the delay (default 60 s). Den röda lysdioden lyser om inga läs- / skrivpaket försenas (default 60 s).	R/W



Tätä tuotetta ei tule hävittää kotitalousjätteen mukana sen elinkaaren päätyttyä. Hallitsemattomasta jätteenkäsittelystä ympäristölle ja kanssaihminen terveydelle aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi tuote tulee käsitellä muista jätteistä erillään. Käyttäjien tulee ottaa yhteyttä tuotteen myyneeseen jälleenmyyjään, tavarantoimittajaan tai paikalliseen ympäristöviranomaiseen, jotka antavat lisätietoja tuotteen turvallisista kierrätysmahdollisuuksista. Tätä tuotetta ei tule hävittää muun kaupallisen jätteen seassa.



The enclosed marking on the additional material of the product indicates that this product must not be disposed of together with household waste at the end of its life span. The product must be processed separately from other waste to prevent damage caused by uncontrolled waste disposal to the environment and the health of fellow human beings. The users must contact the retailer responsible for having sold the product, the supplier or a local environmental authority, who will provide additional information on safe recycling opportunities of the product. This product must not be disposed of together with other commercial waste.



Bifogad anteckning i produktens stödmaterial betyder att denna produkt efter livscykelns slut inte får förstöras tillsammans med hushållsavfall. Produkten ska hanteras separat från annat avfall för att undvika skadlig inverkan på miljön och medmänniskors hälsa på grund av okontrollerad avfallshantering. Konsumenter ska kontakta återförsäljaren som sålde produkten, leverantören eller lokal miljömyndighet som ger mer information om produktens trygga återvinningsmöjligheter. Denna produkt får inte förstöras tillsammans med annat handelsavfall.