

Installations- och användarhandbok

OMNICON®
data concentrator V2/V3



Content

1	Beskrivning	2
1.1	OMNICON® data concentrator – i korthet	2
1.2	Insamling av mätdata	3
1.3	Nätverksunderhåll	3
1.4	Detektering och larm	3
1.5	Lagring vid WAN-avbrott	3
1.6	Datasäkerhet	3
2	Installation	4
2.1	Mekaniska data	4
2.2	Montageordning	4
2.3	Montera SIM-kort	5
2.4	Lysdioder	5
2.5	Service / IT-information	7
3	OMNICON® data concentrator i utomhusbox	7
3.1	Mekaniska data	7
3.2	Ingångar	7
3.3	Tillbehör	8

1 Beskrivning

1.1 OMNICON® data concentrator – i korthet

- Standardiserad trådlös teknik
- Lätt att installera med Plug&Play
- Klar för smarta nät
- Inbyggt stöd för flera leverantörer
- Automatisk insamling av mätdata
- Stöd för uppgradering av fast programvara för hela systemet
- Linux-baserad open source-plattform
- Integrerad säkerhet och avkänning av manipulering
- Integrerad VPN.

1.2 Insamling av mätdata

OMNICON® data concentrator börjar automatiskt samla in relevanta data och händelser (s.k. konventionella data) när krypteringsnycklarna från OMNIPower®-mätaren har tagits emot av head-end-systemet OMNISoft® UtiliDriver®.

1.3 Nätverksunderhåll

OMNICON® data concentrator övervakar nätverket och upprätthåller en stabil kommunikation.

1.4 Detektering och larm

OMNICON® data concentrator känner av händelser och larm från mätare, Multi-Utility Controller (MUC) och andra kommunikationsenheter och skickar dem vidare till head-end-systemet OMNISoft® UtiliDriver®.

1.5 Lagring vid WAN-avbrott

Om ingen WAN-anslutning finns sparas konventionella data i tre dygn och när WAN-anslutningen har återupprättats skickar koncentratorn dessa värden till head-end-systemet OMNISoft® UtiliDriver®.

1.6 Datasäkerhet

OMNICON® data concentrator ingår i systemet med heltäckande kryptering av data för OMNIA® Suite.

Det betyder att viktiga kommandon både är krypterade från början till slut och under transport.

Konventionella data är transportkrypterade med AES128 respektive AES255.

OMNICON® data concentrator använder en AES128 krypteringsalgoritm gentemot radionätverket (grannskapsnätverket, NAN), med individuella nycklar för alla mätare och andra kommunikationsenheter.

OMNICON® data concentrator använder en AES256 krypteringsalgoritm gentemot head-end-systemet OMNISoft® UtiliDriver® (globalt nätverk, WAN), med individuella nycklar för alla koncentratorer.

Dessutom kan man välja en säker VPN tunnel.

För att förhindra att obehöriga får tillgång till koncentratorn skyddas webbservern genom TLS1.2 (Transport Layer Security) samt med användarnamn och lösenord..

2 Installation

2.1 Mekaniska data

Mått (D x B x H) [mm] 261 x 145 x 58

Vikt 740 g

Skyddsklass

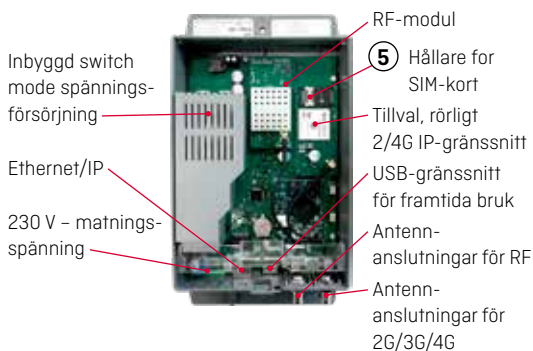
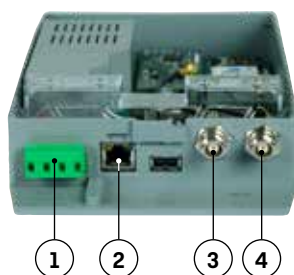
IP20

2.2 Montageordning

- 1** Anslut till 230 V (kontakt i vänstra hörnet).
Tänk på jordanslutningen.
- 2** Anslut IP-kabeln (Ethernet/IP-kontakt nr. 2 från vänster).
- 3** Anslut en radioantenn (kontakt nr. 2 från höger).
- 4** Anslut en 2/4G-antenn om 2/4G krävs (kontakten till höger).
Antennerna monteras minst 30 cm från koncentratorn och från varandra.
 - I städer monteras antennerna på låg höjd.
 - På landsbygden monteras antennerna på hög höjd.
 - I metallskåp/källare måste antennen vara monterad utomhus.

5a Montera ett SIM-kort i SIM-korthållaren.

5b Öppna hållaren, montera SIM-kortet och stäng hållaren.



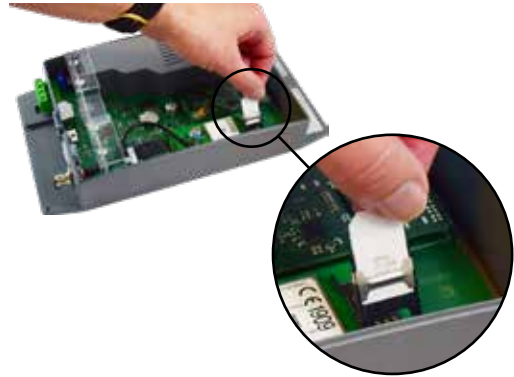
2.3 Montera SIM-kort

Enheten kan beställas med SIM-kort monterat vid leverans. Kontrollera att kortet har satts i. Kortets telefonnummer framgår av etiketten på modulens sida. Kamstrup A/S kan inte hållas ansvarigt för stöld eller missbruk av SIM-kort.

När SIM-korthållaren öppnas bryts spänningen till SIM-kortet. När SIM-kortet har satts i rätt och hållaren stängs startar modulen om automatiskt.

Har enheten levererats utan ett SIM-kort måste ett sådant sättas i innan enheten börjar användas.

SIM-korthållaren öppnas genom att skjuta tillbaka den blanka hållaren och sedan försiktigt fälla upp denna. Sätt sedan i SIM-kortet med det avskurna hörnet uppe till vänster och med kontakterna vända mot PCB.

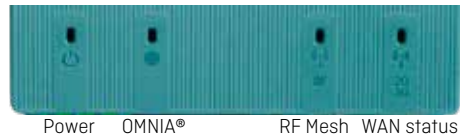


2.4 Lysdioder

2.4.1 Med FW till R3 augusti 2021

Beslut [P11 2016-Sep]:

- Röd: HW-relaterad
- Gul: Konfig.-relaterad
- Grön: OK



Blinkande: OMNICON® data concentrator försöker ändra status...

Fast: Status "Fast"...

	Effekt	OMNIA®	RF Mesh	WAN (Eth eller Cell)
Av	Av			
Röd	■	Startar	Modul inte detekterad	WAN nere
Blinkande röd	■ ■ ■	Provisionering		
Orange	■	Ur drift		WAN uppe
Blinkande orange	■ ■ ■	I drift – ej ansluten	Modul avstannad	WAN ingen aktivitet
Grön	■	Effekt I drift	Mesh nere	WAN med VPN uppe
Blinkande grön	■ ■ ■		Mesh ingen aktivitet	WAN med VPN ingen aktivitet
			15 min.	15 min.

2.4.2 Med FW från R5 från september 2021

Effekt	System	RF Mesh	WAN-status
Av	Av	Av	Av
Grön	Av	Av	Av
Grön	Grön blinkande	Av	Av
Grön	Grön blinkande	Röd	Av
Grön	Grön blinkande	Av	Av



Power System RF Mesh WAN status

Effekt: Hårdvarustatus

Grön: Switch-läge strömförsörjning (SMPS) 5V-utgång är god.

Röd: I.u.

Lysdioden styrs av hårdvara.

System: Linux + systemd-status

Grön: Linux heartbeat + systemd-status startar eller körs.

Röd: Linux heartbeat + systemd-status försämras.

Heartbeat visar att Linux-kärnan körs och dess hastighet ges av CPU-belastningen. Den här lysdioden tänds när Barebox bootloader har laddat Linux-kärnan i DDR-minnet från eMMC flash-minnet och har startat den.

Systemtjänsthanteraren är systemd och den säkerställer att alla tjänster som behövs av ett visst mål körs. Om en eller flera tjänster misslyckas ändras statusen till försämrad.

RF Mesh-nätverksstatus

Aktuell status för gränssnitt för grannskapsnätverk (neighborhood area network, NAN).

Grön: Blinkar 5 s vid mottagande av RF Mesh-paket.

Röd: Frontend-modul omstartas/fel/saknas.

RF Mesh-paket kan sändas (t.ex. radiofyr) eller enkelsändning till koncentrator (till exempel svar på begäran eller larm).

Under normal uppstart startas mesh frontend-modulen om och därför förväntas lysdioden vara röd i ca 25 s.

Allt är väl när den är släckt.

WAN – systemanslutningsstatus

Aktuell status för gränssnittet för Wide Area Network (WAN).

Grön: Blinkar 5 s vid mottagande av ett TCP/UDP-paket från systemet.

Röd: Problem med WAN-gränssnitt då VPN IPsec inte är ansluten.

Allt är väl när den är släckt.

2.5 Service / IT-information

- 1 Koncentratoren levereras konfigurerad av Kamstrup (se beställningsformulär på vår hemsida).
- 2 Förändringar i koncentratoren kan göras med Field Technican Toolkit och Network Manager Concentrator-provisionering.
- 3 För VPN-installation, se vitboken 55121661.
- 4 För inställning av provisionering, se vitbok 55121833.
- 5 Använd vår Komma igång guide: 55121794.

3 OMNICON® data concentrator i utomhusbox

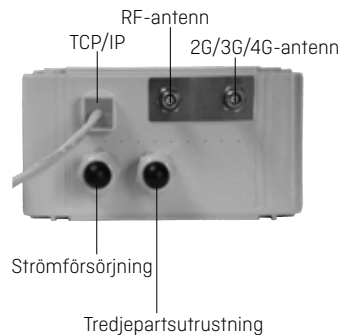
- Avsedd för utomusinstallation
- Robust konstruktion
- Enkel installation
- Antennkontakter för RF och 2G/3G/4G
- Inbyggd brytare och säkring
- Plats för extra skydd mot blixtnedslag



3.1 Mekaniska data

Storlek [mm]	200 x 400 x 135
Vikt	3,5 kg
- inkl. installationssats	5,0 kg
IP-klass	IP54
Typ av antennkontakt [RF och 2G/3G]	TNC [hona]

3.2 Ingångar



3.3 Tillbehör

RF-antenn	
Box med 12 st. externa antenner, 4,5 m kabel, TNC-kontakt	6880 007
Box med 12 st. externa antenner, 7,5 m kabel, TNC-kontakt	6880 001
Box med 9 st. externa antenner, 4,5 m kabel, TNC-kontakt och hållare	6880 008
Box med 9 st. externa antenner, 7,5 m kabel, TNC-kontakt och hållare	6880 002
Triangelantenn utan kabel och kontaktdon	6699 408
Triangelantenn, 30 cm kabel med SMA-kontakt för förlängning upp till 30 m [*1]	6699 496
Antennkabel	
7,5 m kabel med TNC-kontakt	6880 003
15 m kabel med TNC-kontakt	6880 004
2G/3G/4G-antenn	
Mini-triangel, 30 cm kabel, TNC-kontakt	688 0016
Mini-triangel, 2,5 m kabel, TNC-kontakt	688 0012
Mini-triangel, 10 cm kabel, SMA-kontakt [*1]	688 0013
Riktad, extern antenn, SMA-kontakt [*1]	688 0014
Antennkabel/tillbehör [*1]	
Antennkabel SMA (hona) till SMA (hane), 5 m	5000429
Antennkabel SMA (hona) till SMA (hane), 10 m	5000441
Antennkabel SMA (hona) till SMA (hane), 15 m	5000442
Adapter SMA till TNC	1643313
Montagesats till OMNICON® data concentrator	6699 469