Edge Gateway 3001
Specifikationer

Computermodel: Edge Gateway 3001
Forordningsmodel: N03G
Forordningstype: N03G001

Bemærk, forsigtig og advarsel

BEMÆRK: En BEMÆRKNING angiver vigtige oplysninger om, hvordan du bruger produktet optimalt.

FORSIGTIG: FORSIGTIG angiver enten en mulig beskadigelse af hardware eller tab af data og oplyser dig om, hvordan du kan undgå dette problem.

ADVARSEL: ADVARSEL angiver risiko for tingskade, personskade eller død.

Indholdsfortegnelse

1 Mål og vægt....5
Produkt....5
Emballage....5
Monteringsmål....5
VESA-monteringsmål....6

2 Miljø- og driftsforhold....7
Miljøforhold....7
Driftsforhold....7

3 Strøm....9
Strømkilde....9
Tænding....10
3 V CMOS-møntcellebatteri....11

4 Operativsystemer....12

5 Processor....13

6 Memory (Hukommelse)....14

7 Opbevaring....15

8 Eksterne porte og stik....16

9 Communications (Kommunikation)....17
Trådløst LAN....17
Trådløst WAN....17
DW5515-specifikationer....17
DW5815-specifikationer....18
DW5818-specifikationer....18
DW5819-specifikationer....18
WWAN-udbydere og valgmuligheder....19
GNSS (Global Navigation Satellite System)....19
Bluetooth....20
COM-porte....20
RS-232/RS-422/RS-485....20
GPIO....21

10 Security (Sikkerhed)....23

11 Miljømæssig overholdelse....24

12 Software.....25

1

Mål og vægt

Produkt

Tabel 1. Produkt

Højde	125 mm (4,92")
Bredde	125 mm (4,92")
Dybde	51 mm (2")
Vægt	1 kg (2,20 lbs)
Lydstyrke	0,80 l

Emballage

BEMÆRK: Emballagens vægt omfatter den samlede vægt af Edge Gateway og fire antenner.

Tabel 2. Emballage

Højde	262 mm (10,32")
Bredde	139 mm (5,47")
Dybde	241 mm (9,49")
Forsendelsesvægt (omfatter emballagematerialer)	1,71 kg (3,77 lbs)

Monteringsmål

BEMÆRK: Monteringsmål omfatter målene på Edge Gateway og forskellige monteringsløsninger.

BEMÆRK: Hver monteringsløsning sælges separat.

Tabel 3. Monteringsmål

	Standardmontering	Hurtig montering	Bjælker til hurtig montering og kabelføring	DIN-montering	Vinkelret montering	Bjælker til standardmontering og kabelføring
Vægt	1,23 kg (2,71 lbs)	1,26 kg (2,78 lbs)	1,55 kg (3,42 lbs)	1,02 kg (2,25 lbs)	1,10 kg (2,42 lbs)	1,53 kg (3,37 lbs)
Højde	169,20 mm (6,66")	169,20 mm (6,66")	222,30 mm (8,75")	125 mm (4,92")	125 mm (4,92")	222,30 mm (8,75")
Bredde	167,20 mm (6,58")	167,20 mm (6,58")	273,30 mm (10,76")	125 mm (4,92")	143,50 mm (5,65")	273,30 mm (10,76")
Dybde	61,90 mm (2,44")	64,60 mm (2,54")	64,60 mm (2,54")	59,20 mm (2,33")	55,50 mm (2,18")	61,90 mm (2,44")

VESA-monteringsmål

Edge Gateway kan monteres på en standard VESA-montering.

Tabel 4. VESA-monteringsmål

Højde	75 mm (2,95")
Bredde	75 mm (2,95")

2

Miljø- og driftsforhold

Miljøforhold

Tabel 5. Miljøforhold

Indkapslingsklasse	IP50
Indtrængning af vand og støv	IEC 60529

FORSIGTIG: Installer Edge Gateway et sted, der ikke bliver udsat for direkte sollys.

BEMÆRK: Edge Gateway har været underkastet og har bestået en salttågetest, som er udført i henhold til Mil-Std-810G Method 509.5, Procedure 1.

BEMÆRK: Installer Edge Gateway i et eksternt kabinet (sælges separat), hvis den skal bruges udendørs eller i barske omgivelser.

Driftsforhold

Tabel 6. Driftsforhold

Maksimal vibration	
Drift	• 5 Hz ved 0,0002 G^2/Hz • 350 Hz ved 0,0002 G^2/Hz **BEMÆRK: Driftsværdier er baseret på 0,26 Grms-profilen. Disse værdier er testet for alle driftsretninger og modtaget fra to minutter pr. testretning med IO-meter.** **BEMÆRK: Alle skruer på Edge Gateway er sikret med en Nylock-forsegling til at modstå vibration, så de ikke løsner sig.**
Non-operational	• 10 Hz ved 0,003 G^2/Hz • 20 Hz ved 0,01 G^2/Hz • 250 Hz ved 0,01 G^2/Hz **BEMÆRK: Værdier, som gælder for enheden, når den ikke er i drift, er baseret på 1,54 Grms-profilen. Disse værdier er afprøvet for alle retninger, når enheden ikke er i drift, og er med et IO-meter aflæst efter tres minutter i hver testretning.**
Long Life Vibration	0,79 Grms **BEMÆRK: Værdierne, som gælder for enheden, når den er i drift, er afprøvet for alle retninger, og er med et IO-meter aflæst efter fem timer i hver testretning.**
Maksimalt stød	
Drift	Halvsinus stød Alle driftsretninger; 40 G +/- 5% med pulsvarighed på 2 msek. +/- 10% (svarer til 51 cm/sek [20"/sek])
Ikke-drift	Halvsinus stød Testet på alle seks sider; 160 G +/- 5% med pulsvarighed på 2 msek. +/- 10% (svarer til 127 cm/sek (50"/sek))

Maksimal højde over havet

Drift (maksimal, ikke-trykreguleret)	-15,20 m til 5.000 m (–50 ft til 16.404 ft) **BEMÆRK: Den maksimale temperatur er reduceret med 1°C/305 m (1000 ft) over havets overflade.**
Ikke i drift (maksimum, ikke-trykreguleret)	–15,20 m til 10.668 m (–50 ft til 35.000 ft)

Operating environment

Temperaturområde (system)	• Drift: – Med luftstrøm på 0,7 m/s: -30°C til 75°C (-22°F til 167°F) – Uden luftstrøm: -30°C til 70°C (-22°F til 158°F) • Ikke i drift – ved maksimalt temperaturændring på 15 °C (59 °F) pr. time: – Med luftstrøm på 0,7 m/s: -40°C til 85°C (-40°F til 185°F) – Uden luftstrøm: -40°C til 85°C (-40°F til 185°F) **ADVARSEL: Den maksimale driftstemperatur for Edge Gateway er 70ºC (158°F). Overskrid ikke denne maksimumtemperatur, når Edge Gateway bruges inde i et kabinet. Intern opvarmning af elektronikken i Edge Gateway og anden elektronik samt manglende ventilation inde i kabinettet kan forårsage, at driftstemperaturen for Edge Gateway bliver højere end omgivelsestemperaturen uden for kabinettet. Kontinuerlig drift af Edge Gateway ved temperaturer højere end 70ºC (158°F) kan resultere i en højere fejlrate og en reduceret levetid for produktet. Sørg for, at den maksimale driftstemperatur for Edge Gateway, når den er placeret inde i et kabinet, er 70ºC (158°F) eller lavere.**
Temperaturområde (med komponenter)	• Drift (SD-kort): -40°C til 85°C (-40°F til 185°F) • Drift (eMMC): -40°C til 85°C (-40°F til 185°F)
Maksimal relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	• Drift: 10 % til 90 % – ved en maksimal temperaturændring på 15 °C (59 °F) pr. time • Ikke i drift: 5 % til 95 % – ved en maksimal temperaturændring på 20 °C (68 °F) pr. time
Forureningsgrad	2

BEMÆRK: Omgivelsestemperaturen er baseret på den frie luft i omgivelserne, systemets montering og visse antagelser om driftsbelastning.

BEMÆRK: En afstand på 63,50 mm (2,50") omkring Edge Gateway anbefales af hensyn til optimal luftcirkulation.

BEMÆRK: Den maksimale driftstemperatur kan variere afhængigt af faktorer som luftflow, systemets montering, softwareapplikationer med mere.

BEMÆRK: Temperaturen midt på den fritlagte bund må ikke overstige 82°C (179,6°F).

BEMÆRK: Sørg for, at Edge Gateway bliver installeret som anvist i den medleverede dokumentation af hensyn til optimal varmeafledning.

3

Strøm

Strømkilde

Edge Gateway understøtter de følgende strømkilder, der er isoleret til 2,5 KV:

- DC
- Power over Ethernet (PoE)

FORSIGTIG: Sluk Edge Gateway, inden du skifter strømkilde.

BEMÆRK: Ved brug på skibe eller havet skal du begrænse indgangsspændingen til 12-48 VDC. Kabellængden for skinneanvendelse må ikke overstige 30 meter.

BEMÆRK: Du kan tilslutte enten DC-IN eller PoE.

BEMÆRK: USB-strøm er begrænset til 0,6 A/3 W for USB 3.0-port og 0,4 A/2 W for USB 2.0-port.

Tabel 7. Effektforbrug

Strømforbrug (jævnstrøm eller PoE)	
Maks. strømforbrug	12,9 W
System inaktivt	4,2 W **BEMÆRK: Operativsystemet er aktivt, men ingen programmer kører.**
Processor fuldt belastet	8,1 W **BEMÆRK: Operativsystem aktivt med 100 % processorudnyttelse og 2D/3D-belastning.**
System fuldt belastet	12,9 W **BEMÆRK: Operativsystem aktivt med 100 % processorudnyttelse og samtidig adgang til I/O-enheder.**

Tabel 8. DC-parametre

DC-parametre	
Understøttet indgangsspænding	12/24 V strømsystem på køretøj (12 V ~ 57 V bredt DC-input, overholder ISO 7637-2 og SAE J1113). **BEMÆRK: Understøtter koldstart af køretøj ned til 6 V.**
Nomineret DC-input for marinemiljøer	12-48 VDC
Maksimum indgangsstrøm	1,08 A ved 12 V/0,23 A ved 57 V
Minimumskrav til DC-forsyningsstrøm	13 W
Strømstyring	Styring af systemtænding, standby og dvaletilstand via valgfrit tændingsinput.

DC-parametre	
Understøttede vækkehændelser	• Alarm (realtidsur) • WLAN og LAN (kun Windows OS) • USB • Tænding og direkte tænding (DI – Direct Ignition)
Strømbeskyttelse	Systemets strømbeskyttelse. For eksempel beskyttelse af køretøjets batteri via valgfrit tændingsinput. **BEMÆRK: Tændingsinput giver mulighed for at slukke for enheden eller sætte den i lavenergitilstand (afhængigt af operativsystemet), når køretøjets tænding er slået fra, for at beskytte køretøjets batteri mod afladning.**
Anbefalet jævnstrømsforsyning	17 W (20 % effektreduktion) **BEMÆRK: Af hensyn til spændingsreduktion ved høje omgivelsestemperaturer.**

Tabel 9. PoE-parametre

PoE-parametre	
Kompatibilitet	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE 802.3af **BEMÆRK: Overholdelse af Alternative A i IEEE 802.3af-standarden for maks. 15,4 W med strøm op til 48 V over eksisterende Ethernet-infrastruktur. Ændringer er ikke påkrævet.** **BEMÆRK: Standard IEEE 802.3 Ethernet-grænseflade til 100BASE-TX- og 10BASE-T-applikationer (802.3, 802.3u, 802.3ab og 802.3x) 9014-bytes jumbo frame-understøttelse.**
Antal porte	1 hurtig Ethernet Media Access Control (MAC)-port og 1 fysisk lag (PHY)-port
Hastighed	10/100 Mbps (understøtter Wake on LAN og WLAN)
Stik	RJ45 med 8 ben
Beskyttelse	Indbygget 2,25 KV isolationsbeskyttelse på LAN-porte og ESD IEC61000-4-2 ±30 KV
Inputeffekt	12,95 W min. i henhold til Alternative A i IEEE 802.3af-2003 (standard)
Understøttet indgangsspænding	48 V DC
Understøttet indgangsstrøm	0,27 A

Tænding

Tabel 10. Tændingsparametre

Parameter	Minimumspænding	Maksimumspænding	Standard
Høj indgangsspænding (V_{IH})	9 V	32 V	12 V
Lav indgangsspænding (V_{IL})	0 V	1,2 V	0 V

3 V CMOS-møntcellebatteri

Tabel 11. Møntcellebatteri

RTC-møntcellebatteri (lithium-ion)	
Type	BR-2032
Fabrikant	Panasonic Corporation
Nominel spænding	3 V
Nominel kapacitet	200 mAh

BEMÆRK: Det anbefales, at kontrollere eller udskifte møntcellebatteriet inden drift. Kontroller eller udskift også batteriet, hvis systemet har været afbrudt fra en strømkilde i mere end to år.

4

Operativsystemer

Edge Gateway understøtter følgende operativsystemer:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016
- Ubuntu Core 16

BEMÆRK: Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 er kun understøttet på Edge Gateway-modeller med 32 GB eMMC.

5

Processor

Tabel 12. Processor

Configuration (Konfiguration)	Processor	Cache-lager	Number of Cores
Edge Gateway 3001	Intel Atom processor E3805	1 MB L2-cache	2

6

Memory (Hukommelse)

Tabel 13. Hukommelsestype

Type	DDR3L
Hukommelseskanal	Enkelt
Hukommelse (minimum)	2 GB
Maksimal systemhukommelse	2 GB

7

Opbevaring

Tabel 14. Lagerspecifikationer

Lagertype	Understøttet kapacitet
micro-SD	• 8 GB • 32 GB • 64 GB • 128 GB
eMMC	• 8 GB • 32 GB

BEMÆRK: Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 er kun understøttet på Edge Gateway-modeller med 32 GB eMMC.

8

Eksterne porte og stik

BEMÆRK: Du kan finde flere oplysninger om placeringen af porte og stik i *Installations- og betjeningsmanual til Edge Gateway*.

Tabel 15. Porte og stik på Edge Gateway

Porte	Edge Gateway 3001
RS-232/RS-485/RS-422-porte	2
Lydudgang	0
Lydindgang	0
Ethernet-port 1 (med PoE)	1
Ethernet-port 2 (uden PoE)	0
WLAN- eller Bluetooth-antennestik	1
GPS-antennestik	1
Antennestik til mobilbredbånd (3G)	1
Antennestik til mobilbredbånd (4G LTE)	1
ZigBee-antennestik	0
Stik til det eksterne kabinets indtrængningskontakt (valgfrit)	1
DisplayPort	0
GPIO	1
USB 3.0	1
USB 2.0	1
CANbus	0

BEMÆRK: Antennestikket til trådløs forbindelse ( ) og GPS-antennestikket ( ) er det samme.

9

Communications (Kommunikation)

Trådløst LAN

Tabel 16. Specifikationer for trådløst LAN

Understøttede WLAN-standarder	802.11b, 802.11g eller 802.11n
Understøttede 802.11b-datahastigheder	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 og 6 Mbps
Understøttede 802.11g-datahastigheder	54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5,5, 2 og 1 Mbps
Understøttede 802.11n-datahastigheder	MCS0 til MCS7 med og uden kort GI.
Kryptering	WEP 64-bit og 128-bit, TKIP, AES-CCMP 128-bit

Trådløst WAN

Tabel 17. Specifikationer for trådløst WAN

Kort	Område
DW5515–3G	Resten af verden
DW5815–4G LTE	AT&T og Verizon (Nordamerika)
DW5818 – LTE, HSPA+	EMEA
DW5819 – LTE, HSPA+	Asien og Stillehavsområdet

DW5515-specifikationer

Tabel 18. Specifikationer for DW5515-kort

Netværk	HSPA+/WCMDA
Frekvensbånd	• HSPA+/WCMDA-bånd: 1, 2, 5, 6, 8, 19 • EDGE/GPRS-frekvens: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Hastighed – download	< 21 Mbps
Hastighed – upload	< 5,76 Mbps
Fallback-netværk	EDGE/GPRS
Fallback-hastighed	• Downlink: < 236,8 Kbps • Uplink: < 118,4 Kbps
SIM	All (Alle)

DW5815-specifikationer

Tabel 19. Specifikationer for DW5815-kort

Netværk	LTE/HSPA+
Frekvensbånd	• LTE-bånd: 2, 4, 5, 13, 17 • HSPA+/WCMDA-bånd: 2, 5
Hastighed – download	< 150 Mbps
Hastighed – upload	< 50 Mbps
Fallback-netværk	HSPA+/WCDMA
Fallback-hastighed	• Downlink: < 42 Mbps • Uplink: < 5,76 Mbps
SIM	AT&T og Verizon

DW5818-specifikationer

Tabel 20. DW5818-kortspecifikationer

Netværk	LTE/HSPA+
Frekvensbånd	• LTE FDD-bånd 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30 • LTE TDD-bånd 41 • HSPA+/WCDMA-bånd 1, 2, 3, 4, 5, 8
Hastighed – download	• LTE FDD < 300 Mbps – Cat 6 • LTE TDD < 222 Mbps – Cat 6
Hastighed – upload	• LTE FDD < 50 Mbps – Cat 6 • LTE TDD < 26 Mbps – Cat 6
Reservenetværk	HSPA+/WCDMA
Fallback-hastighed	• Downlink: < 42 Mbps • Uplink: < 5,76 Mbps
SIM	All (Alle)

DW5819-specifikationer

Tabel 21. DW5819-kortspecifikationer

Netværk	LTE/HSPA+
Frekvensbånd	• LTE FDD-bånd 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28 • LTE TDD-bånd 38, 39, 40, 41 • HSPA+/WCDMA-bånd 1, 5, 6, 8, 9, 19
Hastighed – download	• LTE FDD < 300 Mbps – Cat 6)

	• LTE TDD < 222 Mbps – Cat 6
Hastighed – upload	• LTE FDD < 50 Mbps – Cat 6 • LTE TDD < 26 Mbps – Cat 6
Reservenetværk	HSPA+/WCDMA
Fallback-hastighed	• Downlink: < 42 Mbps • Uplink: < 5,76 Mbps
SIM	All (Alle)

WWAN-udbydere og valgmuligheder

BEMÆRK: Afhængigt af den tilgængelige netværksdækning vælger Edge Gateway den optimale konfiguration og skifter automatisk mellem LTE- og 3G-netværk. Målinger fra netværkssignaler mellem Edge Gateway og WWAN-udbyderen bestemmer processen for skift.

Tabel 22. WWAN-udbydere og valgmuligheder for Edge Gateway 3000-serien

WWAN-kort	Udbyder	2G-bånd	3G-bånd	LTE-bånd
DW5515 Sierra Wireless AirPrime HL8548	HSPA+ (Resten af verden)	EDGE/GPRS-frekvens: 850, 900, 1800, 1900 Mhz	HSPA B1, B2, B5, B6, B8, B19	Ikke understøttet
DW5815 Sierra Wireless AirPrime HL7588	AT&T LTE (kun USA og Canada)	Ikke relevant	B5 (850), B2 (1900)	B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900)
	Verizon LTE (kun USA)	Ikke relevant	B5 (850), B2 (1900)	B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900)
DW5818 Sierra Wireless AirPrime MC7455	LTE/HSPA+/WCDMA-netværk	Ikke relevant	HSPA+/WCDMA-bånd 1, 2, 3, 4, 5, 8	LTE FDD-bånd 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30 LTE TDD-bånd 41
DW5819 Sierra Wireless AirPrime MC7430	LTE/HSPA+/WCDMA-netværk	Ikke relevant	HSPA+/WCDMA-bånd 1, 5, 6, 8, 9, 19	LTE FDD-bånd 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28 LTE TDD-bånd 38, 39, 40, 41

GNSS (Global Navigation Satellite System)

Tabel 23. GNSS-specifikationer

GNSS-chip i Edge Gateway	Understøttede GNSS-systemer
u-blox UBX-M8030	Samtidig modtagelse af op til tre GNSS-systemer: GPS (Global Positioning System)/Galileo med Beidou eller GLONASS.

Tabel 24. Understøttede GNSS-konstellationer

GNSS-konstellation	Detaljer
GPS	Modtager og følger GPS L1 C/A-signaler ved 1575,42 MHz.
GLONASS	Modtager og følger GLONASS L1-signaler ved 1602 MHz + *k**562,5 kHz, hvor *k* er satellittens frekvenskanalnummer (*k* = –7,..., 5, 6). GLONASS-satellitsystemet er et alternativ til GPS.
BeiDou	Modtager og følger BeiDou B1I-signaler ved 1561,098 MHz. Muligheden for at modtage og følge BeiDou-signaler med en anden konstellation medfører højere dækningsgrad, forbedret pålidelighed og større nøjagtighed. BeiDou-dækning er kun tilgængelig i Kina. Der er planlagt global dækning i 2020.
Galileo	Modtager og følger Galileo E1-B/C-signaler centreret på GPS L1-frekvensbåndet. GPS- og Galileo-signaler kan behandles med BeiDou- eller GLONASS-signaler, hvilket forbedrer dækning, pålidelighed og nøjagtighed.

Bluetooth

Tabel 25. Bluetooth-specifikationer

Understøttet Bluetooth-standard	Dual-tilstand Bluetooth 4.0 BLE
Bluetooth Classic	Version 2.1+EDR
Understøttede Bluetooth-datahastigheder	Op til 3 Mbps
Bluetooth Low Energy	Ja
Kryptering	128-bit

COM-porte

Tabel 26. Specifikationer for COM-porte

Stiktype	2x5 terminalblok
Datahastighed	Op til 1 Mbps i RS-232/12 Mbps i RS-422/RS-485

RS-232/RS-422/RS-485

Tabel 27. RS-232/RS-422/RS-485-specifikationer

Generelt		
	Bustype	USB 2.0
	Stik	2 x 2x5 terminalblokke (JVE/23N6963-10D00B-15G-2.9)
	Effektforbrug	20 mA ved +3,3 V
Communications (Kommunikation)		
	Kommunikationscontroller	XR21V1412 (controller), SP339E (transceiver)
	Databits	7, 8, 9
	Datasignaler	• RS-232: DCD, RXD TXD, DTR, GND, DSR, RTS, CTS, RI • RS-422: TXD+, TXD–, RXD+, RXD–, GND

		• RS-485: Data+, Data–, GND
	FIFO	• 128 bytes (TX) • 384 bytes (RX)
	Flowstyring	Hardware (RTS/CTS eller DTR/DSR), Software (Xon/Xoff)
	Paritet	Ingen, ulige, lige, mærke og mellemrum
	Hastighed/baudrate	Op til 1 Mbps (RS-232), 12 Mbps (RS422/RS485)
	Stopbits	1, 2
Beskyttelse		
	Isolationsbeskyttelse	Ikke relevant
	ESD-beskyttelse	Transceiver 6100-4-2 ± 15 KV (luft), ±8 KV (kontakt)
	EFT-beskyttelse	Ikke relevant
	Overspændingsbeskyttelse	Ikke relevant

GPIO

Tabel 28. GPI-konfiguration

GPI-konfiguration	
Logisk høj	3,5 V til 5 V
Logisk lav	0 V til 1,5 V
Indgangsmodstand	1 k mellem stik og controller
Afbryd kilde	Ikke relevant
Isolationsspænding	1 KV DC, controller til resten af systemet

Tabel 29. GPO-konfiguration

GPO-konfiguration	
Udgang	Open-drain eller push-pull 1,6 mA pr. kanal
Forsyningsspænding	5 VDC
Isolationsspænding	1 KV DC, controller til resten af systemet Intet Vdd-ben på stik

Tabel 30. GPIO-specifikationer

Navn	Standardindstilling	Standard internt pull-up og pull-down
GPI0~7	85 K pull-down	Ikke relevant
GPO0~7	85 K pull-down	Ikke relevant Open-drain eller push-pull udgangsstikben

Tabel 31. Elektriske specifikationer for GPIO

Spænding/strøm	Minimum	Maksimum
Indgang lavspænding (V_{il})		1,5 V
Indgang højspænding (V_{ih})	3,5 V	
Udgang lavspænding (V_{ol})		0,4 V
Udgang højspænding (V_{oh})	4,8 V	
Udgangs-sink/kildestrøm		1,6 mA

FORSIGTIG: Denne port er ESD-følsom. Det anbefales at anvende et isoleret GPIO-stik, der forhindrer direkte ESD-eksponering til I/O-benene.

10

Security (Sikkerhed)

Tabel 32. Sikkerhedsspecifikationer

Version	Kun 2.0
Producent og modulets artikelnummer	Nuvoton NPCT654JBAYX
Det eksterne kabinets indtrængningskontakt	Når kabinettet bliver åbnet, afgiver det eksterne kabinets indtrængningskontakt et elektrisk indtrængningssignal, der udløser en indtrængningshændelse på kabinettet.

BEMÆRK: TPM-systemkort er muligvis ikke tilgængelige i dit land, hvilket afhænger af lokale love og forordninger.

11

Miljømæssig overholdelse

Tabel 33. Miljømæssig overholdelse

BFR/PVC-fri	Nej

12

Software

Følgende software er understøttet i Edge Gateway 3000-serien:

- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) – kun til Windows
- Edge Device Management (EDM)