




Dell Edge Gateway 3002

Technische Daten

Computer-Modell: Dell Edge Gateway 3002
Vorschriftenmodell: N03G
Vorschriftentyp: N03G001



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Inhaltsverzeichnis

1 Abmessungen und Gewicht.....	4
Produkt.....	4
Verpackung.....	4
Abmessungen bei Montage.....	4
VESA-Halterung – Abmessungen.....	5
2 Umgebungs- und Betriebsbedingungen.....	6
Umgebungsbedingungen.....	6
Betriebsbedingungen.....	6
3 Stromverbrauch.....	8
Energiequelle.....	8
Zündung.....	10
3-V-CMOS-Knopfzellenbatterie.....	10
4 Betriebssysteme.....	11
5 Prozessor.....	12
6 Speicher.....	13
7 Bei Lagerung.....	14
8 Externe Ports und Anschlüsse.....	15
9 Kommunikation.....	16
WLAN.....	16
WWAN.....	16
DW5815 – technische Daten.....	16
DW5515 – technische Daten.....	17
Bluetooth.....	17
CANbus.....	17
10 Security (Sicherheit).....	18
11 Umweltschutz.....	19
12 Software.....	20
13 Service und Support.....	21
14 Kontaktaufnahme mit Dell.....	22



Abmessungen und Gewicht

Produkt

Tabelle 1. Produkt

Höhe	125 mm (4,92 Zoll)
Breite	125 mm (4,92 Zoll)
Tiefe	51 mm (2 Zoll)
Gewicht	1 kg (2,20 lb)
Lautstärke	0,80 l

Verpackung

 **ANMERKUNG:** Das Verpackungsgewicht schließt das gesamte Gewicht des Edge Gateway und von vier Antennen ein.

Tabelle 2. Verpackung

Höhe	262 mm (10,32 Zoll)
Breite	139 mm (5,47 Zoll)
Tiefe	241 mm (9,49 Zoll)
Versandgewicht (einschließlich Verpackungsmaterial)	1,71 kg (3,77 lb)

Abmessungen bei Montage

 **ANMERKUNG:** Die Abmessungen bei Montage umfassen die Abmessungen des Edge Gateway und der verschiedenen Halterungsoptionen.

 **ANMERKUNG:** Halterungsoptionen sind separat erhältlich.

Tabelle 3. Abmessungen bei Montage

	Standardhalterung	Halterung für Schnellmontage	Halterung für Schnellmontage und Kabelführungsleisten	DIN-Halterung	Senkrechte Halterung	Standardhalterung und Kabelführungsleisten
Gewicht	1,23 kg (2,71 lb)	1,26 kg (2,78 lb)	1,55 kg (3,42 lb)	1,02 kg (2,25 lb)	1,10 kg (2,42 lb)	1,53 kg (3,37 lb)
Höhe	169,20 mm (6,66 Zoll)	169,20 mm (6,66 Zoll)	222,30 mm (8,75 Zoll)	125 mm (4,92 Zoll)	125 mm (4,92 Zoll)	222,30 mm (8,75 Zoll)
Breite	167,20 mm	167,20 mm	273,30 mm	125 mm	143,50 mm	273,30 mm

	Standardhalterung	Halterung für Schnellmontage	Halterung für Schnellmontage und Kabelführungsleisten	DIN-Halterung	Senkrechte Halterung	Standardhalterung und Kabelführungsleisten
	(6,58 Zoll)	(6,58 Zoll)	(10,76 Zoll)	(4,92 Zoll)	(5,65 Zoll)	(10,76 Zoll)
Tiefe	61,90 mm	64,60 mm	64,60 mm	59,20 mm	55,50 mm	61,90 mm
	(2,44 Zoll)	(2,54 Zoll)	(2,54 Zoll)	(2,33 Zoll)	(2,18 Zoll)	(2,44 Zoll)

VESA-Halterung – Abmessungen

Das Edge Gateway kann an einer standardmäßigen VESA-Halterung montiert werden.

Tabelle 4. VESA-Halterung – Abmessungen

Höhe	75 mm (2,95 Zoll)
Breite	75 mm (2,95 Zoll)

Umgebungs- und Betriebsbedingungen

Umgebungsbedingungen

Tabelle 5. Umgebungsbedingungen

Schutzart

IP50

 **VORSICHT:** Montieren Sie das Edge Gateway in einer Umgebung ohne direkte Sonneneinstrahlung.

 **ANMERKUNG:** Im Freien und in rauen Umgebungen sollten Sie das Edge Gateway in einem externen Gehäuse (separat erhältlich) installieren.

Betriebsbedingungen

Tabelle 6. Betriebsbedingungen

Zulässige Erschütterung

Im Betrieb

- 5 Hz mit 0,002 G²/Hz
- 350 Hz mit 0,002 G²/Hz

 **ANMERKUNG:** Die Betriebswerte basieren auf einem 0,26-GRMS-Profil. Diese Werte werden für alle Betriebsrichtungen jeweils 2 Minuten getestet und mithilfe eines E/A-Messgeräts erfasst.

 **ANMERKUNG:** Alle Schrauben am Edge Gateway sind mit einer Sicherungsmutter versehen, damit sie Erschütterungen widerstehen und sich nicht lösen.

Zulässige Stoßeinwirkung

Im Betrieb

Halbsinusstoß

Alle Betriebsrichtungen; 40 G +/- 5 % bei Impulsdauer von 2 ms +/- 10 % (entspricht 51 cm/s bzw. 20 Zoll/s)

Non-operational


Halbsinusstoß

Getestet auf allen sechs Seiten; 160 G +/- 5 % bei Impulsdauer von 2 ms +/- 10 % (entspricht 127 cm/s bzw. 50 Zoll/s)

Maximale Höhe über NN

Bei Betrieb (maximal, drucklos)

-15,20 m bis 5.000 (-50 Fuß bis 16.404 Fuß)

 **ANMERKUNG:** Die maximale Betriebstemperatur wird um 1 °C/305 m (1000 ft) Höhe über NN herabgestuft.

Nicht in Betrieb (maximal, drucklos)

-15,20 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß)

Betriebsumgebung

Temperaturbereich (System)

- Betrieb: -30 °C bis 70 °C (-22 °F bis 158 °F)
- Nicht in Betrieb (mit einer maximalen Temperaturänderung von 15 °C pro Stunde): -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)



WARNUNG: Die maximale Betriebstemperatur des Edge Gateway beträgt 70 °C (158 °F).

Überschreiten Sie diese maximale Temperatur während des Betriebs des Edge Gateway in einem Gehäuse nicht. Die Erwärmung der internen Elektronik des Edge Gateway sowie von anderer Elektronik und eine mangelnde Belüftung im Gehäuse können dazu führen, dass die Betriebstemperatur des Edge Gateway höher als die Außentemperatur ist. Durch einen fortlaufenden Betrieb des Edge Gateway bei Temperaturen von über 70 °C (158 °F) kann es zu einer höheren Ausfallrate und zu einer Verringerung der Lebensdauer kommen. Stellen Sie sicher, dass die maximale Betriebstemperatur des Edge Gateway bei Installation in einem Gehäuse 70 °C (158 °F) oder weniger beträgt.

Temperaturbereich (mit Komponenten)

- Betrieb (SD-Karte): -40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)
- Betrieb (eMMC): -40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)

Maximale relative Luftfeuchtigkeit (mit einer maximalen Abstufung der Luftfeuchtigkeit von 10 % pro Stunde)

- Betrieb: 10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
- Nicht in Betrieb: 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Verschmutzungsgrad

2



ANMERKUNG: Die Umgebungstemperatur basiert auf einer sauberen Umluft, der Montage des Systems sowie bestimmten Arbeitsauslastungsannahmen.



ANMERKUNG: Für eine optimale Luftzirkulation wird ein Freiraum von 63,50 mm (2,50 Zoll) um das Edge Gateway empfohlen.



ANMERKUNG: Die maximale Betriebstemperatur kann je nach Faktoren wie Luftstrom, Systemmontage, Softwareanwendungen usw. variieren.



ANMERKUNG: Die Temperatur in der Mitte der freiliegenden Basisoberfläche darf nicht mehr als 82 °C (179,6 °F) betragen.



ANMERKUNG: Für eine optimale Wärmeverteilung bei Montage stellen Sie sicher, dass das Edge Gateway gemäß den Anweisungen in der mitgelieferten Dokumentation montiert wird.

Stromverbrauch

Energiequelle

Das Edge Gateway unterstützt die folgenden Stromquellen (begrenzt auf 2,5 kV):




- DC-IN
- Power over Ethernet (PoE)

 **VORSICHT: Schalten Sie das Edge Gateway vor dem Ändern der Stromquelle aus.**

 **ANMERKUNG: Sie können entweder DC-IN und/oder PoE anschließen.**

 **ANMERKUNG: Die USB-Leistungsaufnahme ist beim USB 3.0-Anschluss auf 0,6 A/3 W und beim USB 2.0-Anschluss auf 0,4 A/2 W beschränkt. Stellen Sie sicher, dass das Edge Gateway innerhalb des erlaubten 13-W-Bereichs für PoE Klasse 0 liegt.**

Tabelle 7. Gleichstromparameter

Gleichstromparameter	
Unterstützte Eingangsspannung	KFZ-Stromversorgungssystem mit 12/24 V (Gleichstromeingangsbereich von 12 V ~ 57 V, ISO 7637-2 & SAE J1113-konform).  ANMERKUNG: Unterstützt Fahrzeugkaltstart (6 V).
Maximaler Eingangsstrom	1,08 A bei 12 V/0,23 A bei 57 V
Mindestens erforderliche Gleichstromversorgung	13 W
Energieverwaltung	Verwalten von Systemstart, Standby-Modus und Ruhezustand über optionalen Zündungseingang.
Unterstützte Startereignisse	<ul style="list-style-type: none"> · Alarm (Echtzeituhr) · WLAN und LAN (nur Windows-Betriebssysteme) · USB · Zündung und direkte Zündung
Stromschutz	Systemstromschutz. Zum Beispiel Schutz der Fahrzeugbatterie über optionalen Zündungseingang.  ANMERKUNG: Zündungseingang bietet Option zum Ausschalten des Geräts oder Versetzen des Geräts in einen Niedrigstrom-Modus (abhängig vom Betriebssystem), damit keine Batterieleistung verbraucht wird, wenn die Fahrzeugzündung ausgeschaltet ist.
Systemleerlauf	4,2 W  ANMERKUNG: Betriebssystem ist aktiv, aber keine Anwendungen werden ausgeführt.

Gleichstromparameter






Prozessorvollast	8,1 W	 ANMERKUNG: Betriebssystem ist aktiv – mit 100 % Prozessorauslastung und 2D/3D-Last.
Systemvollast	12,9 W	 ANMERKUNG: Betriebssystem ist aktiv – mit 100 % Prozessorauslastung und gleichzeitigem Zugriff auf E/A-Geräte.
Empfohlenes Netzteil	17 W (20 % Abnahme)	 ANMERKUNG: Unter Berücksichtigung der Spannungsabnahme bei hoher Umgebungstemperatur.

Tabelle 8. PoE-Parameter

PoE-Parameter

Kompatibilität	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE802.3af	 ANMERKUNG: Vollständige Controller-Compliance mit IEEE 802.3.af-Standard für maximal 15,4 W, mit einer Stromversorgung von bis zu 48 V über vorhandene Ethernet-Infrastruktur ohne erforderliche Änderungen.  ANMERKUNG: Standardmäßige IEEE 802.3-Ethernet-Schnittstelle für 100BASE-TX- und 10BASE-T-Anwendungen (802.3, 802.3u, 802.3ab und 802.3x) mit Jumbo-Frame-Unterstützung (9014 Byte).
Anzahl der Ports	Ein Fast Ethernet Media Access Control (MAC)-Port und ein Physical Layer (PHY)-Port	
Geschwindigkeit	10/100 Mbit/s (unterstützt Wake on LAN und WLAN)	
Anschluss	RJ-45 (8-polig)	
Protection (Schutz)	Integrierter 2,25-kV-Isolationsschutz auf LAN-Ports und ESD-IEC 61000-4-2 ±30 kV	
Stromaufnahme	Maximal 15,4 W gemäß IEEE 802.3af-2003 (Standard)	
Unterstützte Eingangsspannung	48 V Gleichspannung	
Unterstützter Eingangsstrom	0,27 A	

Zündung


Tabelle 9. Zündungsparameter

Parameter	Mindestspannung	Maximale Spannung	Standard
High-Level-Eingangsspannung (V_{IH})	9 V	32 V	12 V
Low-Level-Eingangsspannung (V_{IL})	0 V	1,2 V	0 V

3-V-CMOS-Knopfzellenbatterie

Tabelle 10. Knopfzellenbatterie


RTC-Knopfzellenbatterie (Lithium-Ionen)	
Typ	BR-2032
Hersteller	Panasonic Corporation
Nennspannung	3 V
Nennleistung	200 mAh

 **ANMERKUNG:** Dell empfiehlt, dass Sie die Knopfzellenbatterie vor dem Betrieb überprüfen oder austauschen. Überprüfen Sie die Knopfzellenbatterie oder ersetzen Sie sie auch, wenn das System mehr als zwei Jahre nicht an eine Stromquelle angeschlossen war.

Betriebssysteme

Das Edge Gateway unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016
- Ubuntu Core 16

 **ANMERKUNG: Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 wird nur auf Edge Gateway-Modellen mit 32 GB eMMC unterstützt.**

Prozessor

Tabelle 11. Prozessor

Configuration (Konfiguration)	Prozessor
Edge Gateway 3002	Intel Atom E3805-Prozessor (1 MB L2-Cache)

Speicher


Tabelle 12. Speichertyp

Typ	DDR3L
Speicherkanal	Einer
Speicher (Minimum)	2 GB
Maximaler Systemspeicher	2 GB

Bei Lagerung

Tabelle 13. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Unterstützte Kapazität
micro-SD	<ul style="list-style-type: none">· 8 GB· 32 GB· 64 GB· 128 GB
eMMC	<ul style="list-style-type: none">· 8 GB· 32 GB

 **ANMERKUNG: Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 wird nur auf Edge Gateway-Modellen mit 32 GB eMMC unterstützt.**

Externe Ports und Anschlüsse

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Ports und Anschlüssen finden Sie im *Installations- und Betriebshandbuch für das Edge Gateway*.

Tabelle 14. Ports und Anschlüsse am Edge Gateway

Anschlüsse	Edge Gateway 3002
RS-232-/RS-485-/RS-422-Ports	0
Audioausgang	0
Audioeingang	0
Ethernet-Port 1 (mit PoE)	1
Ethernet-Port 2 (ohne PoE)	1
WLAN- oder Bluetooth-Antennenanschluss	1
GPS-Antennenanschluss	1
Anschluss für mobile Breitbandantenne (3G)	1
Anschluss für mobile Breitbandantenne (4G LTE)	1
ZigBee-Antennenanschluss	1
Anschluss für Gehäuseeingriffschalter von externem Gehäuse (optional)	1
DisplayPort	0
GPIO	0
USB 3.0	1
USB 2.0	1
CANbus	1

 **ANMERKUNG:** Der Anschluss für die WLAN-Antenne () und GPS-Antenne () ist derselbe.

Kommunikation

WLAN

Tabelle 15. WLAN – technische Daten

Unterstützte WLAN-Standards	802.11b, 802.11g, 802.11n
Unterstützte 802.11b-Datenraten	1, 2, 5.5 und 11 Mbit/s
Unterstützte 802.11g-Datenraten	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 und 54 Mbit/s
Unterstützte 802.11n-Datenraten	MCs0 zu MCs7 mit und ohne Short Guard Interval Maximale Datenrate von 150 Mbit/s
Verschlüsselung	WEP 64 Bit und 128 Bit, TKIP, AES und WPS

WWAN

Tabelle 16. WWAN – technische Daten

Karte	Region
DW5815 (4G LTE)	AT&T und Verizon (Nordamerika)
DW5515 (3G)	Rest der Welt

DW5815 – technische Daten

Tabelle 17. DW5815-Karte – technische Daten

Netzwerk	LTE/HSPA+
Frequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> · LTE-Band: 2, 4, 5, 13, 17 · HSPA+/WCDMA-Band: 2, 5
Geschwindigkeit (Downlink)	< 150 Mbit/s
Geschwindigkeit (Uplink)	< 50 Mbit/s
Fallback-Netzwerk	HSPA+/WCDMA
Fallback-Geschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> · Downlink: < 42 Mbit/s · Uplink: < 5,76 Mbit/s
SIM-Karte	AT&T und Verizon

DW5515 – technische Daten

Tabelle 18. DW5515-Karte – technische Daten

Netzwerk	HSPA+/WCMDA
Frequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> • HSPA+/WCMDA-Band: 1, 2, 5, 6, 8, 19 • EDGE/GPRS-Frequenz: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Geschwindigkeit (Downlink)	< 21 Mbit/s
Geschwindigkeit (Uplink)	< 5,76 Mbit/s
Fallback-Netzwerk	EDGE/GPRS
Fallback-Geschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Downlink: < 236,8 Kbit/s • Uplink: < 118,4 Kbit/s
SIM-Karte	Alle

Bluetooth

Tabelle 19. Bluetooth – technische Daten

Unterstützter Bluetooth-Standard	Dual-Mode Bluetooth 4.0 BLE
Classic Bluetooth	Version 2.1+EDR
Unterstützte Bluetooth-Datenraten	Bis zu 3 Mbit/s
Bluetooth Low Energy	Ja
Verschlüsselung	128 Bit

CANbus

Tabelle 20. CANbus – technische Daten

Allgemein	Bustyp/Kartenschnittstelle	USB
	Anschluss	3-poliger Klemmenblock Molex 39532-6503
	Stromverbrauch	162 mA bei 3,3 V (Controller), 70 mA bei 5 V und 5,6 mA bei 3,3 V (Transceiver)
Kommunikation	CAN-Controller	Atmel ATSAME70N19A-CNT
	CAN-Transceiver	NXP TJA1052i
	Protokoll	CAN2.0 A/B/FD
	Geschwindigkeit	Bis zu 1 Mbit/s (CAN 2.0), 2 Mbit/s (CAN-FD)
	Signal-Unterstützung	CAN_H, CAN_L, GND
Protection (Schutz)	Galvanische Isolation	2,5 kV
	ESD	Transceiver IEC-61000-4-2 ± 8 kV



Security (Sicherheit)

Tabelle 21. Sicherheit – technische Daten

Trusted Platform Module (TPM)	TPM 2.0
Gehäuseeingriffschalter für externes Gehäuse	Wenn das Gehäuse geöffnet ist, sendet der Gehäuseeingriffschalter des externen Gehäuses ein elektrisches Eingriffsignal an das Gateway, wodurch ein Gehäuseeingriffereignis für das externe Gehäuse ausgelöst wird.



ANMERKUNG: Je nach den Bestimmungen in Ihrem Land sind möglicherweise keine TPM-Systemplatinen verfügbar.

Umweltschutz

Tabelle 22. Umweltschutz

BFR/PVC-frei

Nein



Software

Die folgende Software wird auf der Edge Gateway 3000-Serie unterstützt:

- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) – nur für Windows
- Edge Device Management (EDM)
- Support Assist (einschließlich Dell Data Vault [DDV])

Service und Support

Tabelle 23. Service und Support

Ein Jahr grundlegender Hardwareservice, mit Mail-In Service.	Enthalten
Grundlegende Erweiterungen für bis zu fünf Jahre, mit Mail-In Service.	Verfügbar
ProSupport-Erweiterungen für bis zu fünf Jahre, mit Advanced Exchange.	Verfügbar

 **ANMERKUNG:** Eine Kopie der Bedingungen unserer Services und eingeschränkten Services können Sie unter folgender Adresse anfordern: Dell USA L.P., Attn: Warranties, One Dell Way, Round Rock, TX 78682, USA. Weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/warranty.

Kontaktaufnahme mit Dell

So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/contactdell auf.
2. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste am unteren Seitenrand aus.
3. Klicken Sie auf den entsprechenden Service- oder Support-Link oder wählen Sie die von Ihnen gewünschte Art der Kontaktaufnahme mit Dell.

Dell stellt verschiedene online-basierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services möglicherweise in Ihrer Region nicht zur Verfügung.

 **ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.**