

Modell GMOUT - Graphite® 4-Kanal-Analogausgangsmodul



- DEDIZIERTE HIGH-DENSITY-AUSGÄNGSMODULE FÜR GRAPHITE SERIE
- VERFÜGBARE AUSGÄNGE UMFASSEN 0 bis 5 VDC, 0 bis 10 VDC, ±10 VDC, UND 0/4-20 mA DC
- AUSGÄNGE SIND GALVANISCH VONEINANDER UND VON DER RÜCKWANDPLATINE GETRENNT
- AUSGÄNGE WERDEN PER SOFTWARE KONFIGURIERT UND SIND VOLLSTÄNDIG SKALIERBAR



FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS:
 Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D
 T4



II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
 -40°C ≤ T_{AMB} ≤ 70°C
 DEMKO 14 ATEX 1387X
 IECEx UL 15.0035X



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Modell GMOUT ist ein zur Verwendung mit der Graphite Produkte konzipiertes Analogeingangsmodul. Das Modul bietet vier galvanisch getrennte Ausgänge, die unabhängig voneinander für den Ausgangsbereich 0-5 V, 0-10 V, +/-10 V, 0-20 mA oder 4-20 mA programmierbar sind. Eine interne Skalierung steht für nahezu jede Anwendung zur Verfügung.

Die Module werden über eine proprietäre USB-Verbindung mit den verschiedenen Graphite- host Geräten verbunden und kommunizieren mit diesen. Graphite- host Geräten, ausgestattet mit seriellen Schnittstellen sowie einer/mehreren Ethernet-Schnittstelle(n), ermöglicht dem System den Austausch von Daten mit PCs, SPS- und SCADA-Systemen. Die maximale Anzahl der Module variiert für jedes Graphite-host Gerät, siehe die speziellen Modelle für Einzelheiten.

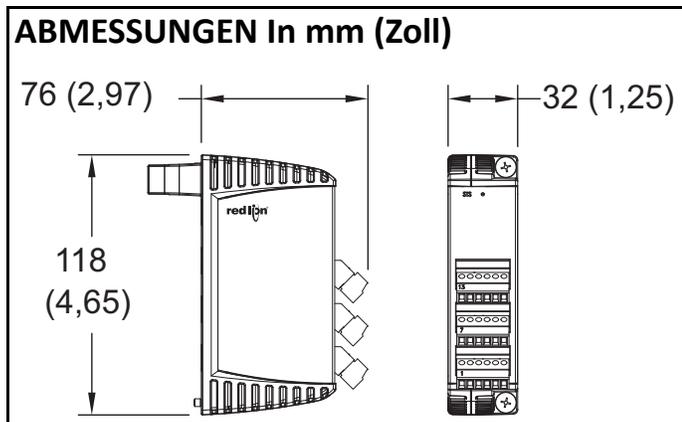
Einmal programmiert, kann das Modul weiter betrieben werden und funktioniert unabhängig von dem Graphite- host Gerät, solange Spannung anliegt. Vor der Installation oder dem Austausch aller Module muss die Spannungsversorgung des Host-Gerätes abgeschaltet werden.

KONFIGURATION

Die Graphite wird mit der Windows®-kompatiblen Crimson®-Software konfiguriert. Die Software ist eine einfach zu bedienende grafische Benutzeroberfläche mit Funktionen zur Konfiguration und Inbetriebnahme von neuen Anlagen sowie routinemäßigen Modul-Neukalibrierungen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Alle in diesem Dokument und auf dem Gerät aufgeführten Sicherheitsvorschriften, lokalen Sicherheitsrichtlinien und Sicherheitsanweisungen müssen zur Gewährleistung der persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden am Gerät oder an der mit dem Gerät verbundenen Maschine eingehalten werden. Wenn das Gerät nicht gemäß Herstelleranweisungen verwendet wird, können die Schutzvorrichtungen des Gerätes beeinträchtigt werden. Dieses Bediengerät darf nicht zum direkten Steuern von Motoren, Ventilen oder anderen Aktoren, die nicht mit Schutzvorrichtungen ausgestattet sind, verwendet werden. Dadurch könnten bei einer Gerätestörung Gefahren für Personen und Maschinenschäden entstehen.



VORSICHT: Gefahrenrisiko. Vor der Installation und dem Betrieb des Gerätes müssen alle Anweisungen vollständig gelesen werden.



WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR - DAS GERÄT DARF NUR ENTFERNT WERDEN, WENN DIE STROMVERSORGUNG GETRENNT WURDE ODER WENN SICH DAS GERÄT IN EINEM NICHT-GEFAHRENBEREICH BEFINDET.



WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR - DER AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN KANN DAZU FÜHREN, DASS DAS GERÄT NICHT MEHR FÜR DEN EINSATZ IN CLASS I, DIVISION 2 UMGEBUNGEN GEEIGNET IST.

BESTELLINFORMATIONEN

BESCHREIBUNG	ARTIKELNUMMER
Graphite Modul, 4 Analog Ausgänge	GMOUT400

Eine Auflistung der gesamten Graphitfamilie von Produkten und Zubehör finden Sie auf www.redlion.net.

TECHNISCHE DATEN

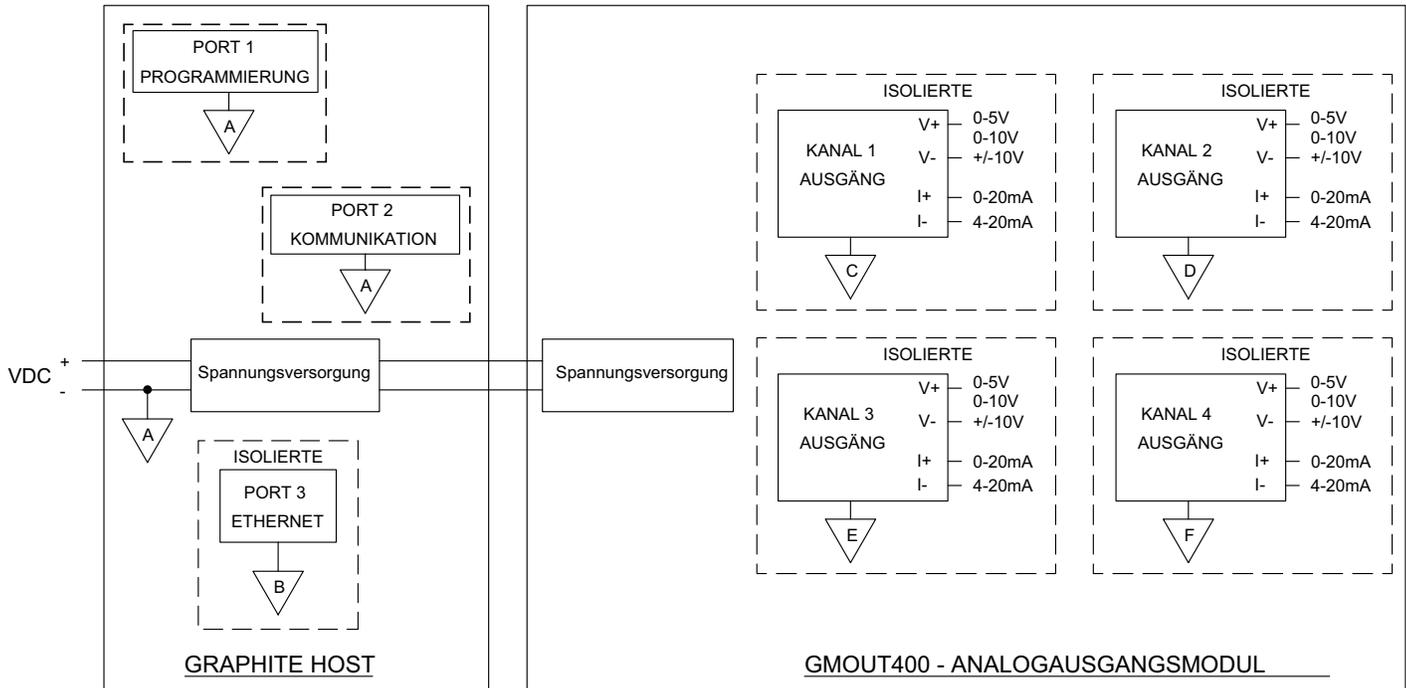
- 1. SPANNUNGSVERSORGUNG:** Die Spannungsversorgung erfolgt durch das Graphite- host Gerät. Einige Module können je nach Verwendung eine größere Leistung aufnehmen. Dies kann die Gesamtanzahl der auf einem einzigen Graphite-Host zu installierenden Module beschränken. Das Graphite-Modul und die Graphite-Host-Datenblätter müssen auf eine spezifische Verwendung und auf Anforderungen an die Spannungsversorgung geprüft werden.
GMOUT4 Max Leistung: 4.3 W
- 2. LEDs:**
 STS - die Status-LED zeigt den Modulzustand an.
 ALM - die Alarm-LED leuchtet bei einem internen Alarmzustand.
- 3. SPEICHER:** Der nicht-flüchtige Speicher speichert alle programmierbaren Parameter.
- 4. KOMMUNIKATION:** Erfolgt durch das Graphite- host Gerät
- 5. AUSGÄNGE:**
 Kanäle: 4 unabhängige Ausgänge
 Anschlagzeit: max. 25 ms innerhalb von 99 % des Endwertes
 Ausgangsbereich: per Software auswählbar

AUSGANGSBEREICH	GENAUIGKEIT * 18 BIS 28 °C 10 BIS 75% RH	GENAUIGKEIT * -40 BIS 75 °C 0 BIS 85% RH	KONFORMITÄT	AUFLÖSUNG
0 bis 5 VDC	0.2% der Messspanne	0.4% der Messspanne	10K Ω min.	1/30,000
0 bis 10 VDC	0.1% der Messspanne	0.2% der Messspanne	10K Ω min.	1/60,000
-10 bis +10 VDC	0.1% der Messspanne	0.2% der Messspanne	10K Ω min.	1/60,000
0 bis 20 mA	0.1% der Messspanne	0.2% der Messspanne	500 Ω max.	1/60,000
4 bis 20 mA	0.1% der Messspanne	0.2% der Messspanne	500 Ω max.	1/48,000

* Die angegebene Genauigkeit ist nach 20 Minuten Aufwärmzeit und in einer nicht kondensierenden Umgebung spezifiziert und enthält Linearitätsfehler.

- 6. ISOLIERUNG:** Die Ausgänge sind galvanisch voneinander und von der Spannungsversorgung getrennt. 500 V bei 50/60 Hz für 1 Minute zwischen den Ausgängen und dem Host-Spannungsversorgungseingang.
- 7. UMWELTBEDINGUNGEN:**
 Betriebstemperaturbereich: Betriebstemperaturbereich: -40 bis +70°C, oder den niedrigsten Bereich unter den in Ihrem Graphite-System verwendeten Geräten. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch oder unter www.redlion.net/OpTemp.
 Lagertemperaturbereich: -40 bis +85 °C
 Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung: 85 % max. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.
 Einsatzhöhe: Bis zu 2000 m
- 8. ZERTIFIZIERUNGEN UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN:**
 CE-Zulassung
 EN 61326-1 Störfestigkeit für Industriebereiche
 IEC/EN 61010-1
 RoHS-konform
 ATEX-Zulassung
 Ⓜ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
 DEMKO 14 ATEX 1387X
 EN 60079-0, -15
 IECEx-Zulassung
 Ex nA IIC T4 Gc
 IECEx UL 15.0035X
 IEC 60079-0, -15
 UL-gelistet: Datei-Nr. E302106
 UL-zertifiziert für Gefahrenbereiche: Datei-Nr. E317425
ABS Type Approval für Bordanwendungen
- 9. AUSFÜHRUNG:** Das Gehäuse besteht ausschließlich aus Metall.
- 10. ANSCHLÜSSE:** Abnehmbare Kabel-Schraubklemmenblöcke
 Drahtdurchmesser: 0,32 mm - 1,29 mm (28-16 AWG)
 Drahtdurchmesser für den Klemmenanschluss
 Drehmoment: 0,22-0,25 N-m (1,95-2,21 Zoll-lbs)
- 11. BEFESTIGUNG:** Wird am Host angeschraubt
- 12. GEWICHT:** 224 g (8 oz)

Blockschaltbild zur GMOUT



EMV-INSTALLATIONSRICHTLINIEN

Obwohl Produkte von Red Lion Controls mit einem hohen Grad an Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störungen (EMI) konzipiert werden, müssen zur Gewährleistung der Kompatibilität in jeder Anwendung die korrekten Installations- und Verdrahtungsverfahren befolgt werden. Für die verschiedenen Installationen können die Art der elektrischen Störung sowie die Quellen- oder Kopplungsverfahren in einer Einheit unterschiedlich sein. Kabellängen, Verlegung und Schirmungsanschluss sind äußerst wichtig und können den entscheidenden Unterschied zwischen einer erfolgreichen oder störungsbehafteten Installation darstellen. Die folgenden Punkte sind einige EMI-Richtlinien für eine erfolgreiche Installation in einer industriellen Umgebung.

1. Eine Einheit sollte in einem Metallgehäuse, das ordnungsgemäß an die Schutzterde angeschlossen ist, montiert werden.
2. Für alle Signal- und Steuerleitungen sollten abgeschirmte Kabel verwendet werden. Der Anschluss der Abschirmung sollte so kurz wie möglich erfolgen. Der Anschlusspunkt für die Abschirmung ist z. T. anwendungsabhängig. Nachfolgend sind die empfohlenen Verfahren für die Schirmauflage, in der Reihenfolge ihrer Wirksamkeit, aufgeführt.
 - a. Verbinden Sie den Schirm am Montageende der Einheit mit Erde (Schutzerde).
 - b. Bei einer Störquellenfrequenz über 1 MHz sollte der Schirm in der Regel an beiden Enden der Leitung aufgelegt werden.
3. Niemals sollten Signal- oder Steuerleitungen im selben Kabelkanal oder auf Kabelprieschen mit Versorgungsspannungsleitungen, Leitern, Versorgungsspannungsleitungen von Motoren, Magneten, SCR-Steurelementen und Heizungen usw. verlegt werden. Die Leitungen sollten durch ordnungsgemäß geerdete metallene Kabelkanäle geführt werden. Dies ist besonders nützlich bei Anwendungen, in denen Kabelführungen lang sind und tragbare Funkgeräte in unmittelbarer Nähe verwendet werden oder wenn die Installation in der Nähe eines kommerziellen Funksenders erfolgt. Signal- oder Steuerleitungen innerhalb eines Schrankes sollten so weit wie möglich entfernt von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen störungsbehafteten Komponenten verlegt werden.
4. Lange Leitungsführungen sind für die Beeinflussung durch EMI anfälliger als kurze.

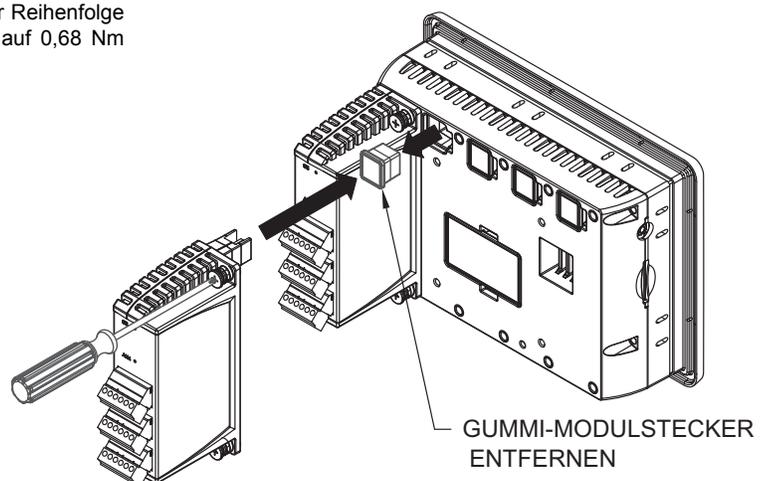
5. In Umgebungen mit extrem hohen EMI-Pegeln ist die Verwendung externer EMI-Entstörgeräte wie Ferrit-Entstörkerne für Signal- und Steuerleitungen effektiv. Die folgenden EMI-Störungsunterdrückungsgeräte (oder gleichwertige) werden empfohlen: Fair-Rite Teilenummer 0443167251 (RLC-Teilenummer FCOR0000) Versorgungsspannungsfiler für Versorgungsspannungseingangskabel: Schaffner Nr. FN2010-1/07 (Red Lion Controls-Nr. LFIL0000)
6. Zum Schutz von induktive Lasten steuernden Relaiskontakten und zur Minimierung abgestrahlter und leitungsgebundener Störungen (EMI) sollte normalerweise irgendeine Art von Kontaktschutz-Netzwerk über der Last, den Kontakten oder über beiden installiert werden. Die effektivste Position ist die über der Last.
 - a. Die Verwendung eines Löschgliedes, eines Widerstand und Kondensator(RC)-Netzwerks oder eines Metall-Oxid-Varistors (MOV), über einer induktiven AC-Last trägt sehr effektiv zur Reduzierung von EMI und zur Verlängerung der Lebensdauer von Relaiskontakten bei.
 - b. Wird eine induktive DC-Last (wie eine DC-Relaispule) durch einen Transistorschalter gesteuert, muss darauf geachtet werden, dass beim Schalten der Last nicht die Durchbruchspannung des Transistors überschritten wird. Eine der effektivsten Möglichkeiten ist die Platzierung einer Diode über der induktiven Last. Die meisten RLC-Produkte mit Halbleiter-Ausgängen besitzen einen internen Zenerdioden-Schutz. Allerdings stellt das Anbringen eines externen Diodenschutzes an der Last immer eine gute Installationspraxis zur Begrenzung von EMI dar. Ein Löschglied oder Varistor könnte aber auch verwendet werden.
RLC-Teilenummern: Löschglied: SNUB0000
Varistor: ILS11500 oder ILS23000
7. Beim Anschluss von Ein- und Ausgabegeräten an das Instrument muss vorsichtig vorgegangen werden. Ist eine separate Masse für einen Eingang und Ausgang vorgesehen, sollten diese Massen nicht zusammen verdrahtet oder wechselseitig verwendet werden. Daher sollte eine Sensormasse nicht mit einer Ausgangsmasse verbunden werden. Dies würde dazu führen, dass elektromagnetische Störungen auf die sensible Eingangsmasse zurückgeführt werden, was Auswirkungen auf den Gerätebetrieb hat. Besuchen Sie www.redlion.net/emi für weitere Informationen zu den EMI-Richtlinien, Sicherheits- und CE-Fragen, die sich auf die Produkte von Red Lion beziehen.

HARDWARE-INSTALLATION

Die physische Reihenfolge aller installierten Module muss mit der Reihenfolge der Module in Crimson übereinstimmen. Drehmoment Schrauben auf 0,68 Nm (6,0 Pound-force Zoll) [96 ozf Zoll] anziehen.

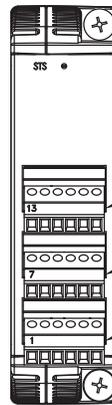
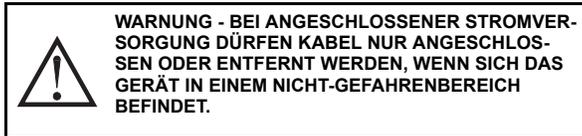


WARNUNG: Vor dem Anschließen und Entfernen von Modulen muss die Stromzufuhr vollständig getrennt werden.



VERDRÄHTUNG KABELANSCHLÜSSE

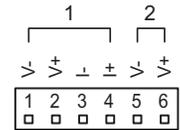
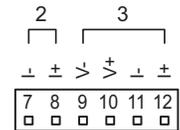
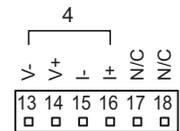
Alle Leiter müssen den Spannungs- und Stromnenndaten jeder Anschlussklemme entsprechen. Die Verkabelung sollte ebenfalls den entsprechenden Normen für eine gute Installation, örtlichen Richtlinien und Vorschriften entsprechen sowie für die Temperaturen der Installationsumgebung ausgelegt sein. Bei der Verdrahtung der Baugruppe können die Nummern auf dem Etikett zur Identifizierung der Positionsnummer mit der richtigen Funktion verwendet werden. Leitungen sollten so abisoliert werden, dass etwa 6 mm (1/4 Zoll) blanker Draht zur Verfügung steht. Nach dem Einführen des Drahtes wird die Klemme angezogen.



Klemmen 13 bis 18

Klemmen 7 bis 12

Klemmen 1 bis 6



LEDs

STS – STATUS-LED

Die Status-LED ist eine grüne, Informationen über den Zustand des Moduls anzeigende LED. Diese umfassen Angaben über die verschiedenen Stufen der Einschalt routine sowie über eventuell auftretende Fehler.

Einschaltroutine

Aus	Modul führt derzeit den Bootloader aus bzw. es erfolgt ein Flash-Upgrade durch Crimson.
Grün blinkend	Modul schaltet auf Konfiguration um.
Grün	Modul arbeitet normal.

Störungszustände

Grün blinkend	Das Modul führt die Steuerung ordnungsgemäß aus, hat aber die Kommunikation mit dem Host verloren.
---------------	--

ALM – Alarm-LED

Die Alarm-LED zeigt das Vorhandensein eines Eingangsstörungszustandes an.

FIRMWARE-UPGRADE

Die Firmware des Moduls ist im Flash-Speicher abgelegt, damit Software/Hardware-Konflikte vermieden werden und Funktionen in Zukunft hinzugefügt werden können.

Bei einem Herunterladen vergleicht das Crimson die eigene Bibliothek von Firmware-Dateien mit den im Modul gespeicherten. Falls diese nicht übereinstimmen, lädt das Crimson die erforderliche Firmware herunter.

KONFIGURATION

Die Programmierung erfolgt über Crimson®, einer Windows®-kompatiblen Konfigurationsoberfläche. Bitte das Crimson -Handbuch für weitere Informationen beachten.

GRAPHITE FEHLERBEHEBUNG

Wenn Sie aus irgendeinem Grund Probleme mit dem Betreiben, Verbinden oder einfach nur Fragen zu Ihrer neuen Graphiteinheit haben, wenden Sie sich an den technischen Support von Red Lion.

Email: support@redlion.net

Website: www.redlion.net

Inside US: +1 (877) 432-9908

Outside US: +1 (717) 767-6511

LIMITED WARRANTY

(a) Red Lion Controls Inc. (the "Company") warrants that all Products shall be free from defects in material and workmanship under normal use for the period of time provided in "Statement of Warranty Periods" (available at www.redlion.net) current at the time of shipment of the Products (the "Warranty Period"). **EXCEPT FOR THE ABOVE- STATED WARRANTY, COMPANY MAKES NO WARRANTY WHATSOEVER WITH RESPECT TO THE PRODUCTS, INCLUDING ANY (A) WARRANTY OF MERCHANTABILITY; (B) WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE; OR (C) WARRANTY AGAINST INFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF A THIRD PARTY; WHETHER EXPRESS OR IMPLIED BY LAW, COURSE OF DEALING, COURSE OF PERFORMANCE, USAGE OF TRADE OR OTHERWISE.** Customer shall be responsible for determining that a Product is suitable for Customer's use and that such use complies with any applicable local, state or federal law.

(b) The Company shall not be liable for a breach of the warranty set forth in paragraph (a) if (i) the defect is a result of Customer's failure to store, install, commission or maintain the Product according to specifications; (ii) Customer alters or repairs such Product without the prior written consent of Company.

(c) Subject to paragraph (b), with respect to any such Product during the Warranty Period, Company shall, in its sole discretion, either (i) repair or replace the Product; or (ii) credit or refund the price of Product provided that, if Company so requests, Customer shall, at Company's expense, return such Product to Company.

(d) **THE REMEDIES SET FORTH IN PARAGRAPH (c) SHALL BE THE CUSTOMER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY AND COMPANY'S ENTIRE LIABILITY FOR ANY BREACH OF THE LIMITED WARRANTY SET FORTH IN PARAGRAPH (a).**