

Rosemount™ 3490 Regler



- Feldmontierter Regler mit Tasten und leicht ablesbarem, farbigem Display
- Modernes benutzerzentriertes Schnittstellendesign mit Schwerpunkt auf Benutzerfreundlichkeit für eine schnelle Einrichtung
- Geeignet für 4-20 mA- oder HART® Eingänge
- Überwachung von Durchfluss im offenen Kanal, Pumpenregelung und Füllstand, Tankvolumen und Differenzdruck-Füllstand

Einführung

Umfassende Regelfunktionalität für Wasser- und Abwasseranwendungen

Der Rosemount 3490 Regler ist Teil des Wasser- und Abwasserportfolios von Rosemount und ist als Zubehör für den Rosemount 1208 Messumformer für Füllstand und Durchfluss konzipiert. Passend zu diesen Wasser- und Abwasseranwendungen kann der Regler sowohl an Wänden als auch an Rohren feldmontiert werden. Zudem verfügt er über eine Wetterschutzabdeckung für bessere Sicht auf die Bildschirme und zusätzlichen Schutz in den rauesten Umgebungen in Außenbereichen.

Die Prozessleistung wird mithilfe von lokaler Regelung und Automatisierung durch überwachte Messwerte, Totalisierung, Pumpenregelung und berechnete Variablen wie Durchflussmessungen im offenen Kanal optimiert. Mit dem Rosemount 3490 können auch Messwerte einfach protokolliert werden, die über einen Webserver zugänglich und gemeinsam nutzbar gemacht werden. Bis zu zwei Sensoreingänge stehen für den Anschluss eines beliebigen 4–20 mA- oder HART® Messumformers zur Verfügung. Zur Erreichung vollständiger Pumpenregelung werden Kennzahlen der Füllstandsmessung bei der Regelung von Pumpen oder Alarmen durch bis zu sechs Ausgangsrelais genutzt.

Obwohl der Regler speziell für die Wasser- und Abwasserindustrie entwickelt wurde, gewährleisten seine vielseitigen Funktionalitäten, dass er auch in anderen Branchen, die 4–20 mA- oder HART Messumformer nutzen, verwendet werden kann.

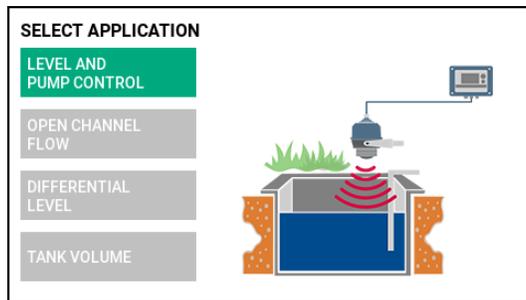
Inhalt

Einführung.....	2
Bestellinformationen.....	7
Allgemeine Spezifikationen.....	8
Elektrische Spezifikationen.....	10
Mechanische Daten.....	12
Umgebungsdaten.....	13
Produktzulassungen.....	14
Maßzeichnungen.....	15

Einfache und benutzerfreundliche Konfigurationsassistenten

Der Rosemount 3490 ist mit Schritt-für-Schritt-Assistenten ausgestattet, die den Anwender durch die Konfiguration und Einrichtung für die gängigsten Anwendungen führen. Die Anwendungsassistenten bieten verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten und Optionen, z. B. Füllstandsmessung, Pumpenregelung und Durchflussberechnungen. Alle Messungen können summiert, differenziert, protokolliert und dann auf dem Display angezeigt werden. Die folgenden Anwendungsassistenten stehen zur Verfügung: Füllstand und Pumpenregelung, Durchfluss im offenen Kanal, Differenzdruck-Füllstand und Tankvolumen.

Abbildung 1: Die Auswahl des Assistenten wird auf dem Regler-Display angezeigt



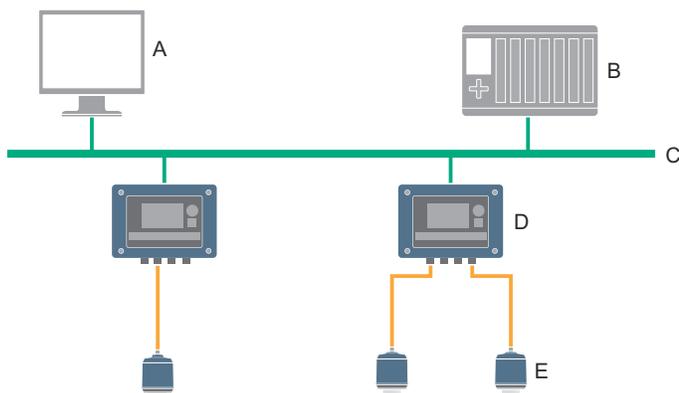
Intuitive Benutzeroberfläche und leicht zu navigierende Menüstruktur

Die Benutzeroberfläche des Reglers ist einfach und intuitiv gestaltet und verfügt über ein farbiges LCD-Display sowie Tasten für die Navigation durch die Softwareanwendung. Das Display dient dem Benutzer als Schnittstelle zur Visualisierung der Messwerte und des Status der Eingänge und Ausgänge.

Modbus[®] TCP/IP-Kommunikation zum Host

Der Ethernet-Port kann für die Modbus TCP/IP-Verbindung mit Hostsystemen verwendet werden. Durch einfaches Verbinden des Reglers mit dem bestehenden LAN-Netzwerk wird die Kommunikation über Ethernet hergestellt. Protokollierte Daten können auf einfache Weise über die Webschnittstelle des Reglers geteilt werden.

Abbildung 2: Rosemount 3490 Modbus/TCP-Kommunikation mit Host

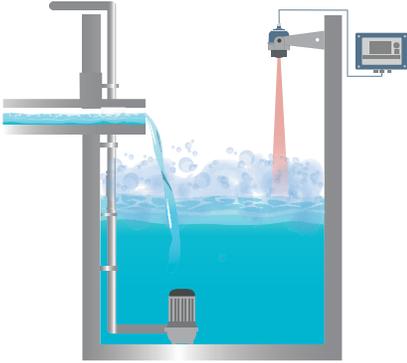


- A. PC
- B. Host
- C. LAN (Local Area Network)
- D. Rosemount 3490 Regler
- E. Rosemount 1208C Messumformer für Füllstand und Durchfluss

Anwendungsbeispiele

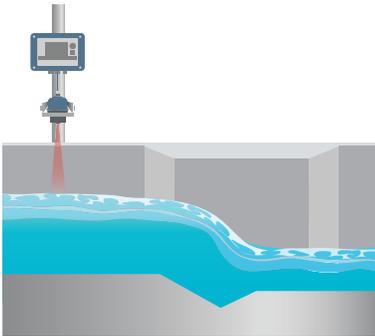
Füllstand und Pumpenregelung

Pumpenstationen benötigen genaue Messungen und exakte Regelung, um einen optimalen Wasserfluss zur nächsten Phase der Trinkwasseraufbereitung zu gewährleisten, wobei gleichzeitig das Überlaufen und das Trockenlaufen von Pumpen verhindert werden muss. Füllstandsmessungen sind unerlässlich, um eine nachhaltige Extraktion von Wasser und ausreichende Wasserzufuhr für die nächsten Phasen der Trinkwasseraufbereitung sicherzustellen.



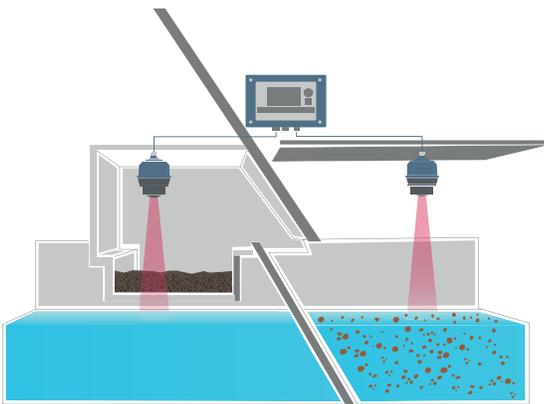
Durchfluss im offenen Kanal

Freiluftkanäle transportieren das Wasser von einer Wasserquelle zu einer Wasseranlage, in der es aufbereitet wird. Die Durchflussüberwachung in offenen Kanälen ist wichtig, um die fließende Wassermenge zu ermitteln, damit die Vorschriften eingehalten und Überschwemmungen vermieden werden können.



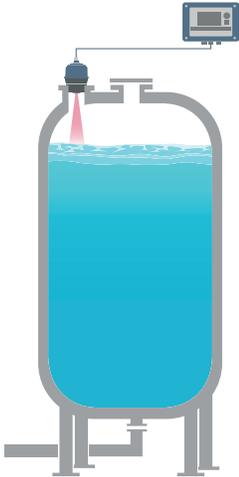
Differenzdruck-Füllstand

Beim Siebvorgang ist eine Füllstandsmessung erforderlich, um den Wasserstand in den verschiedenen Teilen des Gittersiebs zu überwachen und so zu bestimmen, wann mit der Reinigung des Siebs begonnen werden soll.



Tankvolumen

Lagertanks werden bei der Wasseraufbereitung verwendet, um chemische Substanzen zu lagern, die zur Aufbereitung des Wassers benötigt werden. Die Füllstandsmessung ist für die Überwachung, die korrekte Dosierung dieser Chemikalien sowie die Vermeidung von Überfüllung notwendig.



Greifen Sie mithilfe von Asset-Tags auf Informationen zu, wenn Sie sie benötigen

Neu ausgelieferte Geräte verfügen über einen individuellen QR-Code-Asset-Tag, mit dessen Hilfe Sie ausgehend von dem Gerät direkt auf Informationen zu der betreffenden Geräteserie zugreifen können. Vorteile dieser Funktion:

- Zugriff auf Gerätezeichnungen, Diagramme, technische Dokumentationen und Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrem MyEmerson-Konto
- Verkürzung der mittleren Reparaturzeit und Aufrechterhaltung der Effizienz Ihrer Anlagen
- Vergewissern Sie sich zu 100 %, dass Sie das richtige Gerät lokalisiert haben
- Verzichten Sie auf das zeitaufwendige Lokalisieren und Transkribieren von Typenschildern, um Zugriff auf die Geräteinformationen zu erhalten

Bestellinformationen

Rosemount 3490 Regler



- Bietet umfangreiche Regelfunktionen für alle 4–20 mA- und HART®-kompatiblen Messumformer.
- Modernes Außendesign mit benutzerzentrierter Schnittstelle
- Kontinuierlicher Zugriff auf Informationen
- Rohr- oder Wandmontage für einfache Feldinstallation
- Wetterschutzabdeckung zur Verbesserung der Lesbarkeit des Bildschirms bei Sonneneinstrahlung, Regen, Hagel und Schnee

Modelle

Beschreibung	Modellnummer
Rosemount 3490A Regler	3490A
Rosemount 3490C Regler	3490C

Zugehörige Informationen

[Modelle](#)

Zubehör

Montagesatz

Beschreibung	Teile-Nr.
Wand- und Rohrmontagesatz	03490-5000-0001

Wetterschutzkappe

Beschreibung	Teile-Nr.
Wetterschutzkappe	03490-5000-0002

Verschraubungen und Adapter

Beschreibung	Teile-Nr.
Kabelverschraubungssatz (4 Stk M20- O-Ring Kabelverschraubungen, 1 Stk M20-Kabelverschraubung auf Ethernet-Kabel) ⁽¹⁾⁽²⁾	03490-5000-0003
1/2 NPT Adaptersatz (3 Adapter M20 auf 1/2 NPT)	03490-5000-0005

(1) 3 Stk Kabelverschraubungen und 5 Stk Stecker werden mit jedem Regler geliefert.

(2) Die M20-Kabelverschraubung für Ethernet-Kabel hat keine Schutzart (IP-Schutz).

Allgemeine Spezifikationen

Modelle

- Rosemount 3490A Regler
- Rosemount 3490C Regler

Tabelle 1: Unterstützte Anwendungen

Anwendung	Rosemount 3490A	Rosemount 3490C
Füllstand und Pumpenregelung	✓	✓
Durchfluss im offenen Kanal	✓	✓
Differenzdruck-Füllstand	-	✓
Tankvolumen	✓	✓

Tabelle 2: Anzahl der Ports

Anschlussklemme	Anzahl der Ports	
	Rosemount 3490A	Rosemount 3490C
Sensoreingang	1	2
Digitaleingang	2	4
Analogausgang	1	3
Relaisausgang	3	6
Ethernet	1	1

Spannungsversorgung

Stromverbrauch

Max. 12 W

Versorgungsspannung

- AC: 100–240 Vac 50/60 Hz -15 % bis +10 %

Sicherung

2 A, 350 V

Einschaltzeit

Ca. 30 Sekunden

Schreibschutz

Ja

Speicherkarte

Integrierte Speicherkarte für Protokollfunktion, es können bis zu 200.000 Datenpunkte protokolliert werden.

Aktualisierungsrate (Software)

10 Hz

Unterstützte HART® Messumformer

Unterstützte Rosemount Messumformer

- Rosemount 1208C Messumformer für Füllstand und Durchfluss
- Rosemount 3408 Füllstandsmessumformer
- Rosemount 5408 Füllstandsmessumformer
- Rosemount 5300 Füllstandsmessumformer
- Rosemount 3300 Füllstandsmessumformer
- Rosemount 3100 Füllstandsmessumformer

Allgemeine Unterstützung für HART Messumformer

Unterstützung bei der Datenerfassung von anderen HART 5/7 Füllstandsmessumformern gemäß HART Praxis

Anzeige

Typ

4,3 in. 480 x 272, Hintergrundbeleuchtung TFT LCD-Modul Farbe

Ausgangseinheiten

- Füllstand und Abstand: ft., in., m, cm, mm, %
- Volumen: ft³, US-Gallone, Imperial-Gallone, Barrel, m³, l
- Durchfluss: ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/Tag, US-Gallone/min, US-Gallone/h, US-Gallone/Tag, UK-Gallone/min, UK-Gallone/h, UK-Gallone/Tag, Mega-Gallone/Tag, Barrel/h, Barrel/Tag, m³/s, m³/h, l/s, l/min, l/h

Tastatur

Sechs Tasten: nach oben, nach unten, nach links, nach rechts, zurück und Eingabe

Leuchtdiode (LED)

Eine mehrfarbige LED zur Anzeige des Systemzustands

Elektrische Spezifikationen

Relaisausgänge

Bis zu sechs Relaisausgänge

Ohmsche Last 250 Vac 8 A/24 Vdc 8 A

Analogausgänge

Bis zu drei Analogausgänge

Signalbereich

4–20 mA

Genauigkeit

±0,02 mA (0,1 % von 20 mA)

Auflösung

12 Bit

Maximallast

Intervall des Lastwiderstands muss wie folgt betragen: 120 Ω bis 900 Ω

Spannungsversorgung ausgehend

24 Vdc

Analogsignal bei Alarm

Der Regler führt automatisch und fortlaufend Selbstüberwachungsroutinen durch. Bei der Erfassung von Störungen oder Fehlern der berechneten Werte erhält das Analogsignal einen Wert außerhalb des Messbereichs, um den Anwender zu alarmieren. Das feste Analogsignal bei Alarm ist vom Anwender konfigurierbar.

Tabelle 3: Signal bei Alarm

Standard	Hoch	Niedrig
Rosemount Standard	21,75 mA	3,75 mA
NAMUR NE43	22,5 mA	3,6 mA

Analoge Sättigungswerte

Der Regler wird weiterhin einen Strom abgeben, der mit dem berechneten Wert übereinstimmt, bis die entsprechende Sättigungsgrenze erreicht ist (und dann abschalten).

Tabelle 4: Sättigungswerte

Standard	Hoch	Niedrig
Rosemount Standard	$\geq 20,8$ mA	$\leq 3,9$ mA
NAMUR NE43	$\geq 20,5$ mA	$\leq 3,8$ mA

Digitaleingänge

Bis zu vier Digitaleingänge, zur Verwendung mit potenzialfreien Kontakten

Ausgangsspannung

14 V

Ausgangsstrom

6 mA

Sensoreingänge

Bis zu zwei von der Erdung isolierte Eingänge für messkreisgespeiste/selbstgespeiste 4–20 mA-/HART[®] Messumformer

Signalbereich

4–20 mA

Genauigkeit

$\pm 0,02$ mA (0,1 % von 20 mA)

Auflösung

12 Bit

Lastbegrenzungen

Die min. Ausgangsspannung beträgt 14,4 Vdc. Die angegebene max. Messkreisbürde stellt sicher, dass mindestens 12 Vdc am Messumformer verfügbar sind.

Tabelle 5: Mindestausgangsspannungen an den Anschlussklemmen

Laststrom (mA)	Rosemount 3490 Anschlussklemmen- spannung (Vdc)	Max. Messkreisbürde (Ohm)
3,75	21,1	2427
4,0	21,1	2275
20,0	15,3	165
21,75	14,6	120
22,5	14,4	107

Ethernet

Modbus® TCP-Verbindung zum Hostsystem und/oder Webschnittstellenzugriff für Servicefunktionen und Datenprotokoll-Download

- 10/100 MBit/s
- Anschluss RJ45

Isolierung

Sensoreingänge zu anderen Anschlussklemmen

1,8 kV

Mechanische Daten

Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und -konfigurationen, einschließlich Konstruktionswerkstoffen, von denen in vielfältigen Anwendungsbereichen ausgezeichnete Leistungsmerkmale erwartet werden können. Die vorliegenden Rosemount Produktinformationen sollen dem Besteller als Richtlinie für eine geeignete Auswahl für die jeweilige Anwendung dienen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Bestellers, bei der Angabe von Produktwerkstoffen, -optionen und -komponenten für die jeweilige Anwendung alle Prozessparameter (wie z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe usw.) sorgfältig zu analysieren. Emerson ist nicht in der Lage, die Kompatibilität von Prozessmedien oder anderen Prozessparametern mit ausgewählten Produkten, Optionen, Konfigurationen oder Konstruktionswerkstoffen zu bestimmen oder zu garantieren.

Werkstoffe

Reglergehäuse

Polybutyolterephthalat/Polykarbonat (PBT)

Wand- und Rohrmontagesatz

SST 316L

Wetterschutzkappe

SST 316L

Gewicht

3,7 lb (1,7 kg)

Kabel-/Leitungseinführungen

- Sieben M20-Leitungseinführungen
- Stützplatte aus Edelstahl mit M20-Gewinde für Kabelverschraubungen oder NPT-Adapter/Leitungseinführungen

Anschlussart der Anschlussklemmen

Federbelastete Anschlussklemmen

Umgebungsdaten

Temperaturgrenzen

Umgebungstemperatur

-40 bis +140 °F (-40 bis +60 °C)⁽¹⁾

Lagerungstemperatur

-40 bis +140 °F (-40 bis +60 °C)

Luftfeuchtigkeit

0 bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit

Elektrische Sicherheit

EN 61010-1:2010 (LVD)

Schutzart

- Gehäuse erfüllt IP66/IP67 gemäß IEC 60529
- Gehäuse entspricht Typ 4X gemäß UL50E

Aufprallschutz

Gehäuse entspricht IK07

Maximale Vibration

Vibration gemäß IEC 61298-3, Stufe „Feld bei allgemeiner Anwendung“

(1) Angezeigter Wert: -4 bis +140 °F (-20 bis +60 °C).

Installationskategorie

Überspannungskategorie II (gemäß IEC 60664-1)

Verschmutzungsgrad

Grad 2 gemäß IEC 61010-1

Möglichkeit zur Versiegelung der Messtechnik

Ja

Überspannungsschutz/Integrierter Blitzschutz

Gemäß IEC 61326-1:2013

Spannungsstoß

1 kV Leitung-zu-Leitung

2 kV Leitung-zu-Masse

Burst

2 kV (5 % 50 ns, 5 kHz)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Emissionen und Störfestigkeit

EN 61326-1

Maximale Höhenlage

6560 ft. (2000 m)

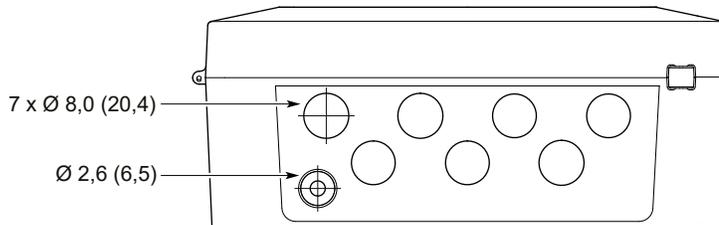
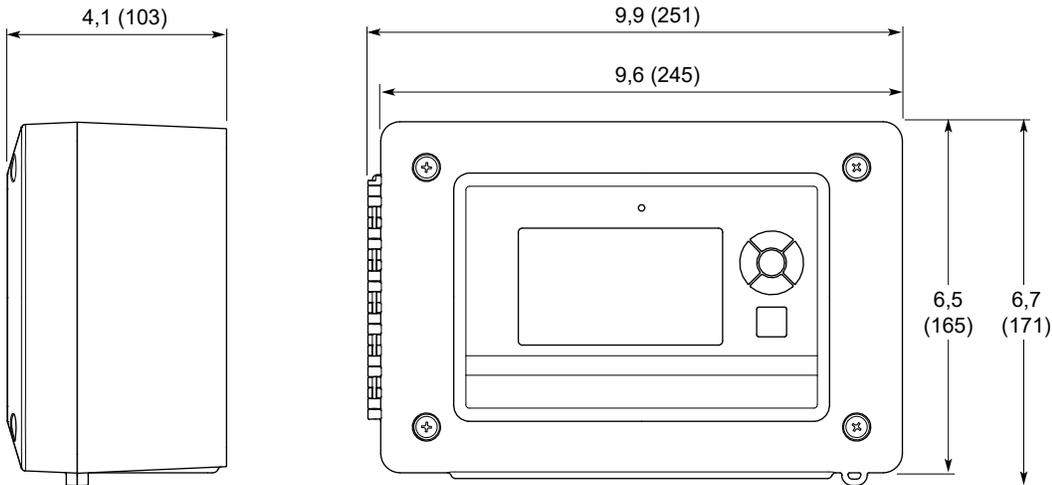
Produktzulassungen

Weitere Informationen zu den vorhandenen Zulassungen und Zertifikaten finden Sie im Rosemount 3490 [Dokument für Produkt-Zulassungen](#).

Maßzeichnungen

Regler

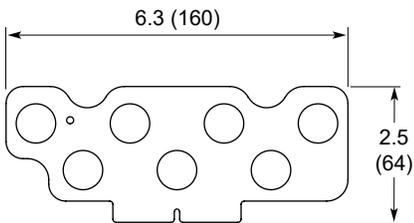
Abbildung 3: Rosemount 3490



Abmessungen in in. (mm).

Stützplatte

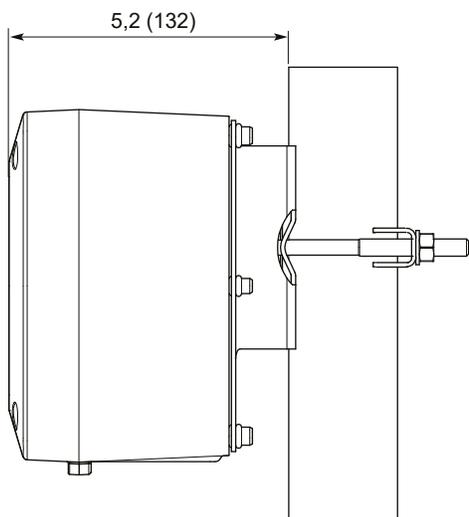
Abbildung 4: Stützplatte



Abmessungen in Zoll (mm).

Wand- und Rohrmontagesatz

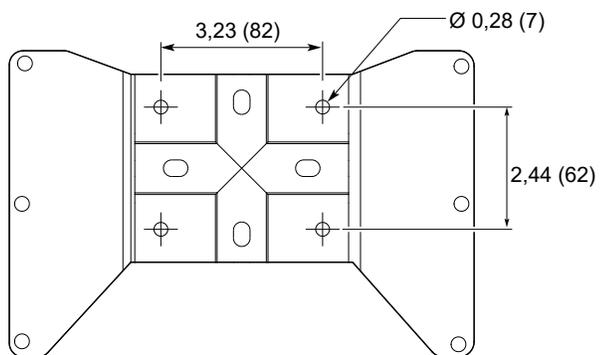
Abbildung 5: Montagehalterung



Abmessungen in in. (mm).

Muster der Löcher für die Befestigung

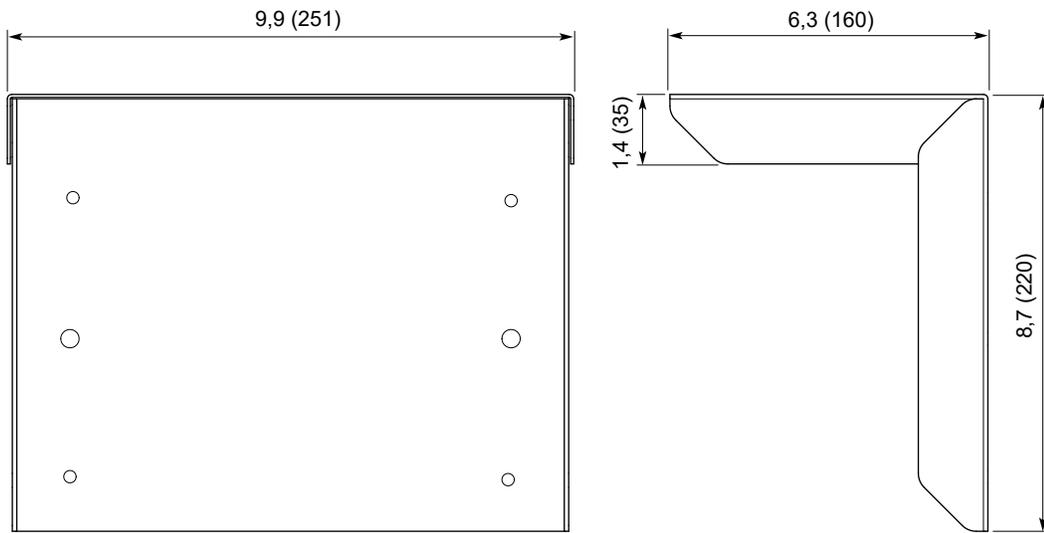
Abbildung 6: Lochmuster für Wandmontage



Abmessungen in in. (mm).

Wetterschutzkappe

Abbildung 7: Wetterschutzkappe



Abmessungen in in. (mm).

Weiterführende Informationen: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.