

Rosemount™ 3490 vezérlő



- Terepi telepítésű vezérlő fizikai gombokkal és könnyen olvasható színes kijelzővel
- A gyors beállítást lehetővé tevő könnyen kezelhető modern, felhasználóbarát felhasználói felület
- 4–20 mA vagy HART® bemenetek használhatók
- Szabad felszínű vízmozgás, szivattyúvezérlés és szint, tartálytérfogat és szintkülönbszet figyelése

Bevezetés

Átfogó vezérlési funkciók víz- és szennyvízalkalmazásokhoz

A Rosemount víz- és szennyvíz-portfóliójához tartozó Rosemount 3490 vezérlő a kialakításából adódóan a Rosemount 1208 szint- és átfolyástávadók mellé készült. Az említett víz- és szennyvízalkalmazásokhoz illeszkedve a vezérlő a terepen falra vagy csövekre is szerelhető, valamint időjárásvédő fedél biztosítja a képernyő jobb láthatóságát és a fokozottabb védelmet a legrosszabb kültéri körülmények közötti is.

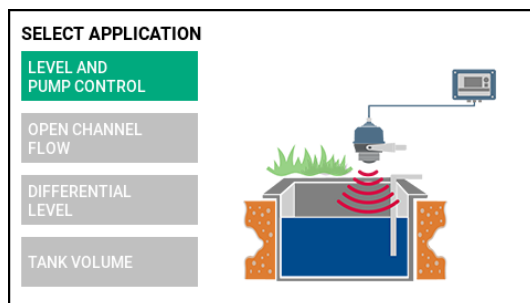
A technológiai teljesítmény optimalizálása a mért értékek, összesítések, szivattyúvezérlés és a számított változók, például a nyílt csatornák átfolyásmérésének monitorozásával megvalósított helyi szintű vezérléssel és automatizálással történik. A Rosemount 3490 lehetővé teszi a mért értékek naplózását is, amely könnyen elérhető és megosztható webszerveren keresztül. Legfeljebb két érzékelő bemenet áll rendelkezésre bármilyen 4–20 mA vagy HART® távadó csatlakoztatására. A szivattyúüzemeltetés teljes körű vezérléséhez a szintmérési metrikát a szivattyúk vagy riasztások legfeljebb hat kimeneti relével történő vezérlése hasznosítja.

Bár a vezérlő kifejezetten a víz- és szennyvízipar számára lett kifejlesztve, sokoldalú funkcionalitása a 4–20 mA vagy HART távadókat használó más iparágakban is alkalmazhatóvá teszi.

Egyszerű, felhasználóbarát konfigurációs varázslók

A Rosemount 3490 varázslói lépésről-lépésre végigvezetik a felhasználót a leggyakoribb alkalmazások konfigurálásán és beállításán. Az alkalmazásvarázslók különböző konfigurációs és választható lehetőségeket, például szintmérést, szivattyúvezérlést és áramlásszámításokat biztosítanak. Minden mérés összegezhető, különbség képezhető belőlük és naplózható, majd megjeleníthető a kijelzőn. A következő alkalmazásvarázslók állnak rendelkezésre: szintszabályozás és szivattyúvezérlés, szabad felszínű vízmozgás, szintkülönbszet és tartálytérfogó.

ábra 1: A varázsló kiválasztása a vezérlő kijelzőjén jelenik meg



Tartalom

Bevezetés.....	2
Rendelési adatok.....	6
Általános specifikációk.....	7
Villamossági specifikációk.....	9
Mechanikai adatok.....	11
Környezetvédelmi specifikációk.....	12
Terméktanúsítványok.....	13
Méretrajzok.....	14

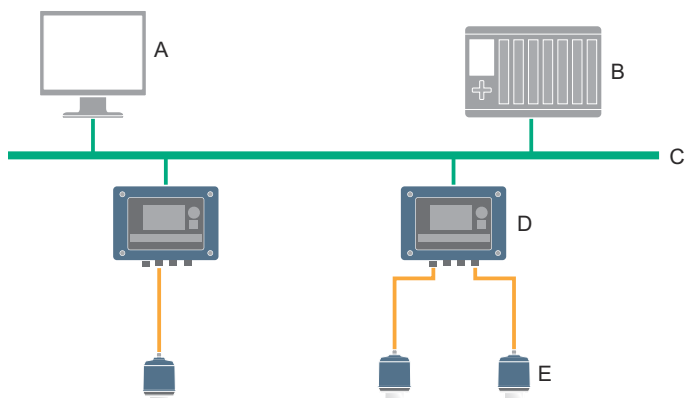
Intuitív felhasználói felület és könnyen navigálható menüszerkezet

A vezérlő felhasználói felülete egyszerű, intuitív kialakítású, színes LCD-kijelzőn és fizikai billentyűzetgombok segítségével lehet navigálni a szoftveralkalmazásban. A kijelző az az érintkezési felület, ahol a felhasználó megtekintheti a mért értékeket, valamint a be- és kimenetek állapotát.

Modbus[®] TCP/IP kommunikáció a gazdagéppel

Az Ethernet-port felhasználható Modbus TCP/IP csatlakozáshoz a hosztrendszerek felé. A vezérlőt egyszerűen csak csatlakoztatni kell a meglévő LAN-hálózathoz, és máris él az Ethernet-en keresztüli kommunikáció. A naplózott adatok megosztása könnyen elvégezhető a vezérlő webes felületén keresztül.

ábra 2: Rosemount 3490 Modbus/TCP kommunikáció a gazdagéppel

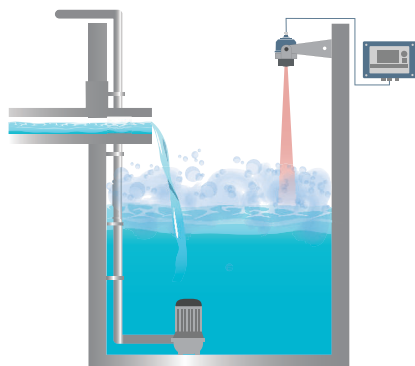


- A. PC
- B. Gazdagép
- C. LAN (Helyi hálózat)
- D. Rosemount 3490 vezérlő
- E. Rosemount 1208C szint- és áramlásmérő távadó

Alkalmazási példák

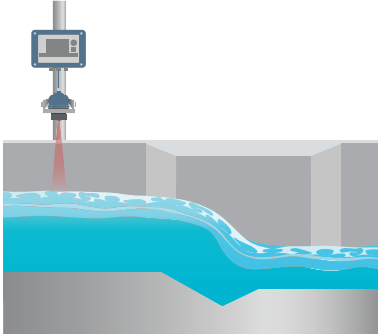
Szintszabályozás és szivattyúvezérlés

A szivattyúállomásoknak pontos mérési értékekre és vezérlésre van szükségük ahhoz, hogy a túlfolyások és a szárazon futás elkerülése mellett megfelelő vízáramlást biztosíthassanak a víztisztítási folyamat következő szakasza számára. A szintmérés alapvető fontosságú a fenntartható és elegendő mértékű vízáramlás biztosításához a víztisztítási folyamat következő szakaszai számára.



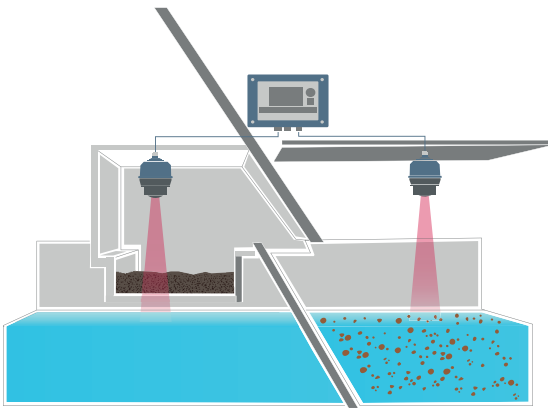
Szabad felszínű vízmozgás

A vízforrástól a feldolgozást végző víztisztító üzemekig nyitott csatornák juttatják el a vizet. Az áramlás nyitott csatornában történő monitorozása fontos az áramló víz mennyiségének megállapításához, mert így tarthatóak be az előírások és kerülhető el a túláradás.



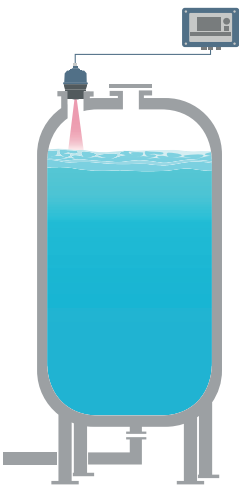
Szintkülönbözlet

A szűrési folyamat során a szintmérés a szűrő különböző részeiben lévő víz szintjének figyeléséhez szükséges, mivel ez határozza meg, hogy mikor kell elkezdeni a szitaszűrő tisztítását.



Tartálytérfogat

A tárolótartályokat a víztisztítási folyamat során a víztisztításhoz szükséges vegyi anyagok tárolására használják. A szintmérés a vegyi anyagok figyeléséhez, adagolásához, illetve a túlcsordulás elkerüléséhez szükséges.



Az eszközcímkéknek köszönhetően bármikor hozzáférhet az információkhoz

Az újonnan szállított eszközök egy egyedi QR-kódos eszközcímkét tartalmaznak, amely lehetővé teszi, hogy Ön szerializált információkhoz férjen hozzá közvetlenül az eszköztől. Ez a képesség a következőket teszi lehetővé:

- Eszközrajzok, diagramok, technikai dokumentációk és hibaelhárítás információk elérése a MyEmerson fiókjából
- A javításhoz szükséges idő lerövidítése és a hatékonyság fenntartása
- Megbizonyosodhat arról, hogy a megfelelő készüléket jelölte meg
- Az eszköz információit tartalmazó névtáblák megtalálásához és értelmezéséhez szükséges időigényes eljárás kiküszöbölése

Rendelési adatok

Rosemount 3490 vezérlő



- Teljes körű vezérlési funkcionalitást biztosít 4–20 mA vagy HART® kompatibilis távadókhöz
- Modern külső kialakítás, felhasználóbarát felülettel
- Folyamatos hozzáférés az információhoz
- Csőre vagy falra szerelhető a könnyű terepi telepítéshez
- Időjárás elleni védőburkolat, amely napsugárzás, eső, jégeső és hó esetén növeli a kijelző olvashatóságát

Típusok

Leírás	Típuszám
Rosemount 3490A vezérlő	3490A
Rosemount 3490C vezérlő	3490C

Kapcsolódó tájékoztatás

[Típusok](#)

Tartozékok

Felfogató készlet

Leírás	Cikkszám
Felfogató készlet falra és csőre	03490-5000-0001

Időjárás elleni védelem

Leírás	Cikkszám
Időjárás elleni védelem	03490-5000-0002

Tömszelencék és adapterek

Leírás	Cikkszám
Tömszelencekészlet (4 db M20 tömszelence O gyűrűvel, 1 db M20 tömszelence Ethernet-kábelhez) ⁽¹⁾⁽²⁾	03490-5000-0003
½ NPT adapterkészlet (3 db M20 – ½ NPT adapter)	03490-5000-0005

(1) Mindegyik vezérlőhöz tartozik 3 db tömszelence O gyűrűvel és 5 db dugó O gyűrűvel.

(2) Az Ethernet-kábelhez való M20 tömszelencének nincs védettségi besorolása (IP-besorolás).

Általános specifikációk

Típusok

- Rosemount 3490A vezérlő
- Rosemount 3490C vezérlő

táblázat 1: Támogatott alkalmazások

Alkalmazás	Rosemount 3490A	Rosemount 3490C
Szintszabályozás és szivattyúvezérlés	✓	✓
Szabad felszínű vízmozgás	✓	✓
Szintkülönbözlet	-	✓
Tartálytérfogat	✓	✓

táblázat 2: Portok száma

Sorkapocs	Portok száma	
	Rosemount 3490A	Rosemount 3490C
Érzékelőbemenet	1	2
Digitális bemenet	2	4
Analóg kimenet	1	3
Relékimenet	3	6
Ethernet	1	1

Tápellátás

Energiafogyasztás

Maximum 12 W

Tápfeszültség

- AC: 100–240 VAC 50/60 Hz -15% és +10% között

Biztosíték

2 A, 350 V

Indítási idő

Körülbelül 30 másodperc

Írásvédelem

Igen

Memóriakártya

Beépített memóriakártya a naplózáshoz, maximum 200.000 adatpont naplózható.

Frissítési gyakoriság (szoftver)

10 Hz

Támogatott HART® távadók

Támogatott Rosemount távadók

- Rosemount 1208C szint- és áramlásmérő távadó
- Rosemount 3408 szinttávadó
- Rosemount 5408 szinttávadó
- Rosemount 5300 szinttávadó
- Rosemount 3300 szinttávadó
- Rosemount 3100 szinttávadó

HART távadók általános támogatása

Más HART 5/7 szinttávadóktól történő adatgyűjtés támogatása a HART gyakorlatnak megfelelően

Kijelző

Típus

4,3 colos 480 x 272, háttérvilágított, színes TFT LCD-modul

Kimeneti mértékegységek

- Szint és távolság: ft., in., m, cm, mm, %
- Térfogat: ft³, USA gallon, angolszász gallon, hordó, m³, l
- Áramlási sebesség: ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/nap, US gallon/min, US gallon/h, US gallon/nap, UK gallon/min, UK gallon/h, UK gallon/nap, Mega gallon/nap, hordó/h, hordó/nap, m³/s, m³/h, l/s, l/min, l/h

Billentyűzet

Hat gomb; fel, le, balra, jobbra, vissza és enter

Fénykibocsátó dióda (LED)

Egy db többszínű állapotjelző LED

Villamossági specifikációk

Relékimenetek

Legfeljebb hat relékimenet

250 VAC 8 A/24 VDC 8 A ohmos terhelés

Analóg kimenetek

Legfeljebb három analóg kimenet

Jeltartomány

4–20 mA

Pontosság

±0,02 mA (20 mA 0,1%-a)

Felbontás

12 bit

Maximális terhelés

A terhelő-ellenállás az alábbi intervallumban kell, hogy legyen: 120 Ω–900 Ω

Tápfeszültség kimenet

24 VDC

Analóg jel riasztáskor

A vezérlő automatikusan és folyamatosan végez öndiagnosztika rutinokat. Meghibásodás vagy számított értékkel kapcsolatos hiba észlelésekor az analóg jelet levezérli a skáláról a felhasználó figyelmeztetése céljából. A riasztáskor rögzített analóg jel a felhasználó által konfigurálható.

táblázat 3: Jel riasztáskor

Normál	Magas	Alacsony
Rosemount szabvány	21,75 mA	3,75 mA
NAMUR NE43	22,5 mA	3,6 mA

Analóg telítési szintek

A vezérlő folytatja a számolt értéknek megfelelő áramerősség beállítását a telítési határérték eléréséig (majd lefagy).

táblázat 4: Telítési szintek

Normál	Magas	Alacsony
Rosemount szabvány	$\geq 20,8$ mA	$\leq 3,9$ mA
NAMUR NE43	$\geq 20,5$ mA	$\leq 3,8$ mA

Digitális bemenetek

Legfeljebb négy digitális bemenet, feszültségmentes érintkezőkkel történő használatra

Kimenő feszültség

14 V

Kimenő áramerősség

6 mA

Érzékelőbemenetek

Max. két bemenet, földtől elszigetelt, huroktáplált/saját táplálású 4–20 mA/HART® távadókhöz

Jeltartomány

4–20 mA

Pontosság

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

Felbontás

12 bit

Terhelhetőségi korlátok

A minimális kimeneti feszültség 14,4 VDC. A megadott maximális hurokellenállás biztosítja, hogy a távadónál rendelkezésre áll legalább 12 VDC.

táblázat 5: Csatlakozó minimális kimeneti feszültsége

Terhelőáram (mA)	Rosemount 3490 kapocsfeszültsége (VDC)	Maximális hurokellenállás (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-összeköttetés a hosztrendszerrel és/vagy webes felületen elérhető szervizfunkciók és adatnapló-letöltés

- 10/100 Mbit/s
- RJ45 csatlakozó

Szigetelés

Érzékelő bemenetek más sorkapcsokhoz

1,8 kV

Mechanikai adatok

Anyagkiválasztás

Az Emerson a Rosemount termékek különféle termékváltozatait és konfigurációit kínálja, beleértve azokat a szerkezeti anyagokat is, amelyek várhatóan jól fognak teljesíteni széles körű alkalmazási területeken is. A Rosemount termékinformációk útmutatóként szolgálnak a vásárló számára, hogy megfelelő döntést hozhasson az alkalmazási igényének megfelelően. A vásárló kizárólagos felelőssége, hogy alaposan megvizsgáljon minden paramétert (pl. kémiai komponensek, hőmérséklet, nyomás, áramlási sebesség, kopás, szennyező anyagok stb.), amikor meghatározza a termékanyagokat, opciókat és összetevőket az adott alkalmazáshoz. Az Emerson nem értékeli és nem garantálhatja a folyamatban résztvevő folyadék és egyéb technológiai paraméterek kompatibilitását a termékkel, az opciókkal, a konfigurációval vagy a kiválasztott szerkezeti anyagokkal.

Anyagok

Vezérlő tokozat

Polibutilén-tereftalát/polikarbonát (PBT)

Falra és csőre szerelő készlet

Rozsdamentes acél 316L

Időjárás elleni védelem

Rozsdamentes acél 316L

Tömeg

3,7 lb (1,7 kg)

Kábel-/védőcsőbemenetek

- Hét M20 kábelbemenet
- Rozsdamentes acél tartólemez, M20 menettel a tömszelencékhez vagy az NPT adapterekhez/védőcső-csatlakozókhoz

Sorkapocs csatlakozás típusa

Rugós sorkapcsok

Környezetvédelmi specifikációk

Hőmérsékleti korlátok

Környezeti hőmérséklet

-40 és +140 °F között (-40 és +60 °C között)⁽¹⁾

Tárolási hőmérséklet

-40 és +140 °F között (-40 és +60 °C között)

Páratartalom

0-100% relatív páratartalom

Elektromos biztonság

EN 61010-1:2010 (LVD)

Védettség

- A tokozat megfelel az IEC 60529 szabvány szerinti IP66/IP67 védettségnek
- A tokozat megfelel az UL50E szerinti 4X típusnak

Ütésvédelem

A tokozat megfelel az IK07-nek

(1) Kijelző leolvashatósága: -4 és +140 °F között (-20 és +60 °C között).

Maximális rezgés

Az IEC 61298-3 szabvány szerinti rezgés, „általános alkalmazású mező” szint

Beszerezési kategória

Túlfeszültség II. kategória (IEC 60664-1 szerint)

Szennyezettségi fok

2. fokú az IEC 61010-1 szerint

Metrológiai tömítési lehetőség

Igen

Tranziensek/beépített villámcsapás elleni védelem

Az IEC 61326-1:2013 szabvány szerint

Túlfeszültség

1 kV vezeték-vezeték között

2 kV vezeték-föld között

Burst

2 kV (5% 50 ns, 5 kHz)

Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

Kibocsátások és zavartűrés

EN 61326-1

Maximális magasság

6.560 ft. (2.000 m)

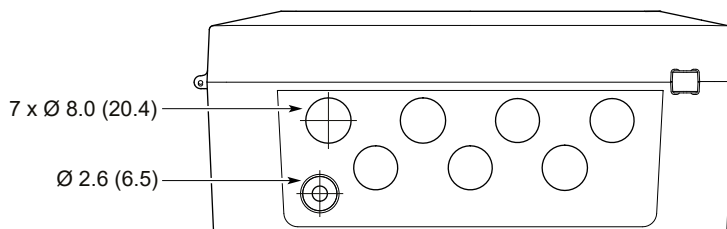
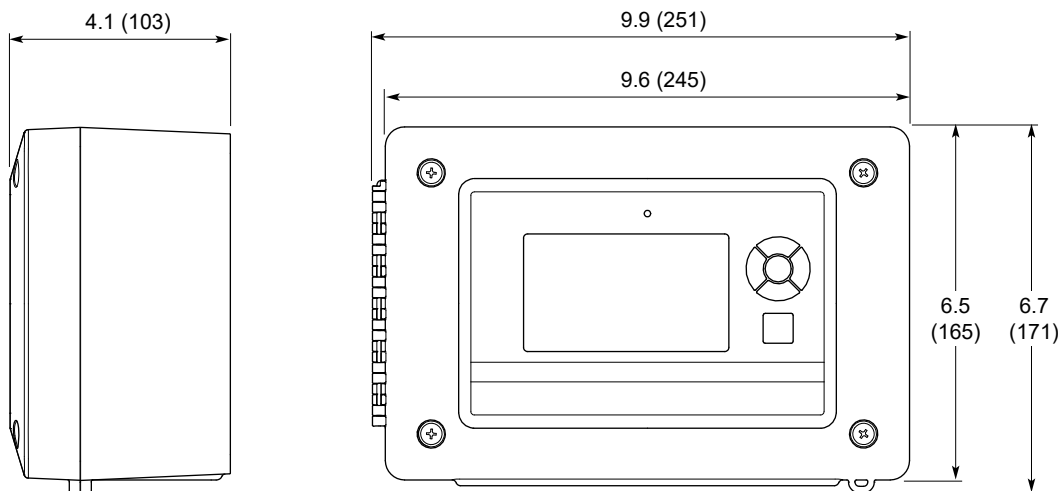
Terméktanúsítványok

A meglévő jóváhagyásokkal és tanúsítványokkal kapcsolatos részletes információkat lásd a Rosemount 3490 [Terméktanúsítványok](#) dokumentumban.

Méretrajzok

Vezérlő

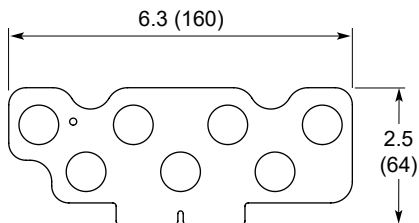
ábra 3: Rosemount 3490



Méretetek milliméterben (hüvelykben).

Tartólemez

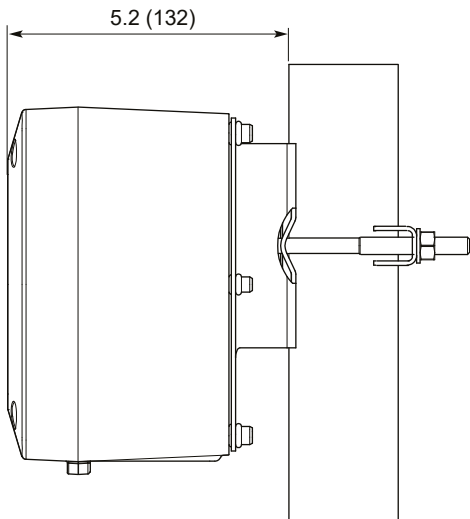
ábra 4: Tartólemez



Méretetek milliméterben (hüvelykben).

Felfogató készlet falra és csőre

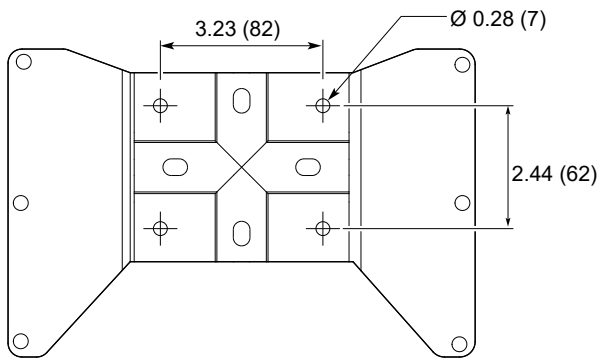
ábra 5: Rögzítőkeret



A méretek hüvelykben (milliméterben) vannak megadva.

Tartókonzol furatmintája

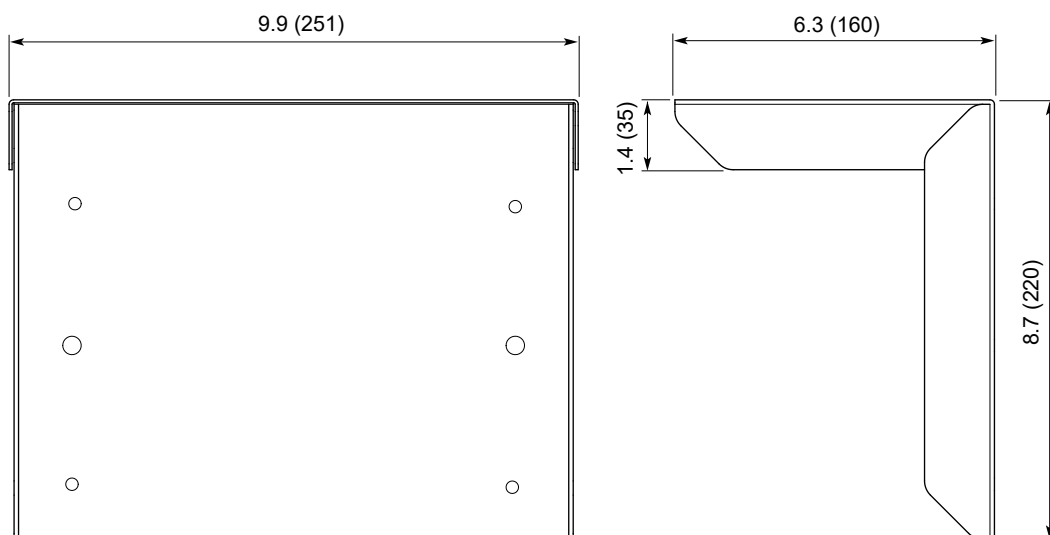
ábra 6: Furatminta falra szereléshez



A méretek hüvelykben (milliméterben) vannak megadva.

Időjárás elleni védelem

ábra 7: Időjárás elleni védelem



Méretetek milliméterben (hüvelykben).

További információkért: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. Minden jog fenntartva.

Az Emerson üzleti feltételeit kérésre rendelkezésre bocsátjuk. Az Emerson logó az Emerson Electric Co. védjegye és szolgáltatási védjegye. A Rosemount az Emerson vállalatcsalád egy tagjának a védjegye. Minden más védjegy tulajdonosának tulajdonát képezi.

ROSEMOUNT™

