



A Division of Watts Water Technologies Inc.

DETECTOARE PENTRU SCĂPĂRI DE GAZE

CIVIC2 / ECT2

CIVR-MET

CIVR-GPL

Grup II, categoria 3G
Directiva 94/9/CE (Atex)

Watts Industries Italia S.r.l. - Via Brenno 21 - 20046 Biassono (MI) - Italia
Telefon +39 039 4986.1 - Fax +39 039 4986.222
Internet www.wattsindustries.com - E-mail info@wattsindustries.it

8FI/GS021AA



APARATE PENTRU DETECTAREA SCĂPĂRILOR DE GAZE ÎN SPAȚII CU PERICOL DE EXPLOZIE

Aparatele electronice CIVIC2 / ECT2 pentru detectarea scăpărilor de gaze precum și senzorii suplimentari CIVR-MET sau CIVR-GPL semnalează auditiv și vizual scăpările de gaze inflamabile de orice tip, cum ar fi gaz metan și gaz lichefiat. În plus, alimentarea cu gaz poate fi întreruptă cu ajutorul unui electroventil de gaz și se poate declanșa o alarmă suplimentară.

Toate tipurile sunt echipate cu un sistem de AUTODIAGNOZĂ. Aceasta înseamnă că toate componentele electronice sunt verificate în permanență în ceea ce privește funcționarea corectă.

INDICATOARE

POWER (LED verde)	Aparatul pentru detectarea scăpărilor de gaze funcționează normal.
ANOMALIA (LED galben)	A fost identificat un defect la partea electronică. La CIVR se închide și electroventilul de siguranță.
GAS (LED roșu)	Este detectată o concentrație mărită de gaz. Electroventilul de gaz se închide și pornește buzzerul din unitatea centrală.
CIVR (LED roșu)	Pe unitatea centrală este semnalată o defecțiune sau o concentrație mărită la senzorul suplimentar CIVR.

În stare de alarmă, sunetul de alarmă poate fi dezactivat cu tasta QUIT. Electroventilul de gaz rămâne totuși închis.

Pentru a restabili alimentarea cu gaz, **trebuie, mai întâi, eliminată scăparea de gaz**, după care electroventilul de gaz poate fi deschis cu tasta RESET.

Dacă starea de alarmă nu poate fi, totuși, dezactivată, trebuie verificate legăturile dintre unitatea centrală și senzorii suplimentari.

FUNCȚIA DE SIGURANȚĂ „AUTODIAGNOZĂ”

Aparatele INTERMES pentru detectarea scăpărilor de gaze în spații cu pericol de explozie posedă o funcție electronică de siguranță prin AUTODIAGNOZĂ. Este vorba aici de un circuit de control special încorporat în aparat care, în timpul funcționării, supraveghează în permanență întregul sistem de detecție (unitatea centrală CIVIC2 / ECT2 și senzorii suplimentari CIVR, precum și legăturile dintre aceste unități). În cazul unei defecțiuni, se aprinde dioda luminiscentă galbenă ANOMALIA de pe senzorul suplimentar CIVR și se transmite comanda de închidere a electroventilelor de siguranță. În plus, această defecțiune este semnalată și de buzer.

GRADUL DE PROTECȚIE AL UNITĂȚILOR CIVIC2 / ECT2 ȘI CIVR

Toate circuitele electrice ale unităților centrale CIVIC2 / ECT2 și CIVR posedă un grad de protecție antiex [EEx ia] conform normei CEI 31-9. Unitatea centrală CIVIC2 / ECT2 are un grad de protecție de IP54 și o clasă de temperatură T3, ceea ce înseamnă o temperatură maximă a suprafeței de 200 °C conform normei CEI 31-8. Unitatea centrală poate fi montată, deci, și într-un mediu ambiant din categoria „zona 2”, definit ca periculos în Directiva 99/92/CE (anexa 1), dar nu poate fi montată într-un mediu ambiant din categoria „zona 0 și 1”. Senzorul suplimentar CIVR are un grad de protecție de IP55 și o clasă de temperatură T3, ceea ce înseamnă o temperatură maximă a suprafeței de 200 °C conform normei CEI 31-8.

CARACTERISTICI TEHNICE CIVIC2 /ECT2

Unitate centrală pentru montaj în zone cu pericol de explozie; cu buzer de alarmă și sistem de comandă pentru electroventile de siguranță.

Poate fi comandată și o alarmă suplimentară (de exemplu o sirenă, un telefon automat pentru apel de urgență, etc.).

Există posibilitatea de a conecta maxim doi senzori suplimentari CIVR pentru gaz metan sau gaz lichefiat (inclusiv de tipuri diferite: CIVR-MET și CIVR-GPL).

- | | |
|---------------------|--|
| - Tensiune: | 230 Vca - 50 Hz |
| - Consum de putere: | 4 W și 1 W pentru
fiecare senzor CIVR |

- Putere maximă la contactele releului: 550 VA ~
- Valori limită ale temperaturii de lucru: -10 °C ÷ +50 °C
- Grad de protecție transformator și releu: IP 67
- Grad de protecție aparat: IP 54
- Clasă de temperatură: T3 (temperatură suprafață < 200 °C)
- Dimensiuni: 165 x 120 x 58
- Greutate: 510 g
- Buzer încorporat: 85 dB (A) la o distanță de 1 m
- Compatibilitate electromagnetică: EN55022, 1044.2-3-4
- Contact de comandă: Electroventil gaz (ND sau NI) sau alarmă suplimentară
- Indicații:

Dioda luminiscentă verde POWER indică o alimentare corectă și o funcționare normală a aparatului. Dioda luminiscentă roșie CIVR ALARM și alarma buzerului semnaleză scăpări de gaze sau un defect al circuitelor electrice (funcția AUTODIAGNOZĂ). În cazul unei alarme la aparatul central, senzorul suplimentar CIVR poate fi identificat prin dioda luminiscentă corespunzătoare. La senzorul suplimentar, o scăpare de gaze este semnalată de LED-ul roșu, în timp ce LED-ul galben ANOMALIA semnaleză o defecțiune în circuitul electric.

În cazul unei scăpări de gaze sau al unui defect (funcționarea indicatorului de anomalie), în afara semnalărilor vizuale și acustice se comandă și închiderea electroventilelor de gaz conectate la aparat.

La electroventilele de gaz care închid sub tensiune, comutatorul (a se vedea figura) trebuie trecut pe poziția NA. În caz contrar, el trebuie trecut pe poziția NC.

CARACTERISTICI TEHNICE CIVR

Senzor suplimentar pentru montaj în zone cu pericol de explozie; se conectează la unitățile centrale CIVIC2 / ECT2 sau GSA3.

Senzorul suplimentar poate fi montat într-un mediu ambiant din categoria

„zona 2”, definit ca periculos în Directiva 99/92/CE (anexa 1), dar nu poate fi montat într-un mediu ambiant din categoria „zona 0 și 1”.

- Tensiune: 12 Vcc (tensiune furnizată de CIVIC2 / ECT2 sau GSA3)
- Consum de putere: 1 W
- Grad de protecție aparat: IP 55
- Dimensiuni: 100 x 140 x 58
- Greutate: 300 g
- Etalonare: în domeniul $5 \pm 20\%$ din limita inferioară de explozie
- Valori limită temperatură de lucru: $-10^{\circ} \text{C} \div +50^{\circ} \text{C}$
- Umiditate: $0 \div 80\%$; la umidități mai ridicate pot apărea ușoare modificări ale valorilor de etalonare
- Compatibilitate electromagnetică: EN55022, 1044.2-3-4
- Clasă de temperatură: T3 (temperatură suprafață $< 200^{\circ} \text{C}$)
- Tipuri: MET: Gaz metan, gaze naturale
GPL: Propan, butan, gaz lichefiat
- Indicații:

Dioda luminiscentă verde POWER indică o alimentare corectă și o funcționare normală a aparatului.

Dioda luminiscentă GAS semnalează scăpări de gaze.

Dioda luminiscentă galbenă ANOMALIA semnalează o defecțiune a sistemului de detecție.

În cazul unor scăpări de gaze (dioda luminiscentă roșie GAS) sau al unui defect al sistemului de detecție (dioda luminiscentă galbenă ANOMALIA), pe unitatea centrală CIVIC2 / ECT2 se declanșează un semnal vizual (dioda luminiscentă roșie CIVR ALARM) și un semnal acustic, dar se comandă și închiderea electroventilelor de siguranță, care întrerup alimentarea cu gaz.

Toți senzorii suplimentari CIVR sunt etalonați într-o celulă cu gaz.

După ce temperatura de lucru depășește 40 °C, pot apărea ușoare oscilații ale valorilor de etalonare obținute în celulă. Îndată ce temperatura de lucru scade din nou sub 40 °C, această valoare de etalonare este restabilă.

ÎNTREȚINEREA UNITĂȚILOR CIVIC2 / ECT2 ȘI CIVR

Unitățile centrale CIVIC2 / ECT2 nu necesită o întreținere specială. Carcasa sinterizată care protejează senzorii suplimentari CIVR trebuie controlată în mod regulat (cel puțin o dată la fiecare trei luni) în privința stării de curățenie. În cazul unor depuneri de praf, acestea trebuie îndepărtate cu o lavetă uscată sau cu aer comprimat. Se scoate inelul de siguranță cu ajutorul unei șurubelnițe, se scoate discul sinterizat și se curăță cu aer comprimat. **NU FOLOSIȚI NICI ALCOOL ȘI NICI ALȚI SOLVENȚI!** În cazul în care carcasa sinterizată este extrem de murdară, trebuie înlocuit întregul tub al sensorului.

Deoarece aici este vorba de dispozitive de siguranță care trebuie să prevină scăpările de gaze, se recomandă verificarea în mod regulat a funcționării corecte a aparatelor (dioda luminiscentă verde POWER este aprinsă pe toate unitățile; nu există alte semnale vizuale sau acustice).

MONTAREA

Unitățile CIVR-MET și CIVR-GPL trebuie montate acolo unde se pot acumula gaze datorită greutateii lor specifice diferite de cea a aerului.

La gaze care sunt mai ușoare decât aerul, cum sunt gazul natural, gazul metan, etc., montarea trebuie făcută în partea superioară a camerei.

La gaze care sunt mai grele decât aerul, cum sunt propanul, gazul lichefiat, butanul, etc., montarea trebuie făcută în partea inferioară a camerei.

Trebuie respectate distanțele minime indicate în figura anexată!

TREBUIE EVITAT ÎN ORICE CAZ CA APARATELE DE DETECTARE A SCĂPĂRILOR DE GAZE SĂ FIE AMPLASATE ÎN APROPIEREA CHIUVETELOR, SOBELOR, DESCHIDERILOR DE AERISIRE SAU A DESCHIDERILOR DE EVACUARE.

DISCUL SINTERIZAT DE PE TUBUL SENZORULUI NU TREBUIE ACOPERIT!

MONTAREA APARATELOR ELECTRONICE DE DETECTARE A SCĂPĂRILOR DE GAZE REPREZINTĂ UN SISTEM SUPLIMENTAR DE SIGURANȚĂ, DAR NU IMPLICĂ RENUNȚAREA LA RESPECTAREA PREVEDERILOR LEGALE ÎN VIGOARE PRIVIND APARATELE CE FUNCȚIONEAZĂ CU GAZ, AERISIREA, EVACUAREA GAZELOR ARSE, ETC.

SCHEME ELECTRICE

A se vedea figurile cu scheme.

Se vor folosi numai cabluri cu o secțiune de minim 1,5 mm².

La aparatele electronice CIVIC2 / ECT2 pentru detectarea scăpărilor de gaze, ambele borne inscripționate LN 230 V ~ 50 Hz trebuie conectate la rețeaua electrică de 230 V ~ 50 Hz.

Conectarea la electroventilele de siguranță care închid la aplicarea tensiunii electrice (EVG/NA) sau la electroventilele de siguranță care deschis la aplicarea tensiunii electrice (EVG/NC) se face la CIVIC2 / ECT2 prin bornele marcate cu C-NA.

În plus, trebuie efectuat suplimentar următorul reglaj:

la CIVIC2 / ECT2: poziționați comutatorul de pe conectorul CN4 pe poziția NA sau NC.

Racordul la senzorii suplimentari CIVR se face prin regleta de borne cu marcajul IN + – (a se vedea figurile cu scheme).

Pentru fiecare senzor suplimentar CIVR conectat la regleta de borne a unităților centrale CIVIC2 / ECT2, trebuie îndepărtate punțile conectate în fabrică. În caz contrar, nu îndepărtați nici o altă punte!

După ce unitatea centrală CIVIC2 / ECT2 a fost conectată, aceste aparate necesită **o durată de încălzire de cel puțin 5 minute**. În acest interval de timp, aparatul de detectare a scăpărilor de gaze nu poate semnala astfel de scăpări. În afară de aceasta, sunt posibile și declanșări spontane ale alarmei.

Pe durata intervalului de încălzire nu trebuie efectuat nici un fel de test funcțional.

ATENȚIE:

Producătorul nu își asumă nici o răspundere dacă aparatul este folosit necorespunzător sau dacă se intervine în aparat deteriorând sigiliul de garanție aflat în interiorul acestuia.

TESTUL FUNCȚIONAL

Pentru a verifica dacă senzorii suplimentari CIVR funcționează, se poate degaja la înălțimea deschiderii senzorului suplimentar o cantitate mică de gaz provenind de la o brichetă. După cel mult 30 de secunde, aparatul trebuie să intre în starea de alarmă. În caz contrar, se repetă testul.

În conformitate cu prevederile din norma UNI-CEI 70028, senzorii suplimentari CIVR sunt echipați cu un circuit de comandă temporizată care face ca senzorul suplimentar să intre în starea de alarmă după aproximativ 30 de secunde de la detectarea unei scăpări de gaze. Prin acesta se împiedică o declanșare spontană a alarmei, senzorul suplimentar reacționând cu o temporizare presetată.

Important:

Inerția pe care o manifestă eventual senzorul suplimentar la testul cu bricheta nu provine de la un defect ci de la mecanismul de temporizare încorporat! Pentru a simula situații efective de pericol, testul cu bricheta trebuie repetat de mai multe ori succesiv, eliberând mici cantități de gaz și așteptând scurte intervale de timp (câteva secunde).

Orice teste funcționale cu flacără de gaz, indiferent dacă ferestrele sunt deschise sau închise, sunt inutile și periculoase și, din acest motiv, trebuie neapărat evitate.

INDICAȚII PENTRU UTILIZARE

Pentru a se asigura o funcționare corectă și sigură, unitățile centrale CIVIC2 / ECT2 și partea electronică internă a senzorilor suplimentari

CIVR (în afara senzorilor) pot fi folosite timp de 10 ani de la data montajului, cu condiția efectuării tuturor lucrărilor de întreținere indicate. Durata de funcționare a senzorilor depinde foarte mult de condițiile ambiante. Temperaturile ridicate, umiditatea, un mediu ambiant chiar și cu conținut mic de praf sau ușor corosiv, influențează considerabil durata de viață a senzorilor. Trebuie verificată cel puțin o dată la trei luni funcționarea normală a senzorilor suplimentari CIVR. În caz de dubiu, aparatul trebuie trimis la producător pentru o verificare funcțională. Dacă discul sinterizat este extrem de murdar, el trebuie înlocuit.