

(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 02ATEX1242 X** Issue Number: 2

(4) Equipment: **Control Modules for FieldQ series Valve Actuators Type QC03...P1... , Type QC04...P1... and Type QC34...P1...**

(5) Manufacturer: **Emerson Process Management Valve Automation Division**

(6) Address: **Asveldweg 11, 7556 BR Hengelo, The Netherlands**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number 2103694/1.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2006
EN 60079-27 : 2006

EN 60079-11 : 2007
EN 61241-0 : 2006

EN 60079-26 : 2007
EN 61241-11 : 2006

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex iaD 20 IP65 T80 °C

This certificate is issued on 16 January 2008 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager



(13) SCHEDULE

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1242 X Issue No. 2

(15) Description

The Control Modules Type QC03...P1..., Type QC04...P1... and Type QC34...P1... are used with FieldQ series pneumatic valve actuators for control and position feedback of a valve:

- Control modules Type QC03...P1... and Type QC04...P1... with on/off control have an external supply, a control input and two solid state output switches for position feedback (for Type QC04...P1..., the switches are according to NAMUR).
- Control module Type QC34...P1... connected to a Foundation Fieldbus system for supply, control and position feedback.

The enclosure of the Control Modules for FieldQ series valve actuators provides a degree of protection of at least IP65 in accordance with EN 60529.

Ambient temperature range -20 °C to +50 °C.

The maximum surface temperature T₈₀ °C is referred to the maximum ambient temperature of 50 °C and is determined for a dust layer with a thickness of maximum 5 mm.

Electrical data

Control Modules QC03 ...P1... and QC04...P1...

Supply circuit (terminals 7 and 8):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Control circuit (terminals 5 and 6):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Switched output circuits (terminals 1 and 2, 3 and 4):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to certified intrinsically safe circuits, with the following maximum values for each circuit:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 18 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Control Module QC34...P1...

Fieldbus circuit (terminals 1 and 3):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, for connection to a certified intrinsically safe fieldbus system, e.g. according to FISCO, with the following maximum values:

$U_i = 17,5 \text{ V}$; $I_i = 380 \text{ mA}$; $P_i = 5,32 \text{ W}$; $C_i = 5 \text{ nF}$; $L_i = 10 \mu\text{H}$,

or for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 380 \text{ mA}$; $P_i = 1,5 \text{ W}$; $C_i = 5 \text{ nF}$; $L_i = 10 \mu\text{H}$.

The control circuit and the digital output circuits are infallibly galvanically isolated from the supply circuit and from each other.

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1242 X** Issue No. 2

(16) **Test Report**

KEMA No. 2103694/1.

(17) **Special conditions for safe use**

Because the enclosure of the Control Module is made of aluminium alloy, when used in a potentially explosive atmosphere requiring apparatus of equipment category 1 G, the Control Module must be installed so, that even in the event of rare incidents, an ignition source due to impact or friction between the enclosure and iron/steel is excluded.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Assured by compliance with the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 2103694/1.

Übersetzung, Originalsprache: Englisch

(1) EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

(2) **Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG**

- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **KEMA 02ATEX1242 X** Ausgabe Nummer: 2
- (4) Gerät: Steuermodulen für FieldQ Serie Ventil-Stellantriebe Typ QC03...P1... , Typ QC04...P1... und Typ QC34...P1...
- (5) Hersteller: Emerson Process Management Valve Automation Division
- (6) Anschrift: Asveldweg 11, 7556 BR Hengelo, die Niederlande.
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.
- (8) KEMA Quality B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994, die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht Nr. 2103694/1 festgelegt worden.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0 : 2006
EN 60079-27 : 2006

EN 60079-11 : 2007
EN 61241-0 : 2006

EN 60079-26 : 2007
EN 61241-11 : 2006

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex iaD 20 IP65 T80 °C

Diese Bescheinigung ist erstellt am 16. Januar 2008 und ist, soweit zutreffend, zu revidieren vor dem Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung (einer) der oben erwähnten Normen, wie angekündigt im Amtsblatt der Europäischen Union.

KEMA Quality B.V.


C.G. van Es
Certification Manager



Seite 1/3

© Integrale Veröffentlichung dieser Bescheinigung und zugehörigen Prüfberichte ist erlaubt.. Diese Bescheinigung darf nur ungetürtzt und unverändert vervielfältigt werden.

(13) ANLAGE

(14) zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 02ATEX1242 X Ausgabe Nr. 2

(15) Beschreibung

Die Steuermodulen Typ QM03...C1..., Typ QM04...C1... und Typ QM34...C1... werden verwendet für FieldQ Serie Druckluftventil–Stellantriebe für Ventilsteuerung und Stellungsrückmeldung.

- Steuermodulen Typ QC03...P1... und Typ QC04...P1... mit Auf/Zu-Steuerung, für externe Versorgung, mit einem Steuereingang und zwei Halbleiterausgangsschaltern für die Stellungsrückmeldung (bei Typ QC04...P1... sind die Schalter nach NAMUR ausgeführt).
- Steuermodulen Typ QC34...P1... zum Anschluss an ein Foundation Fieldbus System für die Versorgung, Steuerung und Stellungsrückmeldung

Das Gehäuse der Steuermodule für die FieldQ-Serie bietet eine Schutzart von mindestens IP65 gemäß EN 60529.

Umgebungstemperaturbereich: -20 °C ... +50 °C.

Die maximale Oberflächentemperatur T80 °C ist auf der maximalen Umgebungstemperatur von 50 °C basiert und ist für eine Staubschicht mit einer Dicke von maximal 5 mm bestimmt.

Elektrische Daten**Steuermodule QC03..P1... und QC04..P1...**

Versorgungsstromkreis(Klemmen 7 und 8):

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit den folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Steuerstromkreis (Klemmen 5 und 6):

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit den folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Schalterausgangsstromkreise (Klemmen 1 und 2, 3 und 4):

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit den folgenden Höchstwerten pro Ausgangsstromkreis:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 18 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Steuermodul QC34..P1...

Fieldbusstromkreis (Busklemmen 1 und 3):

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an ein bescheinigtes eigensicheres Feldbussystem, z. B. nach FISCO, mit den folgenden Höchstwerten:

$U_i = 17,5 \text{ V}$; $I_i = 380 \text{ mA}$; $P_i = 5,32 \text{ W}$; $C_i = 5 \text{ nF}$; $L_i = 10 \mu\text{H}$,

oder zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit den folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 380 \text{ mA}$; $P_i = 1,5 \text{ W}$; $C_i = 5 \text{ nF}$; $L_i = 10 \mu\text{H}$.

Der Kontrollstromkreis und die digitalen Ausgangsstromkreise sind störfällig galvanisch isoliert von dem Versorgungsstromkreis und von einander.

(13) **ANLAGE**

(14) **zur EG-Baumusterprüfungsberechtigung KEMA 02ATEX1242 X** Ausgabe Nr. 2

(16) **Prüfbericht**

KEMA Nr. 2103694/1.

(17) **Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung**

Aufgrund des verwendeten Aluminiumgehäuses für die Funktionsbaugruppen muss die Funktionsbaugruppe für explosionsgefährdete Bereiche wo Geräte der Kategorie 1 G erforderlich sind, so installiert werden, dass sogar bei selten auftretenden Betriebsstörungen eine Zündquelle durch Schlag oder Reibung zwischen dem Gehäuse und einem Eisen- bzw. Stahlgegenstand ausgeschlossen ist.

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. 2103694/1.

Traduction, langue originale: Anglais

(1) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

- (2) Des appareils et des systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives - Directive 94/9/CE

- (3) Numéro de l'attestation d'examen CE de type: **KEMA 02ATEX1242 X** Édition Numéro: 2
- (4) Appareil: **Modules de commande pour la série d'actionneurs de vanne FieldQ**
Type QC03...P1... , Type QC04...P1... et Type QC34...P1...
- (5) Fabricant: **Emerson Process Management Valve Automation Division.**
- (6) Adresse: **Asveldweg 11, 7556 BR Hengelo, les Pays-Bas**
- (7) Cet appareil ainsi que ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.
- (8) KEMA Quality B.V., organisme notifié sous la référence 0344 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives, données dans l'annexe II de la Directive.

Les vérifications et les épreuves figurent dans le rapport confidentiel N°. 2103694/1.

- (9) Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux normes suivantes:

EN 60079-0 : 2006
EN 60079-27 : 2006

EN 60079-11 : 2007
EN 61241-0 : 2006

EN 60079-26 : 2007
EN 61241-11 : 2006

- (10) Le signe "X" lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil est soumis aux conditions particulières relatives à une utilisation en toute sécurité, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.
- (11) Cette attestation d'examen CE de type porte uniquement sur la conception, l'examen et les essais de l'appareil spécifié conformément à la directive 94/9/CE. Les exigences supplémentaires de cette directive s'appliquent au processus de fabrication et à la fourniture de l'appareil. Ces derniers ne sont pas couverts par l'attestation.
- (12) Le marquage de l'appareil devra comporter les mentions suivantes:



II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex iaD 20 IP65 T80 °C

Cette attestation est éditée le 16 janvier 2008 et, pour autant qu'elle s'applique, devra être reconsidérée avant la date de cessation de la présomption de la conformité des normes ou une des normes mentionnées ci-dessus comme transmis dans le Journal officiel de l'Union européenne.

KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Responsable Certification



Page 1/3

* La publication intégrale de cette Attestation et des rapports d'essai correspondants est permis. Cette Attestation ne peut être reproduit que dans son intégralité et sans modifications.

(13) ANNEXE

(14) à l'Attestation d'Examen CE de Type KEMA 02ATEX1242 X Édition N°. 2

(15) Description

Les modules de commande type QC03...P1..., type QC04...P1... et type QC34...P1... sont utilisés avec les actionneurs pneumatiques de vanne de la série FieldQ pour le contrôle et la rétroaction de position d'une vanne.

- Les modules de commande type QC03...P1... et type QC04...P1... avec commande ouvert/fermé, pour alimentation externe, avec une entrée de contrôle et deux contacteurs électroniques de sortie pour la rétroaction de position (pour le Type QC04...P1..., les contacteurs sont selon NAMUR);
- Le module de commande type QC34...P1... pour raccordement à un système Foundation Fieldbus, pour l'alimentation, le contrôle et la rétroaction de position.

L'enveloppe des Modules de commande pour la série FieldQ procure un degré de protection de IP65 au minimum, selon EN 60529.

Gamme de température ambiante -20 °C ... +50 °C

La température de surface maximale T80 °C réfère à la température ambiante maximale de 50 °C et est déterminée pour une couche de poussière ayant une épaisseur maximale de 5 mm.

Caractéristiques électriques

Modules de commande QC03...P1... et QC04...P1...

Circuit d'alimentation (bornes 7 et 8):

en mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, à connecter uniquement à un circuit certifié en mode de protection sécurité intrinsèque, avec les valeurs maximum suivantes:
 $U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Circuit de contrôle (bornes 5 et 6) :

en mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, à connecter uniquement à un circuit certifié en mode de protection sécurité intrinsèque, avec les valeurs maximum suivantes:
 $U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Circuit de sortie à connecteur (bornes 1 et 2, 3 and 4):

en mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, à connecter uniquement à un circuit certifié en mode de protection sécurité intrinsèque, avec les valeurs maximum suivantes pour chaque circuit de sortie:
 $U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $C_i = 18 \text{ nF}$; $L_i = 0 \mu\text{H}$.

Module de commande QC34...P1...

Circuit Fieldbus (bornes 1 et 3):

en mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, à connecter uniquement à un système Fieldbus certifié en mode de protection sécurité intrinsèque, par exemple selon FISCO, avec les valeurs maximum suivantes:
 $U_i = 17,5 \text{ V}$; $I_i = 380 \text{ mA}$; $P_i = 5,32 \text{ W}$; $C_i = 5 \text{ nF}$; $L_i = 10 \mu\text{H}$,

ou à connecter à un circuit certifié en mode de protection sécurité intrinsèque, avec les valeurs maximum suivantes:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 380 \text{ mA}$; $P_i = 1,5 \text{ W}$; $C_i = 5 \text{ nF}$; $L_i = 10 \mu\text{H}$.

Le circuit de contrôle ainsi que les circuits de sorties digitales sont galvaniquement isolés l'un par rapport à l'autre et par rapport aux circuits d'alimentation et ce de manière infaillible.



(13) **ANNEXE**

(14) à l'Attestation d'Examen CE de Type KEMA 02ATEX1242 X Édition N°. 2

(16) **Rapport**

KEMA no. 2103694/1.

(17) **Conditions particulières relatives à une utilisation en toute sécurité**

Etant donné que l'enveloppe du Module de commande est un alliage d'aluminium, le Module devra, s'il est utilisé dans un environnement potentiellement explosible exigeant un matériel de catégorie 1 G, être installé de manière à éviter, même lors de défauts rares, qu'une source d'inflammation due à un impact ou à une friction entre l'enveloppe et de l'acier ou du fer se produise.

(18) **Exigences essentielles pour la sécurité et la santé**

Couvertes par les normes énumérées sous (9).

(19) **Documents descriptifs**

Comme mentionné dans le rapport d'essai N° 2103694/1.