

gammasilometer FMG 671 (P)



- de** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
- en** Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles
- es** Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
- it** Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.
- nl** Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.
- fi** Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
- sv** Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.
- da** Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.
- pt** Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.
- el** Οδηγίες ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές που εγκρίνονται για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων. Αν δεν μπορείτε να κατανοήσετε το περιεχόμενο του εγχειριδίου αυτού, μπορείτε να παραγγείλετε από την εταιρεία μας ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.



es Declaración de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemania, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CEE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

it Dichiarazione di conformità

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, Maulburg, Germania, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CEE e della direttiva 94/9/CE. Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

nl Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser, Maulburg, Duitsland, waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van de CE-markering dat het product overeenstemt met de voorschriften van de EMC-richtlijn 89/336/EWG en de richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door de genoemde normen bewezen.

fi Varmennustodistus

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Endress+Hauser, Maulburg, Saksa, vakuuttaa, että tuote on direktiivien EMC 89/336/ETY ja 94/9/EU mukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

sv Försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland försäkrar med denna försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom givna standarder.

da Overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland, at produktet er i overensstemmelse med bestemmelserne i det EMC-regulativ 89/336/EEC og Direktiv 94/9/EC. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte standarder.

pt Declaração de Conformidade

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemanha, garante que o produto obedece aos regulamentos da Directiva EMC 89/336/EEC e Directiva 94/9/EC. A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas.

el Μ' αυτήν την Δήλωση

Συμμόρφωσης και τη συνημμένη σήμανση CE, ο βεβαιώνει η Endress+Hauser, Maulburg, Γερμανία ότι το προϊόν συμμορφώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 89/336/EOK περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/EE. Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

EG 99 018-c

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

Endress+Hauser GmbH+Co., Hauptstraße 1, 79689 Maulburg

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares in sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité que le produit

GAMMAPILOT, GAMMASILOMETER Radiometrische Füllstandsmeßgeräte

FTG 671, FMG 671

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: conforms with the regulations of the following European Directives: est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:

EMV-Richtlinie 89/336/EWG
Ex-Richtlinie 94/9/EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonised standards or normative documents:
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 61326 (1998) EN 50014 (1997)
EN 61010-1 (1995) EN 50020 (1994)

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr: **PTB 99 ATEX 2089**

EC-Type Examination Certificate No.:
Numéro de l'attestation d'examen CE de type:

Benannte Stelle für die QS-Überwachung: **TÜV Hannover/Nr. 0032**

Notified body performing the QA surveillance:
Organisme notifié de contrôle du système de qualité:

Erstmalige Anbringung des CE-Zeichens: **95**

CE-mark first affixed:
Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 11.04.01

i.v.g. Klatt-Lenz
Leiter Zertifizierung
Certification Manager
Responsable de Certification

Endress + Hauser
The Power of Know How



50 0119/01/01/02/04/2

gammasilometer FMG 671 (P)

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

CE  II (2) GD

- Gerätegruppe II _____
- Zugehöriges Betriebsmittel mit Ausgangstromkreisen der Kategorie 2 _____
- Für explosionsfähige Gemische aus Luft und Gasen, Nebel, Dämpfen oder Stäuben _____

Zuordnung der Gefahrenzone zur Kategorie der zugehörigen Betriebsmittel:

Zur Verbindung mit eigensicheren Betriebsmitteln	Kategorie nach Richtlinie 94/9/EG
Mit Stromkreisen in Zone 0	(1) G
Mit Stromkreisen in Zone 1	(2) G
Mit Stromkreisen in Zone 20	(1) D
Mit Stromkreisen in Zone 21	(2) D

Kennzeichnung der Zündschutzart:

IEEx ib IIC

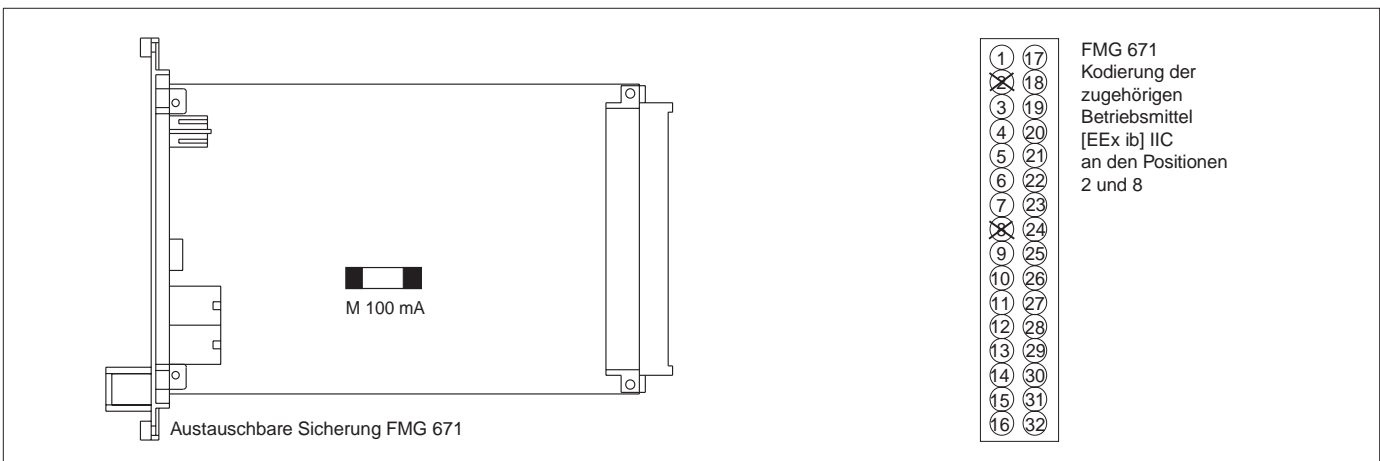
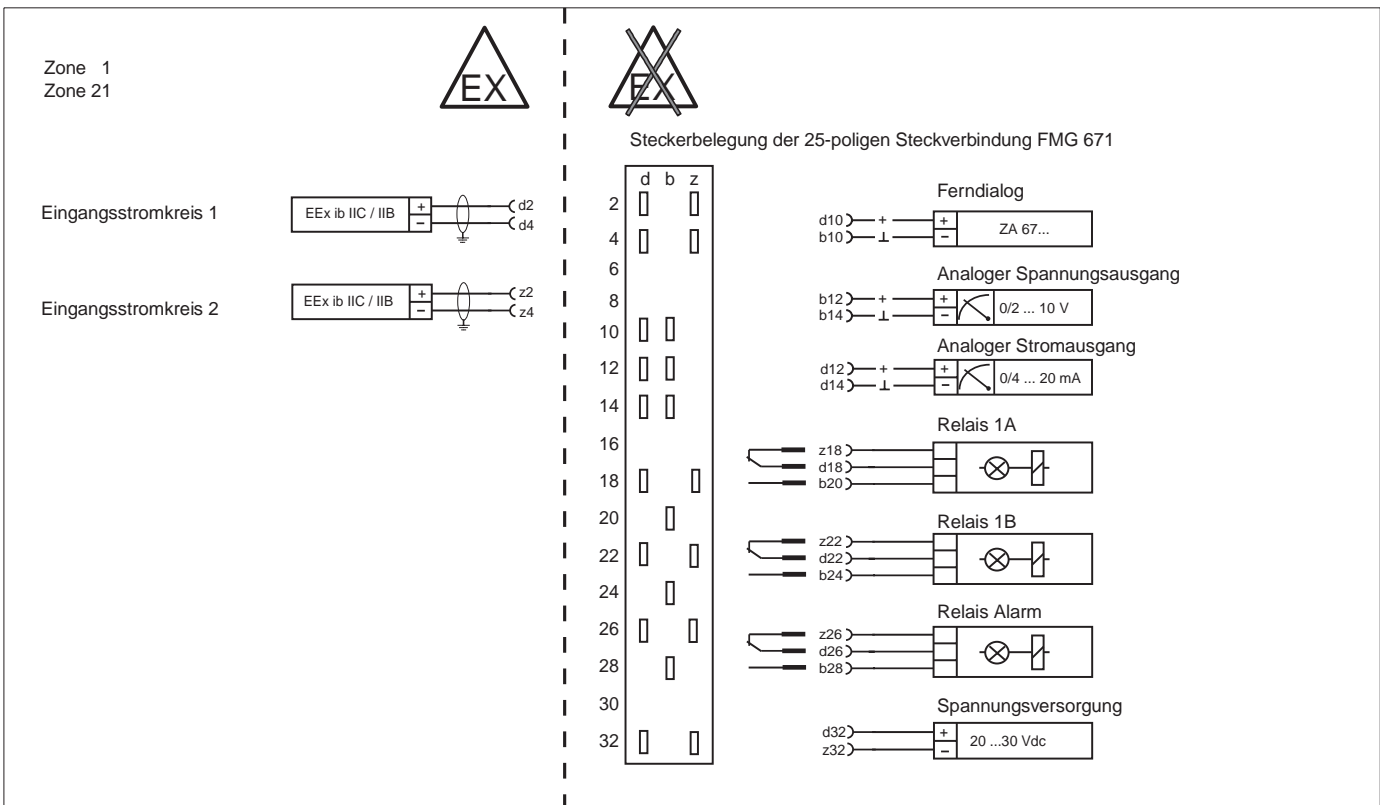
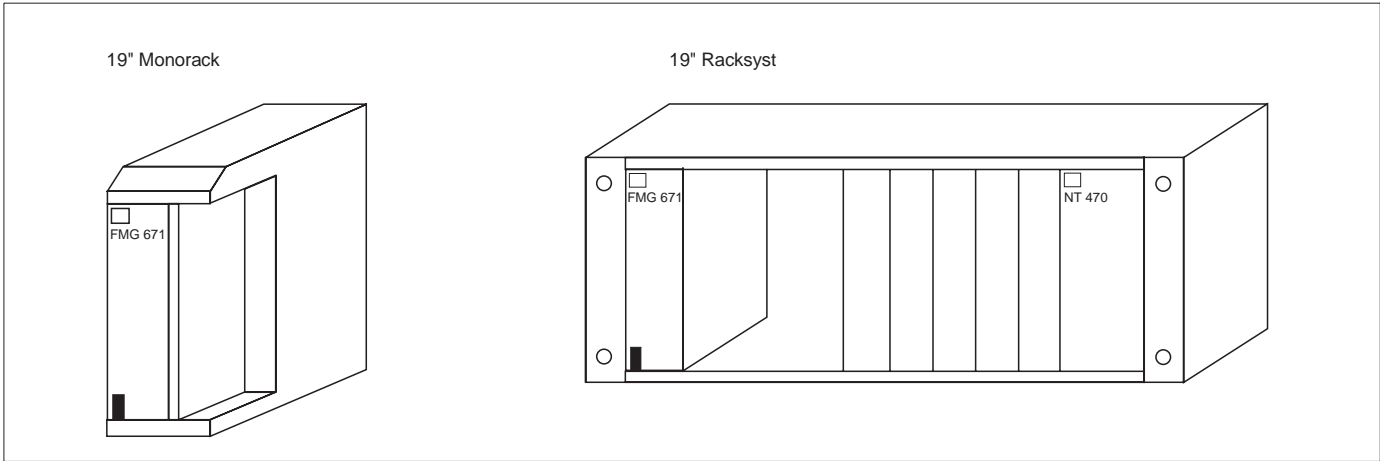
- Zugehöriges Betriebsmittel nach Europeanorm _____
- Zündschutzart _____
- Explosionsgruppe _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Sicherheitshinweise FMG 671(P)

- 1) Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- 2) Das FMG 671 ist ein kontinuierliches Füllstandsmeßgerät und besitzt zwei eigensichere Eingänge für die Zündschutzart EEx ib IIC bzw. IIB.
Das Gerät FMG 671 muß außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs errichtet werden.
- 3) Das FMG 671 ist so zu errichten, daß mindestens der Gehäuseschutzgrad IP 20 nach EN 60 529 erreicht wird.
Beim Anschluß ist gemäß Abs. 6.3.1 aus EN 50 020 zwischen den eigensicheren und den nicht eigensicheren Stromkreisen eine Trennwand einzufügen und/oder ein Mindestabstand (Fadenmaß) zwischen den Anschlußteilen von 50 mm einzuhalten.
- 4) Bei Montage in bescheinigten Baugruppenträgern (z.B. Racksyst, Monorack 4 TE, PTB Nr. Ex-84.B.2085U) sind die Anforderungen unter Punkt 3 erfüllt und die Abstände zu Nachbarbaugruppen der Baureihe RACKSYST (Endress+Hauser) gemäß den Anforderungen der EN 50 020 eingehalten.
Bei Kombination mit Fremdfabrikaten muß die Einhaltung der Schutzart und der Abstände nachgewiesen werden.
- 5) Bei der Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen sind die Regeln der Zusammenschaltung für eigensichere Stromkreise zu beachten (EN 60 079-14, Nachweis der Eigensicherheit).
- 6) Die eigensicheren Stromkreise (d2/d4 und z2/z4) sind von allen anderen Stromkreisen des FMG 671 bis zum Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

FMG 671 II (2) GD [EEx ib] IIC Ta = 0 °C...70 °C

Eingang			II (2) GD [EEx ib] IIC Wertepaare Lo / Co	II (2) GD [EEx ib] IIB Wertepaare Lo / Co
Eigensicherer Stromkreis 1 z.B. DG 57	Klemmen d2, d4	Uo ≤ 16 V Io ≤ 165 mA Po ≤ 1,21 W Kennlinie trapezförmig	0,44 mH / 500 nF	4,3 mH / 1,9 µF
Eigensicherer Stromkreis 2 z.B. DG 17/27 (Schalteingang)	Klemmen z2, z4	Uo ≤ 16,2 V Io ≤ 8 mA Po ≤ 0,077 W Kennlinie trapezförmig	50 mH / 480 nF	50 mH / 1,8 µF

Analoge Ausgänge		
	Klemmen b12, b14 Klemmen d12, d14	0/2...10 V 0/4...20 mA

Kontaktstromkreise		Wechselstrom	Gleichstrom
	Klemmen z18, d18, b20 Klemmen z22, d22, b24 Klemmen z26, d26, b28	U ≤ 250 V I ≤ 2,5 A P ≤ 600 VA cos φ = 1	U ≤ 250 V I ≤ 2,5 A P ≤ 100 W

Versorgungsstromkreis		
	Klemmen d32, z32	20...30 VDC ca. 3,5 W Um = 250 V

Rackbus		
	Klemmen d10, b10	ZA 67..

gammasilometer FMG 671 (P)

Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas



Designation according to Directive 94/9/EC: **CE** **Ex** **II** **(2)** **GD**

- Equipment Group II
- Associated apparatus with output circuits of Category 2
- For explosive mixtures of air and gases, mists, vapours or dusts

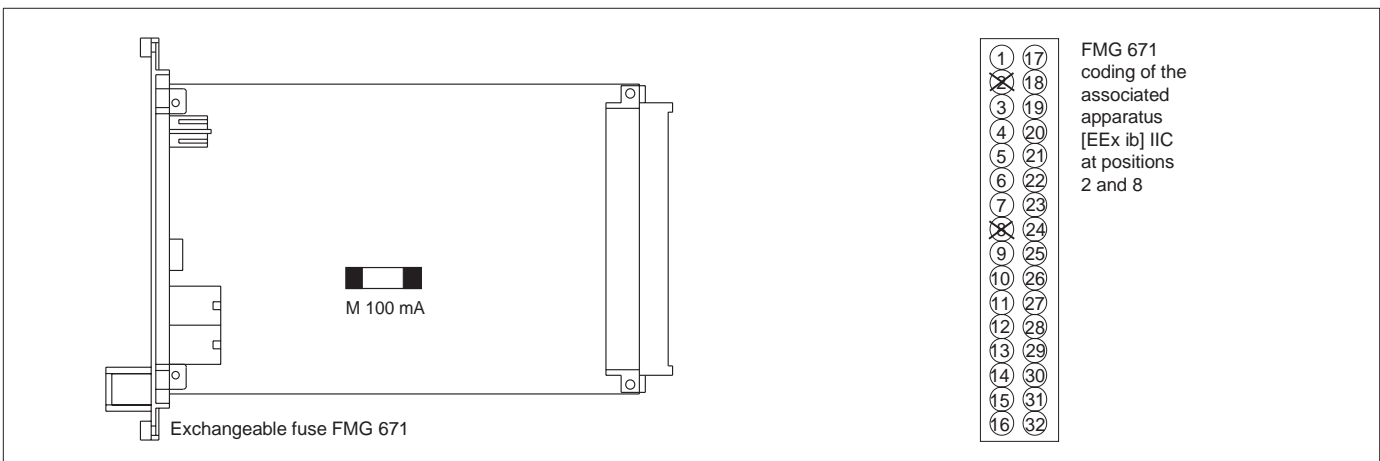
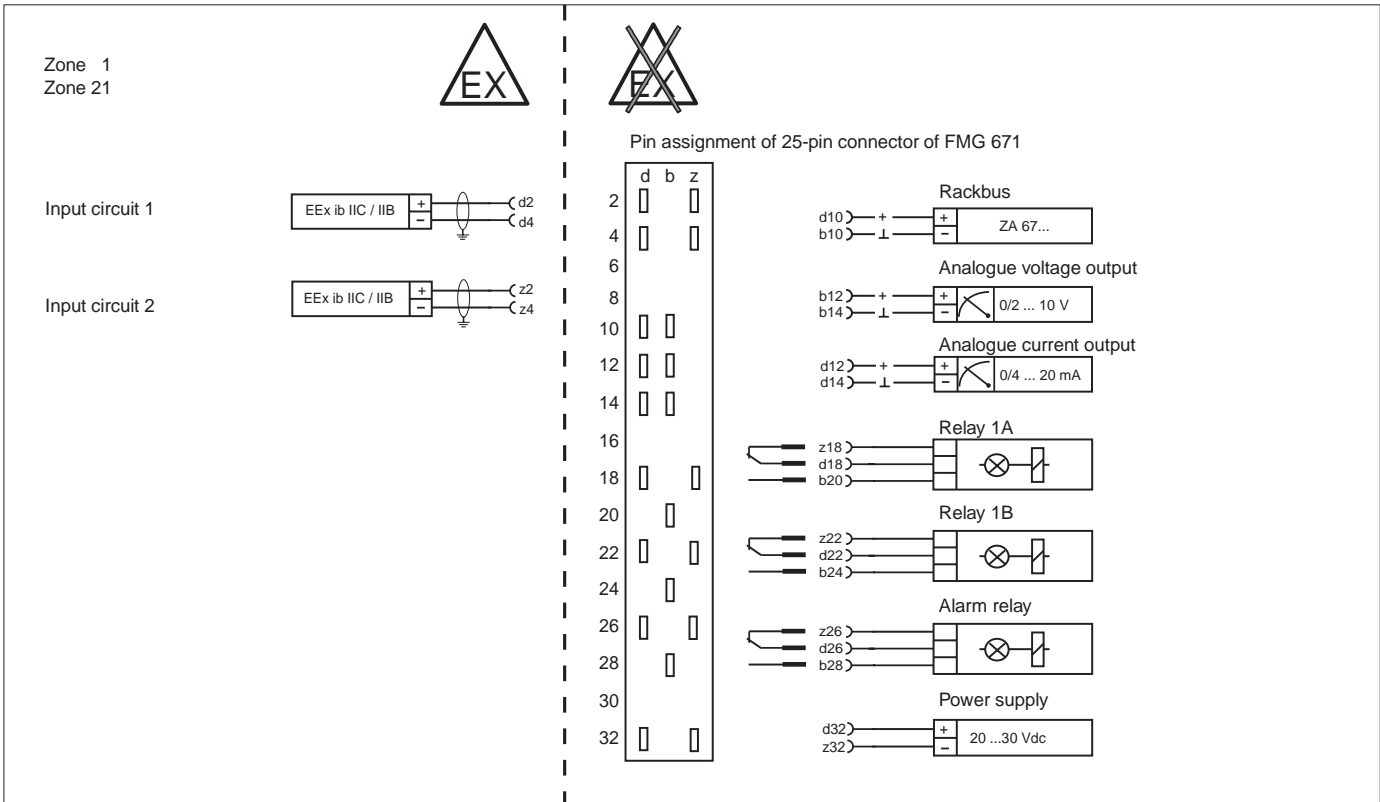
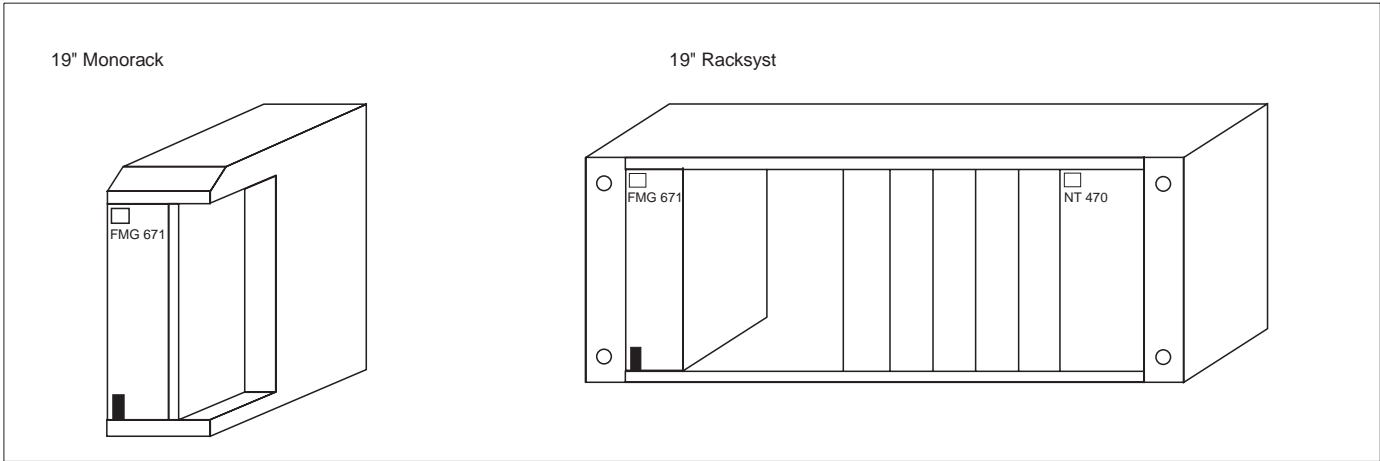
Allocation of hazardous zones to explosion protection category of the associated apparatus:

For connection to intrinsically safe apparatus	Category as per Directive 94/9/EC
With circuits in Zone 0	(1) G
With circuits in Zone 1	(2) G
With circuits in Zone 20	(1) D
With circuits in Zone 21	(2) D

Designation of the explosion protection: **IEEx** **ib** **IIC**

- Associated apparatus to European standard
- Type of protection
- Explosion group





Safety notes FMG 671 (P)

- 1) Install according to the manufacturer's instructions and other valid standards and guidelines.
- 2) The FMG 671 is a continuous level measurement device and has two intrinsically safe input circuits with degree of protection EEx ib IIC or IIB.
The FMG 671 must be installed outside the explosion hazardous area.
- 3) The FMG 671 must be installed such that a degree of ingress protection of at least IP 20 to EN 60 529 is attained. On connection, a partition must be inserted between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits as per Section 6.3.1 of EN 50 020 and/or a minimum gap (tight string length) of 50 mm must be maintained between the terminals.
- 4) When mounting in certified assembly racks (e.g. Racksyst, Monorack 4 TE, PTB No. Ex-84.B.2085U) the requirements of Item 3 are fulfilled and the clearances to neighbouring units of Racksyst design (Endress+Hauser) in accordance with EN 50 020 are maintained.
In the event of combinations with units from foreign manufacturers, proof must be furnished that degree of ingress protection and clearances have been upheld.
- 5) The pertinent guidelines must be observed when intrinsically safe circuits are connected together (EN 60 079-14, Proof of Intrinsic Safety).
- 6) The intrinsically safe circuits (d2/d4 and z2/z4) are safely galvanically isolated from all other circuits of the FMG 671 up to the maximum nominal voltage of 375 V.

FMG 671 II (2) GD [EEx ib] IIC Ta = 0 °C...70 °C

Input			II (2) GD [EEx ib] IIC Value pairs Lo / Co	II (2) GD [EEx ib] IIB Value pairs Lo / Co
Intrinsically safe circuit 1 e.g. DG 57	Pins d2, d4	Uo ≤ 16 V Io ≤ 165 mA Po ≤ 1,21 W Trapeziumshaped characteristic	0,44 mH / 500 nF	4,3 mH / 1,9 µF
Intrinsically safe circuit 2 e.g. DG 17/27 (switch input)	Pins z2, z4	Uo ≤ 16,2 V Io ≤ 8 mA Po ≤ 0,077 W Trapeziumshaped characteristic	50 mH / 480 nF	50 mH / 1,8 µF

Analogue outputs	
Pins b12, b14 Pins d12, d14	0/2...10 V 0/4...20 mA

Relay contact circuit	Alternating current	Direct current
Pins z18, d18, b20 Pins z22, d22, b24 Pins z26, d26, b28	U ≤ 250 V I ≤ 2,5 A P ≤ 600 VA cos φ = 1	U ≤ 250 V I ≤ 2,5 A P ≤ 100 W

Power supply circuit	
Pins d32, z32	20...30 VDC ca. 3,5 W Um = 250 V

Rackbus	
Pins d10, b10	ZA 67..

Mise en service
XA 055F-C
52009339

PTB 99 ATEX 2089

Documentation correspondante

Mise en service :
BA 133F

gammasilometer FMG 671 (P)

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles.



Marquage selon directive 94/9/CE :

CE  II (2) GD

- Groupe d'appareils II
- Matériel électrique associé avec circuits de sortie de la catégorie 2
- Pour mélanges explosibles d'air et de gaz, brouillards, vapeurs ou poussières inflammables

Affectation de la zone dangereuse à la catégorie des matériels électriques associés :

Pour connexion à des appareils électriques à sécurité intrinsèque	Catégorie selon directive 94/9/CE
Avec circuits de courant en Zone 0	(1) G
Avec circuits de courant en Zone 1	(2) G
Avec circuits de courant en Zone 20	(1) D
Avec circuits de courant en Zone 21	(2) D

Marquage du mode de protection :

EEEx ib IIC

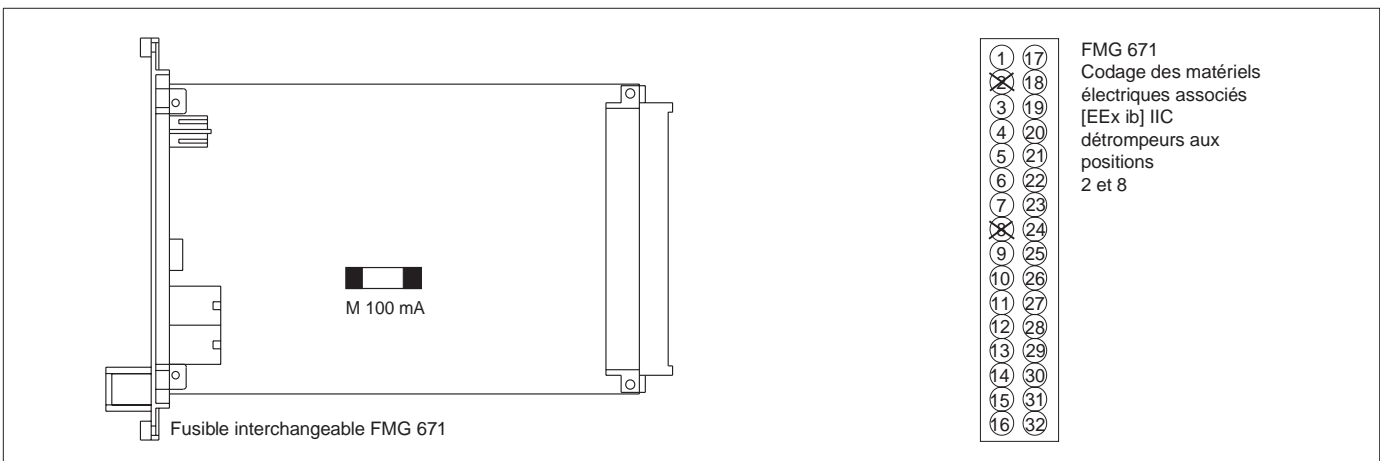
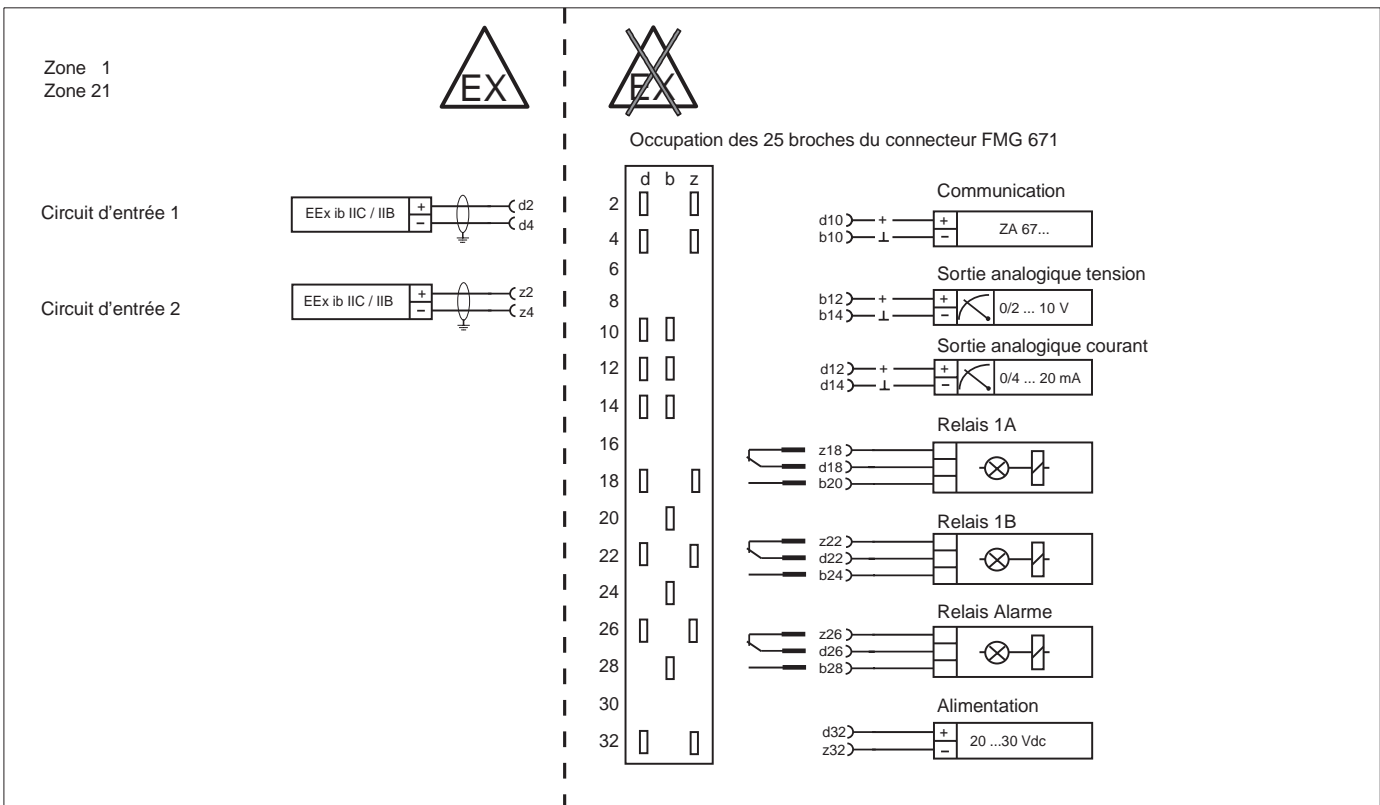
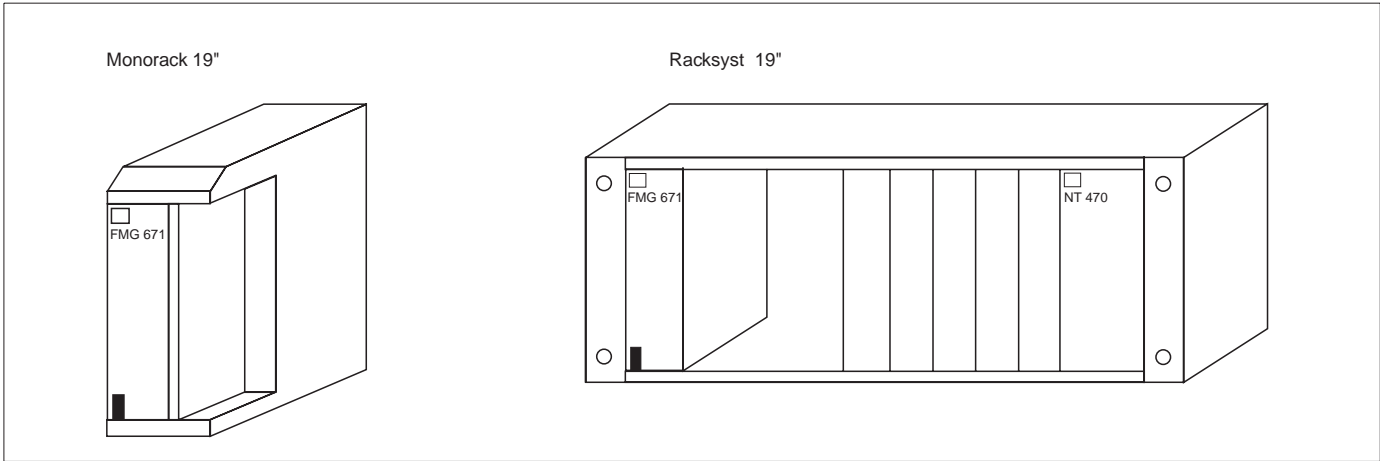
- Matériel associé selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'explosion



Endress + Hauser

The Power of Know How





Conseils de sécurité FMG 671(P)

- 1) Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- 2) Le FMG 671 est un transmetteur de mesure continue de niveau ; il possède deux entrées à sécurité intrinsèque pour le mode de protection EEx ib IIC ou IIB.
Le FMG 671 doit être installé en dehors de la zone explosible.
- 3) Le FMG 671 doit être installé de manière à atteindre pour le boîtier au moins le degré de protection IP 20 selon EN 60 529. Lors du raccordement, conformément à la section 6.3.1 de EN 50 020, il convient de mettre en place une séparation entre les circuits à sécurité intrinsèque et ceux sans sécurité intrinsèque et/ou respecter un écart min. de 50 mm entre les éléments de raccordement.
- 4) Lors du montage dans des racks certifiés (par ex. Racksyst, Monorack 4 TE, N° PTB Ex-84.B.2085U), les exigences du point 3 sont remplies et les écartements par rapport aux groupes voisins de RACKSYST (Endress+Hauser) respectés selon EN 50 020.
Lors de la combinaison avec des produits de marques étrangères, il convient de faire la preuve du respect du mode de protection et des écartements.
- 5) Lors de l'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque, il convient de respecter les règles valables en la matière (EN 60 079-14, preuve de la sécurité intrinsèque).
- 6) Les circuits à sécurité intrinsèque (d2/d4 et z2/z4) sont séparés galvaniquement de manière sûre de tous les autres circuits jusqu'à une valeur de crête de la tension nominale de 375 V.

FMG 671 II (2) GD [EEx ib] IIC Ta = 0 °C...70 °C
--

Entrée			II (2) GD [EEx ib] IIC Paires de valeurs Lo / Co	II (2) GD [EEx ib] IIB Paires de valeurs Lo / Co
Circuit 1 à sécurité intrinsèque par ex. DG 57	Bornes d2, d4	U _o ≤ 16 V I _o ≤ 165 mA P _o ≤ 1,21 W Caractéristique trapézoïdale	0,44 mH / 500 nF	4,3 mH / 1,9 µF
Circuit 2 à sécurité intrinsèque par ex. DG 17/27 (entrée contact)	Bornes z2, z4	U _o ≤ 16,2 V I _o ≤ 8 mA P _o ≤ 0,077 W Caractéristique trapézoïdale	50 mH / 480 nF	50 mH / 1,8 µF

Sorties analogiques		
	Bornes b12, b14 Bornes d12, d14	0/2...10 V 0/4...20 mA

Circuit de contacts	Courant alternatif	Courant continu
Bornes z18, d18, b20 Bornes z22, d22, b24 Bornes z26, d26, b28	U ≤ 250 V I ≤ 2,5 A P ≤ 600 VA cos φ = 1	U ≤ 250 V I ≤ 2,5 A P ≤ 100 W

Circuit d'alimentation	
Bornes d32, z32	20...30 VDC ca. 3,5 W U _m = 250 V

Rackbus	
Bornes d10, b10	ZA 67..

