



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Condumax CLS12/13/15/16/21

de

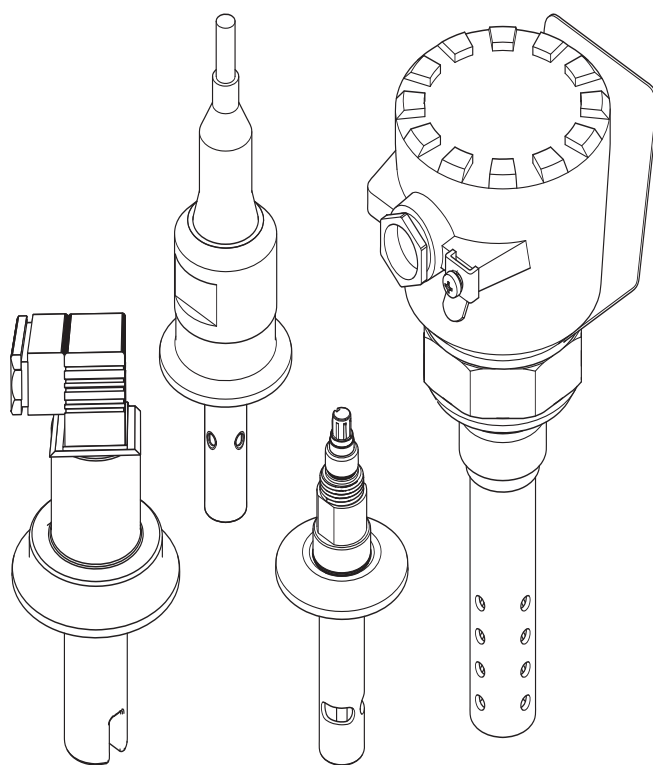
Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel im explosionsgefährdeten Bereich

en

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas

fr

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



XA083C/07/a3/05.08
71074554

Ergänzung zu / supplement to /
complément à
TI082C, TI083C, TI085C, TI109C,
TI227C

Endress+Hauser

People for Process Automation

- bg

Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.

Заявление за съответствие с ЕС

Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.
- cs

Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

Prohlášení o shodě s ES

Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnicím. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.
- 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.

EF-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjjelsen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.
- el

Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίστοιχο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

Δήλωση πιστότητας ΕΚ

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορίσματα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.
- 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.

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.
- et

Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käsolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

EL vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamise ja CE-märgise kandmise ja tootele, et käsolev toode vastab kohaldatavad Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.
- fi

Turvallisuusoheita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.

EU-vaatimustenmukaisuustodistus

Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.
- hu

Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.
- 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.

Dichiarazione di conformità CE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

- lt

Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.

EB atitikties deklaracija

Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.
- lv

Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.

ES atbilstības apliecinājums

Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.
- 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.

EG Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.
- pl

Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

Deklaracja zgodności WE

Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dukumenty podane są w deklaracji zgodności.
- 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.

Declaração de conformidade CE

Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.
- ro

Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitate de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.

Declarație de conformitate CE

Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.
- sk

Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať 'návod preložený do svojho jazyka.

Vyhlasenie o konformite s ES

Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.
- sl

Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.

Pojasnilo glede potrdila o skladnosti EU

Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.
- 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.

EG-försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser försäkrar med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95)

Kennzeichnung nach RL 94/9/EG (ATEX 95)

Gerätegruppen

I	gilt für Geräte zur Verwendung in Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können.
II	gilt für Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können.

Gerätekatégorie

Bezeichnung bei Gasen	Bezeichnung bei Stäuben	Definition
1G (0)	1D (20)	Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub/Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist.
2G (1)	2D (21)	Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.
3G (2)	3D (22)	Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

(Die Zahlen in Klammern entsprechen der Zoneneinteilung nach IEC)

nach Europannorm hergestellt = E

Explosionssgeschütztes elektrisches Betriebsmittel = Ex

Zündschutzarten

EN 50018ff			
d	Druckfeste Kapselung	n	Nichtzündfähige Betriebsmittel
e	Erhöhte Sicherheit	m	Vergusskapselung
i	Eigensicherheit (ia/ib)	s	Sonderschutz

Explosionsgruppe

Gase, Dämpfe (Beispiele)	Minimale Zündenergie [mJ]	
- Ammoniak	--	IIA
- Aceton, Benzin, Benzol, Diesel, Essigsäure, Ethan, Ether, Hexan, Methan, Propan	0,18	IIA
- Ethylen, Isopren, Stadtgas	0,06	IIB
- Acetylen, Schwefekohlenstoff, Wasserstoff	0,02	IIC

Zündtemperatur

Maximale Oberflächentemperatur		
450 °C	842 °F	T1
300 °C	572 °F	T2
200 °C	392 °F	T3
135 °C	275 °F	T4
100 °C	212 °F	T5
85 °C	185 °F	T6

II 1G E Ex ia IIC T2-T6

Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95)

EN 50014ff (CENELEC)

a0007312-de

Identifizierung

Kennzeichnung

- CLS12  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS13  II 1G EEx ia IIC T2/T3/T4/T6
- CLS15  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS16  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS21  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6

Kennzeichnung	Bedeutung
II	Gerätegruppe
1G, 2G	Geräteklasse
E	Nach Europeanorm hergestellt
Ex	Explosionsschutz elektrisches Betriebsmittel
ia	Zündschutzart
IIC	Explosionsgruppe
T6 / T4 / T3	Zündtemperaturklasse

Typenschild

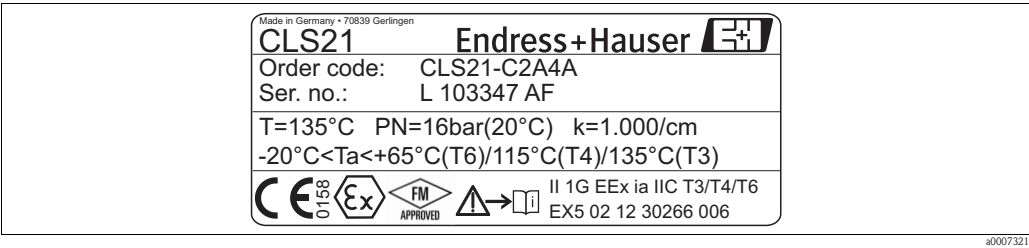


Abb. 1: Typenschild CLSxx (Beispiel)

Elektrischer Anschluss

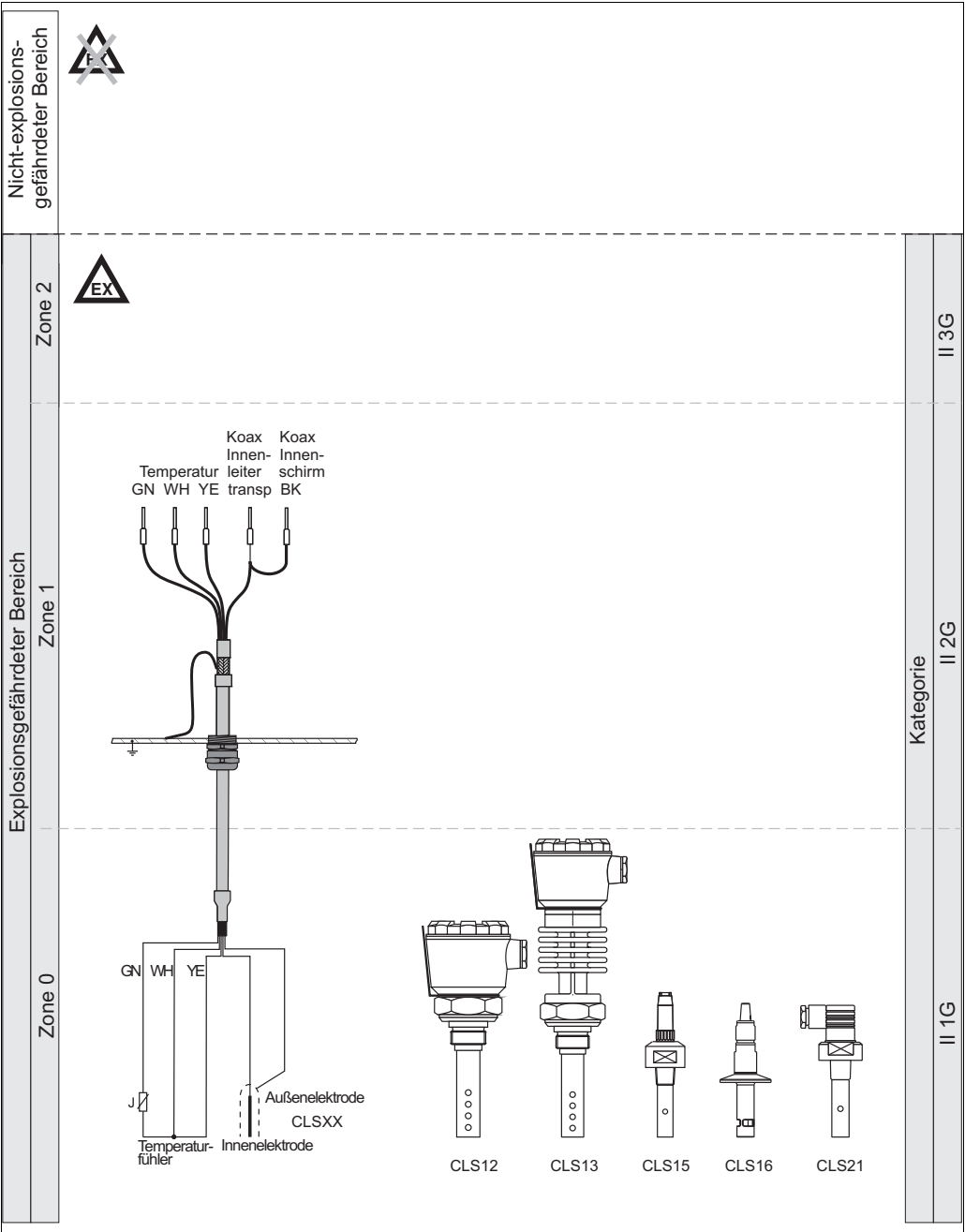


Abb. 2: Elektrischer Anschluss CLSxx

Sensor	Sensorklemme / Sensorstecker	Elektrode	Anschluss	Messkabel
CLS12	1	Außenelektrode	Innenschirm (BK)	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Innenelektrode	Innenleiter (transp.)	
	3	Temperaturfühler	GN	
	4	Temperaturfühler	WH, YE	

Sensor	Sensorklemme / Sensorstecker	Elektrode	Anschluss	Messkabel
CLS13	1	Außenelektrode	Innenschirm (BK)	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Innenelektrode	Innenleiter (transp.)	
	3	Temperaturfühler	GN	
	4	Temperaturfühler	WH, YE	
CLS15	1	Temperaturfühler	WH, YE	CYK71, CYK71-Ex
	2	Innenelektrode	Innenleiter (transp.)	
	3	Temperaturfühler	GN	
	$\perp$	Außenelektrode	Innenschirm (BK)	
CLS16	–	Temperaturfühler	WH, YE	CPK9 / CYK71 / CYK71-Ex
	–	Innenelektrode	Innenleiter (transp.)	
	–	Temperaturfühler	GN	
	–	Außenelektrode	Innenschirm (BK)	
CLS21	1	Temperaturfühler	WH, YE	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Innenelektrode	Innenleiter (transp.)	
	3	Temperaturfühler	GN	
	$\perp$	Außenelektrode	Innenschirm (BK)	

Technische Daten

Elektrische Anschlussdaten

Bei den folgenden Anschlusswerten handelt es sich um sicherheitstechnische Grenzwerte, die nicht überschritten werden dürfen.

Kenngröße	Anschlussdaten
Zugehöriger Messumformer	
Speisestromkreis	eigensicher
Maximale Ausgangsspannung U_o	15 V
Maximaler Ausgangsstrom I_o	30 mA
Maximale Ausgangsleistung P_o	130 mW
Sensor	
Maximale innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Maximale innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Messkabel CPK9 / CYK71 / CYK71-Ex	
Maximale innere Kapazität C_i	1 nF/m
Maximale innere Induktivität L_i	6 μ H/m

Temperaturbereiche

Name	Typ							Mediumstemperatur T_a bei Temperaturklasse (Tn)	Kat.
				x_1	x_2	x_3	x_4		
Condumax W	CLS	12	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +160 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +125 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T6)	II 1 G
Condumax W	CLS	13	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +250 °C (T2) -20 °C ≤ T_a ≤ +190 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +125 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T6)	II 1 G
Condumax W	CLS	15	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1 G
Condumax H	CLS	16	–	x	*	*	A	-5 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +120 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (T6)	II 1 G
	CLS	16	–	x	*	*	B	-5 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1 G
Condumax W	CLS	21	–	*	*	*	D	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +130 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C (T6)	II 1 G
	CLS	21	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1 G

x Variantenstelle nicht vorhanden

x_1 Messbereich und Zellkonstante (nicht Ex-relevant)

x_2 Prozessanschluss / Werkstoff (nicht Ex-relevant)

x_3 Messkabelanschluss

x_4 Temperaturfühler: A = Pt 100, B = Pt 1000, D = ohne Temperaturfühler



Hinweis!

- Bei Einhaltung der angegebenen Mediumstemperaturen treten an den Betriebsmitteln keine für die jeweilige Temperaturklasse unzulässigen Temperaturen auf.
- Die Sensoren CLS15 dürfen aus funktionalen Gründen im Dauerbetrieb nur bis 120 °C (248 °F) / kurzzeitig bis 140 °C (284 °F) betrieben werden.
- Die Sensoren CLS16 dürfen aus funktionalen Gründen im Dauerbetrieb nur bis 120 °C (248 °F) / kurzzeitig bis 150 °C (302 °F) betrieben werden.

Sicherheitshinweise

- Die Sensoren CLSxx sind unter Beachtung geltender Europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt und sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Die Einhaltung der harmonisierten Europäischen Normen für den Einsatz der Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen wird durch die EG-Baumusterprüfung bestätigt. Die entsprechende EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieses Dokuments.
- Der elektrische Anschluss der Sensoren muss entsprechend dem Kapitel Verdrahtung erfolgen.
- Die Sensoren CLSxx dürfen nur an geeigneten eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Stellen Sie sicher, dass die maximal zulässigen Eingangskennwerte der Sensoren, die maximal zulässigen Induktivitäten L_i und Kapazitäten C_i in diesen Stromkreisen sowie die angegebenen Umgebungstemperaturbereiche nicht überschritten werden.
- Die maximal zulässige Kabellänge wird begrenzt durch die maximal zulässigen Kennwerte des Messumformers: Die Summe der maximal zulässigen Induktivitäten L_i und Kapazitäten C_i aus Sensor und Messkabel darf die maximal zulässigen Induktivitäten L_o und Kapazitäten C_o des Messumformers nicht überschreiten.
- Beim Anschluss an die Messumformer Mypro CLM431 und Mycom S CLM153 beträgt die maximal zulässige Länge der Messkabel CYK71 / CYK71-Ex bzw. CPK9 16 m (52,5 ft). Beim Anschluss an den Messumformer Liquiline M CM42 beträgt sie 50 m (164 ft).
- Der Sensor CLS21 darf nur zum Messen in Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit $> 10 \text{ nS/cm}$ verwendet werden.
- Beim Einsatz der Geräte und Sensoren müssen die Bestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (EN60079-14) beachtet werden.

Konformitätserklärung

Endress+Hauser sichert mit dieser Konformitätserklärung zu, dass das Produkt mit den Vorschriften der Ex-Richtlinie 94/9/EG übereinstimmt. Die Übereinstimmung wird durch die Einhaltung der in der Konformitätserklärung aufgeführten Normen nachgewiesen.

Benannte Stelle

Die Zulassung der Sensoren CLSxx wurde durch die folgende benannte Stelle gemäß Artikel 9 der RL 94/9/EG ausgeführt:

TÜV Product Service GmbH
D-80339 München



AT1183 3d4

Quality made by
Endress+Hauser



EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity CE Déclaration de Conformité

Endress+Hauser Conducta
Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH+Co.KG
Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen
erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares under its sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité que les produits

ConduMax CLSxx / CLSxxG

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

EC type-examination certificate:

EX5 02 12 30266 006

Certificat de l'examen CE de type:

mit den Vorschriften folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmen:
are in conformity with the regulations of the following European Directives:
sont conformes aux prescriptions et Directives Européennes ci-dessous:

94/9/EG (Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
(Equipment for use in potentially explosive atmospheres)
(Appareils et systèmes de protection en atmosphère explosive)

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonized standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 50014:1997 + Corrigendum 1998 + A1:1999 + A2:1999

EN 50020:1994, EN 50284:1999

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

Notified body for QA control:

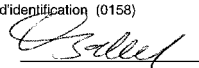
Organisme notifié pour l'assurance qualité:

Deutsche Montan Technologie GmbH

Kennummer / Identification number /

Numéro d'identification (0158)

Gerlingen, 10. März 2003


Dr. Wolfgang Babel
(Geschäftsführer / Managing Director / P.D.G.)

Endress+Hauser
The Power of Know How



Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas as per EC Directive 94/9/EC (ATEX 100a)

Designation according to dir. 94/9/EC (ATEX 95)

II1GEExiaIICT2-T6

Device groups

I

Applies to devices for use in underground mines and their bank-head installations which may be endangered by mine gas and/or combustible dusts.

II

Applies to devices for use in other areas which may be endangered by an explosive atmosphere.

Device category

Designation for gases

Designation for dusts

Definition

1G
(0)

1D
(20)

Devices in this category are intended for use in areas where an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and gases, vapours or mists or of dust/air mixtures is present continually, for extended periods of time or frequently.

2G
(1)

2D
(21)

Devices in this category are intended for use in areas where explosive atmospheres due to gases, vapours, mists or dust/air mixtures are likely to occur occasionally.

3G
(2)

3D
(22)

Devices in this category are intended for use in areas where an explosive atmosphere due to gases, vapours, mists or whirled-up dust is unlikely to occur; however, if such an atmosphere occurs, then in all probability only rarely and only for short periods of time.

Manufactured acc. to European standard = E

Explosion-proof electrical equipment = Ex

Ignition protection type

EN 50018ff

d

Flameproof enclosure

n

Non-incendive equipment

e

Increased safety

m

Encapsulation

i

Intrinsic safety (ia/ib)

s

Special protection

Explosion group

Gases, vapours (examples)

Minimum ignition energy [mJ]

- Ammonia

0,18

IIA

- Acetone, petrol, benzole, diesel, acetic acid, ethane, ether, hexane, methane, propane

0,06

IIB

- Ethylene, isoprene, city gas

0,02

IIC

- Acetylene, carbon disulphide, hydrogen

Ignition temperature

Maximum surface temperature

450 °C

842 °F

T1

300 °C

572 °F

T2

200 °C

392 °F

T3

135 °C

275 °F

T4

100 °C

212 °F

T5

85 °C

185 °F

T6

Directive 94/9/EC (ATEX 95)

EN 50014ff (CENELEC)

s0007312-en

Identification

Designation

- CLS12  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS13  II 1G EEx ia IIC T2/T3/T4/T6
- CLS15  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS16  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS21  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6

Designation	Description
II	Device group
1G, 2G	Device category
E	Manufactured according to European standard
Ex	Explosion-proof electrical equipment
ia	Ignition protection type
IIC	Explosion group
T6 / T4 / T3	Ignition temperature class

Nameplate

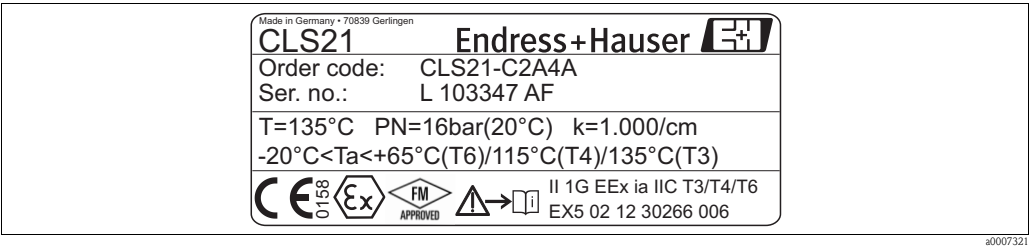


Fig. 3: CLSxx nameplate (example)

Electrical connection

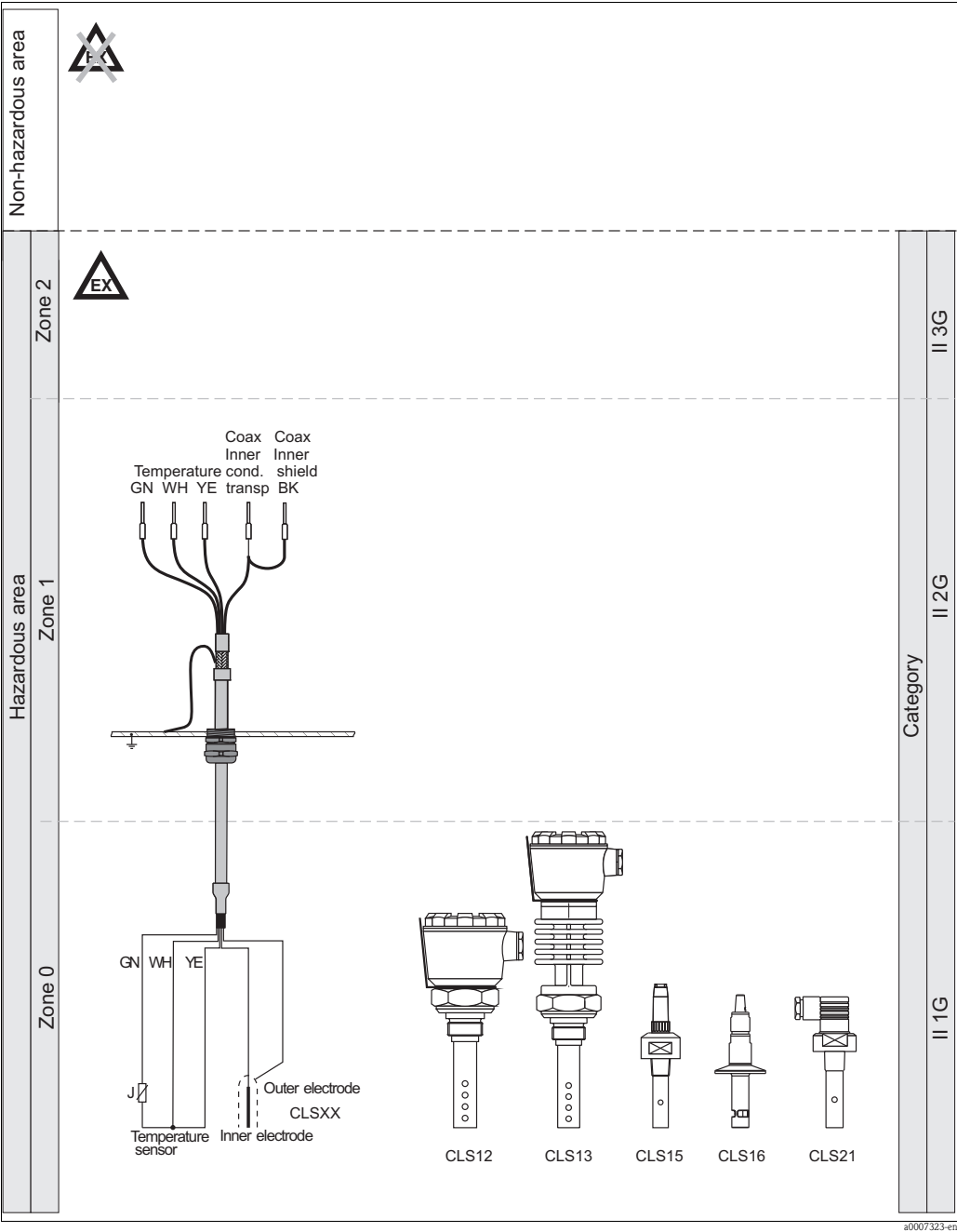


Fig. 4: Electrical connection CLSxx

Sensor	Sensor terminal / sensor plug	Electrode	Connection	Measuring cable
CLS12	1	Outer electrode	Inner shield (BK)	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Inner electrode	Inner conductor (transp.)	
	3	Temperature sensor	GN	
	4	Temperature sensor	WH, YE	

Sensor	Sensor terminal / sensor plug	Electrode	Connection	Measuring cable
CLS13	1	Outer electrode	Inner shield (BK)	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Inner electrode	Inner conductor (transp.)	
	3	Temperature sensor	GN	
	4	Temperature sensor	WH, YE	
CLS15	1	Temperature sensor	WH, YE	CYK71, CYK71-Ex
	2	Inner electrode	Inner conductor (transp.)	
	3	Temperature sensor	GN	
	$\frac{\perp}{\perp}$	Outer electrode	Inner shield (BK)	
CLS16	–	Temperature sensor	WH, YE	CPK9 / CYK71 / CYK71-Ex
	–	Inner electrode	Inner conductor (transp.)	
	–	Temperature sensor	GN	
	–	Outer electrode	Inner shield (BK)	
CLS21	1	Temperature sensor	WH, YE	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Inner electrode	Inner conductor (transp.)	
	3	Temperature sensor	GN	
	$\frac{\perp}{\perp}$	Outer electrode	Inner shield (BK)	

Technical data

Electrical data

The following connection data refer to safety limit values which may not be exceeded.

Parameter	Connection data
Transmitter	
Supply circuit	intrinsically safe
Maximum output voltage U_o	15 V
Maximum output current I_o	30 mA
Maximum output power P_o	130 mW
Sensor	
Maximum inner capacity C_i	negligible
Maximum inner inductivity L_i	negligible
Measuring cables CPK9 / CYK71 / CYK71-Ex	
Maximum inner capacity C_i	1 nF/m
Maximum inner inductivity L_i	6 μ H/m

Temperature ranges

Name	Type							Medium temperature T_a at temperature class (Tn)	Cat.
				x_1	x_2	x_3	x_4		
Condumax W	CLS	12	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +160 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +125 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T6)	II 1G
Condumax W	CLS	13	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +250 °C (T2) -20 °C ≤ T_a ≤ +190 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +125 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T6)	II 1G
Condumax W	CLS	15	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G
Condumax H	CLS	16	–	x	*	*	A	-5 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +120 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (T6)	II 1G
	CLS	16	–	x	*	*	B	-5 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G
Condumax W	CLS	21	–	*	*	*	D	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +130 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C (T6)	II 1G
	CLS	21	–	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G

x Position not available

x_1 Measuring range and cell constant (not Ex relevant)

x_2 Process connection / material (not Ex relevant)

x_3 Measuring cable connection

x_4 Temperature sensor: A = Pt 100, B = Pt 1000, D = without temperature sensor



Note!

- If the fluid temperatures indicated are observed, no impermissible temperatures for the temperature class in question occur at the equipment.
- Due to functional reasons, the CLS15 sensors may only be operated up to 120 °C (248 °F) during permanent operation / short-time operation up to 140 °C (284 °F).
- Due to functional reasons, the CLS16 sensors may only be operated up to 120 °C (248 °F) during permanent operation / short-time operation up to 150 °C (302 °F).

Safety instructions

- The CLSxx sensors have been developed and manufactured in accordance with European standards and directives and are suitable for use in hazardous areas.
- Compliance with the harmonized European standards for the use of the sensors in hazardous areas is confirmed by the EC type examination. The related EC declaration of conformity forms an integral part of this document.
- The electrical connection of the CLSxx sensors must correspond to the wiring diagram (see chapter "Wiring").
- The CLSxx sensors may only be operated at suitable intrinsically safe circuits. Ensure that the maximum permitted characteristic input values for the sensors and the maximum permitted inductivity L_i and capacities C_i in these circuits are not exceeded.
- The maximum permitted cable length is limited by the maximum characteristic values of the transmitter: The sum of maximum permitted inductivities L_i and capacities C_i of sensor and measuring cable must not exceed the maximum permitted inductivity L_o and capacity C_o of the transmitter.
- The maximum permitted cable length with the transmitters Mypro CLM431 and Mycom S CLM153 and the measuring cables CYK71 / CYK71-Ex resp. CPK9 is 16 m (52.5 ft). The maximum permitted length with the Liquiline M CM42 transmitter is 50 m (164 ft).
- The CLS21 sensor may only be used in fluids with a minimum conductivity of $> 10 \text{ nS/cm}$.
- The regulations for electrical installations in hazardous areas (EN60079-14) must be observed for the use of the devices and sensors.

Declaration of conformity

Endress+Hauser certifies with this declaration of conformity that the product conforms to the regulations of the European Ex directive 94/9/EC. Proof of conformity is given by adherence to the standards listed in the declaration of conformity.

Notified body

The CLSxx sensors have been approved by the following notified body in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC:

TÜV Product Service GmbH
D-80339 München



AT 1198 dnf

Quality made by
Endress+Hauser



ISO 9001

EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity CE Déclaration de Conformité

Endress+Hauser Conducta
Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH+Co.KG
Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen
erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares under its sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité que les produits

ConduMax CLSxx / CLSxxG

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

EC type-examination certificate:

EX5 02 12 30266 006

Certificat de l'examen CE de type:

mit den Vorschriften folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmen:
are in conformity with the regulations of the following European Directives:
sont conformes aux prescriptions et Directives Européennes ci-dessous:

94/9/EG (Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
(Equipment for use in potentially explosive atmospheres)
(Appareils et systèmes de protection en atmosphère explosive)

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonized standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 50014:1997 + Corrigendum 1998 + A1:1999 + A2:1999

EN 50020:1994, EN 50284:1999

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

Notified body for QA control:

Organisme notifié pour l'assurance qualité:

Deutsche Montan Technologie GmbH

Kennummer / Identification number /

Numéro d'identification (0158)

Gerlingen, 10. März 2003

Dr. Wolfgang Babel
Dr. Wolfgang Babel
(Geschäftsführer / Managing Director / P.D.G.)

Endress+Hauser
The Power of Know How



40007324

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles selon la directive 94/9/CE (ATEX 100a)

Marquage selon directive 94/9/CE (ATEX 95)

Groupe d'appareils _____

I	Les appareils de ce groupe sont destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface mis en danger par le grisou et/ou des poussières combustibles.
II	Les appareils de ce groupe sont destinés à être utilisés dans d'autres lieux susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives.

Catégorie d'appareils _____

Désignation pour gaz	Désignation pour les poussières	
1G (0)	1D (20)	Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période, ou fréquemment.
2G (1)	2D (21)	Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement.
3G (2)	3D (22)	Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières ont une faible probabilité de se manifester et ne subsisteront que pour une courte période.

Fabriqué selon norme européenne = E _____

Matériel électrique à protection antidéflagrante = Ex _____

Modes de protection _____

EN 50018ff			
d	Enveloppe antidéflagrante	n	Matériels électriques non producteurs d'arc ou d'étincelle
e	Sécurité augmentée	m	Encapsulage
i	Sécurité intrinsèque (ia/ib)	s	Protection spéciale

Groupe d'explosion _____

Gaz, vapeurs (exemples)	Energie min. D'inflammation [mJ]	
- Ammoniac	--	IIA
- Acétone, essence, benzène, gasoil, acide acétique, éthane, éther, hexane, méthane, propane	0,18	IIA
- Ethylène, isoprène, gaz de ville	0,06	IIB
- Acétylène, sulfure de carbone, hydrogène	0,02	IIC

Température d'inflammation _____

Température maximale de surface		
450 °C	842 °F	T1
300 °C	572 °F	T2
200 °C	392 °F	T3
135 °C	275 °F	T4
100 °C	212 °F	T5
85 °C	185 °F	T6

II 1G E Ex ia IIC T2-T6

Directive 94/9/CE (ATEX 95)

EN 50014ff (CENELEC)

20007312-2

Identification

Marquage

- CLS12  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS13  II 1G EEx ia IIC T2/T3/T4/T6
- CLS15  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS16  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- CLS21  II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6

Marquage	Signification
II	Groupe d'appareils
1G, 2G	Catégorie d'appareils
E	Fabriqué selon norme européenne
Ex	Matériel électrique à protection antidéflagrante
ia	Mode de protection
IIC	Groupe d'explosion
T6 / T4 / T3	Classe de température d'inflammation

Plaque signalétique

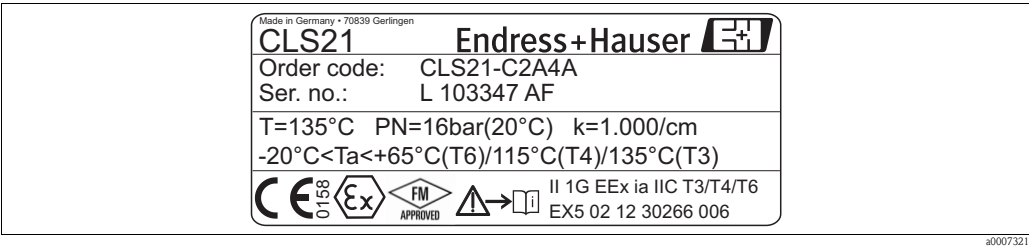


Fig. 5: Plaque signalétique CLSxx (exemple)

Raccordement électrique

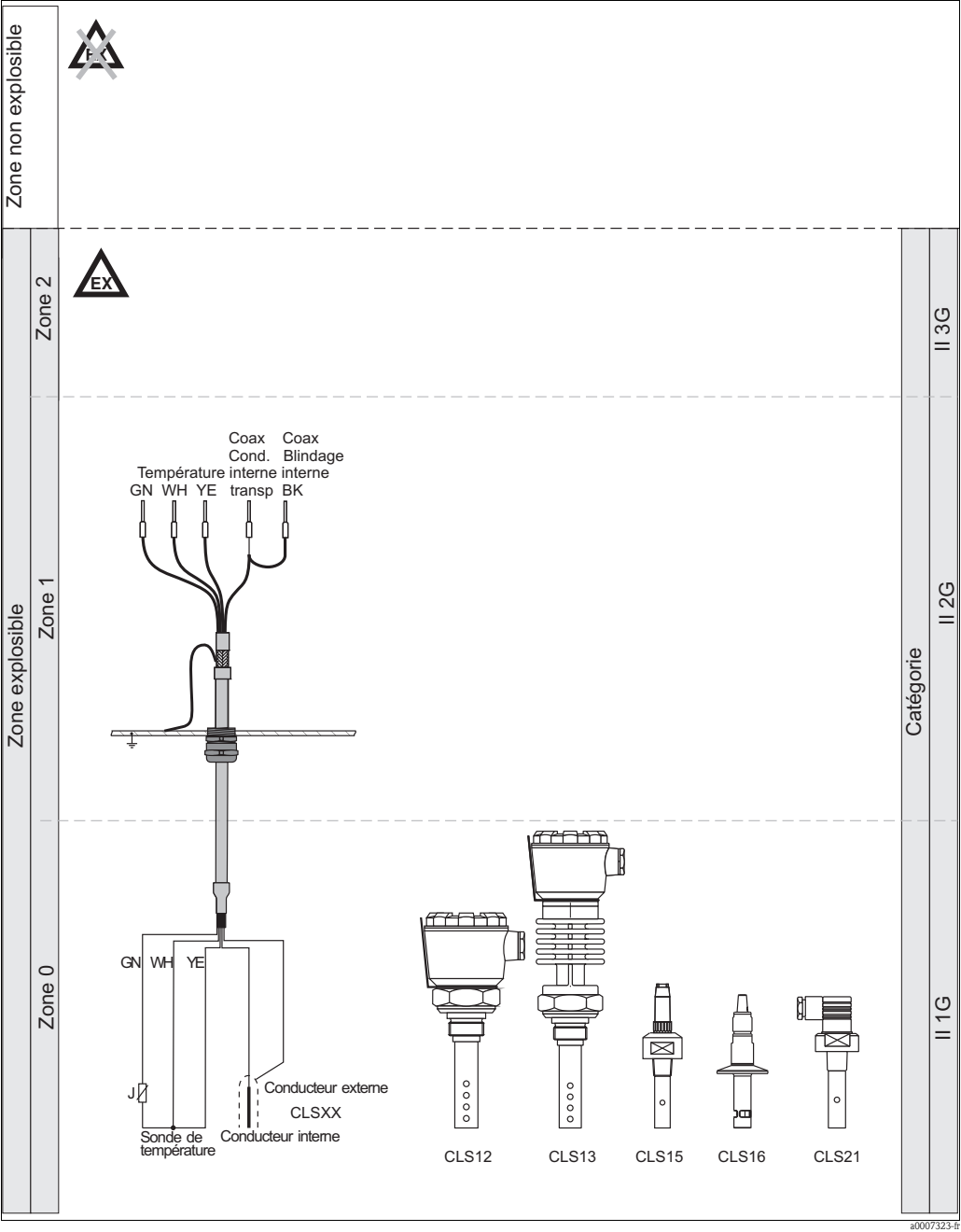


Fig. 6: Raccordement électrique CLSxx

Capteur	Borne / connecteur de capteur	Electrode	Raccordement	Câble de mesure
CLS12	1	Conducteur externe	Blindage int. (BK)	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Conducteur interne	Conducteur int. (transp.)	
	3	Sonde de température	GN	
	4	Sonde de température	WH, YE	

Capteur	Borne / connecteur de capteur	Electrode	Raccordement	Câble de mesure
CLS13	1	Conducteur externe	Blindage int. (BK)	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Conducteur interne	Conducteur int. (transp.)	
	3	Sonde de température	GN	
	4	Sonde de température	WH, YE	
CLS15	1	Sonde de température	WH, YE	CYK71, CYK71-Ex
	2	Conducteur interne	Conducteur int. (transp.)	
	3	Sonde de température	GN	
	$\equiv$	Conducteur externe	Blindage int. (BK)	
CLS16	–	Sonde de température	WH, YE	CPK9 / CYK71 / CYK71-Ex
	–	Conducteur interne	Conducteur int. (transp.)	
	–	Sonde de température	GN	
	–	Conducteur externe	Blindage int. (BK)	
CLS21	1	Sonde de température	WH, YE	CYK71 / CYK71-Ex
	2	Conducteur interne	Conducteur int. (transp.)	
	3	Sonde de température	GN	
	$\equiv$	Conducteur externe	Blindage int. (BK)	

Caractéristiques techniques

Valeurs de raccordement électrique

Pour les valeurs de raccordement suivantes il s'agit de valeurs limites de sécurité, qui ne doivent en aucun cas être dépassées.

Grandeur nominale	Données de raccordement
Transmetteur correspondant	
Circuit d'alimentation	sécurité intrinsèque
Tension de sortie maximale U_o	15 V
Courant de sortie maximal I_o	30 mA
Puissance de sortie maximale P_o	130 mW
Capteur	
Capacité interne maximale C_i	négligeable
Inductance interne maximale L_i	négligeable
Câble de mesure CPK9 / CYK71-Ex	
Capacité interne maximale C_i	1 nF/m
Inductance interne maximale L_i	6 μ H/m

Gammes de température

Nom	Type							Température du produit T_a pour classe de température (T_n)	Cat.
				x_1	x_2	x_3	x_4		
Condumax W	CLS	12	-	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +160 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +125 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T6)	II 1G
Condumax W	CLS	13	-	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +250 °C (T2) -20 °C ≤ T_a ≤ +190 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +125 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T6)	II 1G
Condumax W	CLS	15	-	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G
Condumax H	CLS	16	-	x	*	*	A	-5 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +120 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (T6)	II 1G
	CLS	16	-	x	*	*	B	-5 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G
Condumax W	CLS	21	-	*	*	*	D	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +130 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C (T6)	II 1G
	CLS	21	-	*	*	*	A	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G

x Variante non disponible

x_1 Gamme de mesure et constante de capteur (non spécifique Ex)

x_2 Raccord process / matériau (non spécifique Ex)

x_3 Raccordement câble de mesure

x_4 Sonde de température: A = Pt 100, B = Pt 1000, D = sans sonde de température



Remarque !

- Lors du respect des températures de produit indiquées, aucune température non admissible ne se produira aux matériels électriques dans les classes de température correspondantes.
- Pour des raisons fonctionelles, les capteurs CLS15 ne doivent être actionnés que à 120 °C (248 °F) dans le service continu / à 140 °C (284 °F) dans le service temporaire.
- Pour des raisons fonctionelles, les capteurs CLS16 ne doivent être actionnés que à 120 °C (248 °F) dans le service continu / à 150 °C (302 °) dans le service temporaire.

Conseils de sécurité

- Les capteurs CLSxx sont développés et fabriqués conformément aux normes et directives européennes et conçus pour une utilisation en zones explosibles.
- Le respect des normes européennes harmonisées pour l'utilisation des capteurs en zones explosibles est confirmé par l'examen CE de type. La déclaration de conformité CE correspondante fait partie intégrante du présent document.
- Le raccordement électrique des capteurs CLSxx se fera conformément au schéma de raccordement (voir page 19).
- Les capteurs CLSxx ne doivent être raccordés qu'à des circuits de courant à sécurité intrinsèque appropriés. S'assurer que les valeurs nominales d'entrées maximales admissibles des capteurs, les inductances L_i et les capacités C_i maximales admissibles dans ces circuits de courant ainsi que les gammes de température ambiantes indiquées ne sont pas dépassées.
- La longueur de câble maximale admissible est limitée par les valeurs nominales maximales admissibles du transmetteur : la somme des inductances L_i et des capacités C_i maximales admissibles du capteur et du câble de mesure ne doit pas dépasser les inductances L_o et capacités C_o maximales admissibles du transmetteur.
- La longueur de câble maximale admissible avec les transmetteurs Mypro CLM431 ou Mycom S CLM153 et les câbles de mesure CYK71 / CYK71-Ex resp. CPK9 est 16 m (52,5 ft). La longueur de câble maximale admissible avec le transmetteur Liquiline M CM42 est 50 m (164 ft)
- Le capteur type CLS21 ne doit être utilisée que pour la mesure dans des liquides ayant une conductivité minimale de 10 nS/cm.
- Lors de l'utilisation des appareils et capteurs il faut tenir compte des directives pour installations électriques en zones explosibles (EN60079-14).

Déclaration de conformité

Par la présente déclaration de conformité, Endress+Hauser garantit que le produit est conforme aux prescriptions de la directive Ex 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes mentionnées dans la déclaration de conformité.

Organisme notifié

L'homologation des capteurs CLSxx a été délivrée par l'organisme notifié conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE :

TÜV Product Service GmbH
D-80339 München



AT1183 3d4

EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity CE Déclaration de Conformité

Endress+Hauser Conducta
Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH+Co.KG
Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen
erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares under its sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité que les produits

ConduMax CLSxx / CLSxxG

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

EC type-examination certificate:

EX5 02 12 30266 006

Certificat de l'examen CE de type:

mit den Vorschriften folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmen:
are in conformity with the regulations of the following European Directives:
sont conformes aux prescriptions et Directives Européennes ci-dessous:

94/9/EG (Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
(Equipment for use in potentially explosive atmospheres)
(Appareils et systèmes de protection en atmosphère explosive)

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonized standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 50014:1997 + Corrigendum 1998 + A1:1999 + A2:1999

EN 50020:1994, EN 50284:1999

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

Notified body for QA control:

Organisme notifié pour l'assurance qualité:

Deutsche Montan Technologie GmbH

Kennummer / Identification number /

Numéro d'identification (0158)

Gerlingen, 10. März 2003

Dr. Wolfgang Babel
Dr. Wolfgang Babel
(Geschäftsführer / Managing Director / P.D.G.)

Quality made by
Endress+Hauser



ISO 9001

Endress+Hauser
The Power of Know How



a0007324

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation