

Geführte Mikrowelle

Pulscon LTC mit HART

- (de) Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- (en) Safety instructions for electrical apparatus certified for use in 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 explosionsfarlige 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.



(fr) Déclaration de conformité

Par la présente déclaration et par l'application de la marque CE, le fabricant Pepperl+Fuchs, Allemagne, garantit que le produit est conforme aux prescriptions de la directive CEM européenne 89/336/CE et de la directive 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes.

(es) Declaración de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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/EEG en de richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door de genoemde normen bewezen.

(fi) Varmennustodistus

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Pepperl+Fuchs, 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

Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, Γερμανία ότι το προϊόν συμμορφώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 89/336/ΕΟΚ περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/ΕΕ. Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

nach EN 45014:1999 / in accordance with EN 45014:1998

Diese Konformitätserklärung gilt nur in Zusammenhang mit dem gültigen Pepperl+Fuchs Datenblatt und/oder Betriebsanleitung für alle Pepperl+Fuchs Produkte, die unter die Richtlinie 89/336/EEG (EMV) und 94/9/EG (ATEX) fallen.

This Declaration of Conformity is only valid in connection with the valid datasheet and/or instruction of Pepperl+Fuchs, for all Pepperl+Fuchs products that are relevant to the EC-directive 89/336/EEG (EMV) and 94/9/EG (ATEX)

Die Pepperl+Fuchs GmbH in 68301 Mannheim erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, daß alle richtlinienrelevanten Produkte mit den angegebenen Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen und, wenn notwendig, von einer zuständigen Stelle freigegeben wurden.

We, Pepperl+Fuchs GmbH at 68301 Mannheim hereby declare under our sole responsibility that all directive relevant products are in accordance with the listed harmonized standards or normative documents and, where necessary, a competent body has been released.

Angewandte harmonisierte Normen :
Applied harmonized standards

Siehe gültiges Datenblatt / Betriebsanleitung
See valid datasheet / instruction

Benannte Stelle für QS-Überwachung :
Notified body for QA-Assessment

PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nr.: 0162



Hersteller Unterschrift :
Signature of manufacturer

Funktion des Unterzeichners :
Function of the signer

Datum / date : September 2009

Dr. Adolph
Geschäftsführer
Managing Director

Dr. Kögler
Geschäftsführer
Managing Director

EN 45014:1999 / EN 45014:1998

PEPPERL+FUCHS

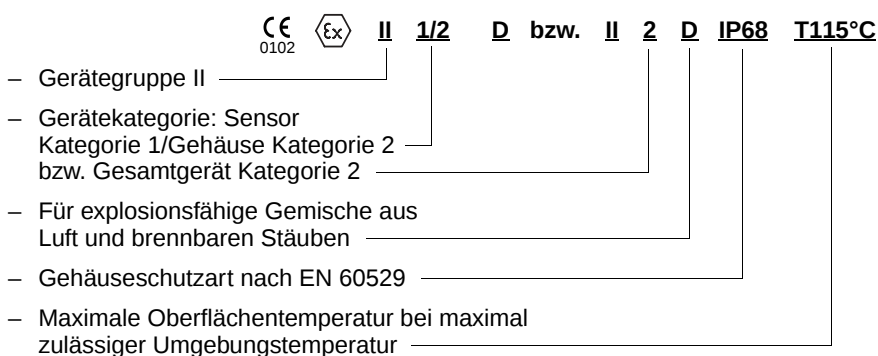


52023123

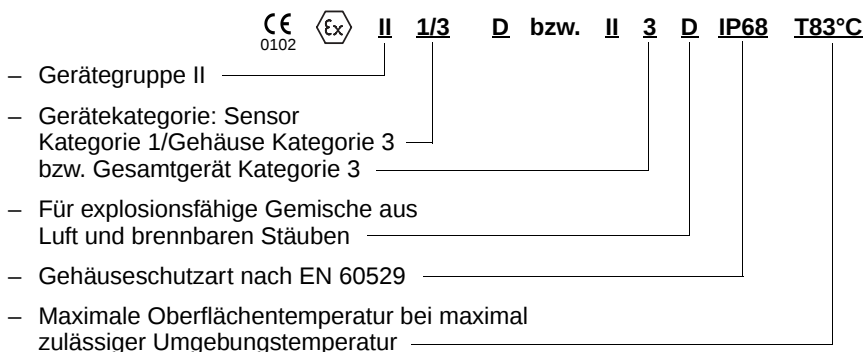
Geführte Mikrowelle Pulscon LTC mit HART

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

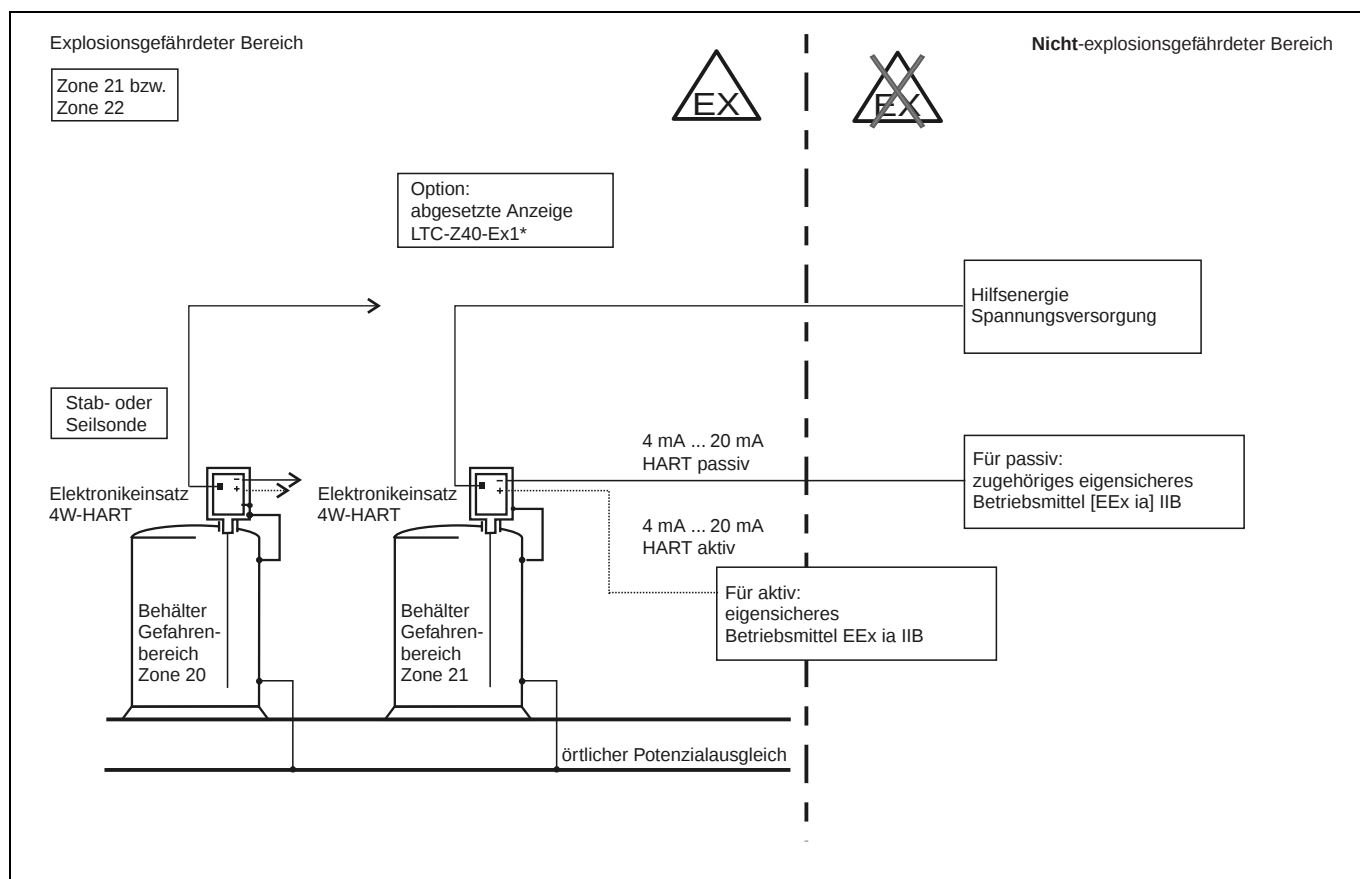


Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:



Gefahrenzone an der Montagestelle		Kategorie nach Richtlinie 94/9/EG
Gefährdung durch explosionsfähige Staub-/Luftgemische	Zone 20	1D
Gefährdung durch explosionsfähige Staub-/Luftgemische	Zone 21	2D
Gefährdung durch explosionsfähige Staub-/Luftgemische	Zone 22	3D





4-Draht:

Spannungsversorgung U_e	$U_e = 90 \text{ V AC} \dots 253 \text{ V AC } 50/60 \text{ Hz}$ $U_m = 250 \text{ V AC}$	oder	$U_e = 10,5 \text{ V DC} \dots 32 \text{ V DC}$ $U_m = 60 \text{ V DC}$	Gehäuseschutz IP6X Spannungsausführung beachten!
Signalstromkreis	4 mA ... 20 mA	EEx ia IIB/ EEx ib IIB	aktiv oder passiv, siehe hierzu auch Tab. 2 Anmerkung ^{a)}	

Kategorie	II 1/2 D bzw. II 1/3 D bzw. II 2 D	Sonde in Zone 20, Gehäuse in Zone 21 bzw. Zone 22 Sonde in Zone 21, Gehäuse in Zone 21 bzw. Zone 22
Zündschutzart	IP6X	KEMA 02 ATEX 1254
max. Prozessdruck	abhängig von der Sonde	
Prozesstemperatur	abhängig von der Sonde	

Gehäuse F23		$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq +80 \text{ °C}$	wahlweise mit oder ohne Anzeige- und Bedien-Modul VU 331
	in Zone 21	nur geschlossener Elektronikraumdeckel zulässig	
	in Zone 22	Elektronikraumdeckel mit Sichtfenster zulässig	

Option	abgesetzte Anzeige	z. B. LTC-Z40-Ex1* Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .
---------------	---------------------------	--

Beachten Sie folgende Installationshinweise:

- 1.) Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
– Standaufnehmer nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.
- 2.) Der Pulscon LTC ist in den örtlichen Potenzialausgleich (PAL) einzubeziehen.
- 3.) Nur eigensicherer Signalstromkreis zulässig (für aktive oder passive Ausführung):
Mindestanforderung für: Sonde in Zone 20: EEx ia IIB
Sonde in Zone 21: EEx ib IIB
(eigensicherer Wert siehe Tab. 2).
- 3.1) Der eigensichere Signalstromkreis des Pulscon LTC ist erdfrei und mit einer Spannungsfestigkeit min. 500 V_{eff} gegen Erde ausgeführt.
- 3.2) Der eigensichere Signalstromkreis des Pulscon LTC ist bis zu einer Scheitelspannung von 375 V vom Versorgungsstromkreis galvanisch getrennt.
- 3.3) Vor Inbetriebnahme (Spannungsanschaltung) ist die Anschlussraumabdeckung zu montieren.
Trennung zwischen eigensicherem Signalstromkreis und nichteigensicherem Versorgungsstromkreis darf nicht aufgehoben werden.
- 3.4) Anschlussraumabdeckung: **Nicht unter Spannung öffnen.**
- 4.) Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches ist den Tabellen (Tab. 1 und Tab. 3) zu entnehmen.
- 5.) Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (verdrehen) die Arretierungsschraube (siehe Betriebsanleitung) wieder fest anziehen.
- 5.1) Nur für den Anwendungsfall geeignete Leitungseinführungen verwenden.
- 5.2) Dauergebrauchstemperatur des Kabels $\geq T_{amb} + 5 \text{ K}$.
- 5.3) Der Elektronikraum darf zum Konfigurieren des Gerätes unter Spannung geöffnet werden. Während geöffnetem Elektronikraumdeckel darauf achten, dass sich kein Staub ablagern kann.
Nach Einstellarbeiten Elektronikraum verschliessen, Anzugsmoment $\geq 40 \text{ Nm}$.
- 6.) Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind.
- 7.) Das Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind; insbesondere auf Strömungsverhältnisse und Einbauten achten.
- 8.) Die Leitungen des nicht-eigensicheren Versorgungskreises und die Leitungen des eigensicheren Ausgangskreises müssen auch im Elektronikraum durch geeignete Maßnahmen voneinander getrennt installiert sein.

Tab. 1 (4-Draht im F23-Gehäuse)

Zone 21-Anwendung (Gehäuse ohne Einschüttung)					
Maximal zulässige Mediumtemperatur (Prozessanschluss) Sonde in Zone 20 oder Zone 21	Maximal zulässige Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse (Elektronikgehäuse in Zone 21) in Abhängigkeit von der Mediumtemperatur				
	LTC mit ¾"-Sonde, kompakt	LTC mit ¾"-Sonde und abgesetzter Elektronik/ Distanzrohr	LTC mit 1½"-Sonde, kompakt	LTC mit 1½"-Sonde und abgesetzter Elektronik/ Distanzrohr	LTC mit abgesetzter Elektronik/ Distanzschlauch
+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C
+95 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+80 °C
+130 °C	+65 °C	+75 °C	+65 °C	+75 °C	+80 °C
+150 °C	+55 °C	+75 °C	+55 °C	+75 °C	+80 °C

Hinweis: Zulässiger Sondentemperaturbereich ist zu beachten!

Tab. 2

Elektrische Daten:		
Versorgungsstromkreis:		
Spannungsausführung	AC	DC
Versorgungsspannung	90 V AC ... 253 V AC 50/60 Hz	10,5 V DC ... 32 V DC
max. Leistung	3,5 VA	1 W
$U_m =$	253 V AC	60 V DC
Signalstromkreis in Zündschutzart: Eigensicherheit EEx ia IIB bzw. EEx ib IIB		
Für die Errichtung nach EN 60079-14 zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit Höchstwerten:		
Pulscon LTC in der Ausführung:	aktiv	passiv
	$U_o = 21,4 \text{ V}$ $I_o = 237,48 \text{ mA}$ $P_o = 1,271 \text{ W}$ $R_i = 90,1 \Omega$ Kennlinie: linear Dauerwerte: $I_o = 85 \text{ mA}$ $P_o = 1,17 \text{ W}$	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$ $R_i \geq 8,7 \Omega$
a) wirksame innere Induktivität	$L_i =$ vernachlässigbar	$L_i \leq 2 \text{ mH}$
a) wirksame innere Kapazität	$C_i \leq 10 \text{ nF}$	$C_i \leq 10 \text{ nF}$
a) zulässige äußere Kapazität für Stromkreis der Kategorie ia	$L_a = 0,15 \text{ mH}$ $C_a \leq 1 \mu\text{F}$ $L_a = 0,5 \text{ mH}$ $C_a \leq 870 \text{ nF}$ $L_a = 1 \text{ mH}$ $C_a \leq 840 \text{ nF}$ $L_a = 3 \text{ mH}$ $C_a \leq 810 \text{ nF}$	n. a.
a) zulässige äußere Kapazität für Stromkreis der Kategorie ib	$L_a = 3 \text{ mH}$ $C_a = 1,22 \mu\text{F}$	n. a.

Anmerkung zu a):

Befindet sich der Signalstromkreis (aktiv oder passiv) in der Zone 21 bzw. Zone 22 **und** ist die elektrische Verbindung durch geeignete Maßnahmen gegen mechanische Beschädigungen (Kurzschluss/Unterbrechung) geschützt, brauchen die Werte für die inneren und zul. äußeren Induktivitäten und Kapazitäten entsprechend der Stoffgruppe IIB **nicht** berücksichtigt werden. Die Maßnahme zur Energiebegrenzung mittels Eigensicherheit (ia oder ib, je nach Anwendungsfall) bleibt davon unberührt.

Tab. 3

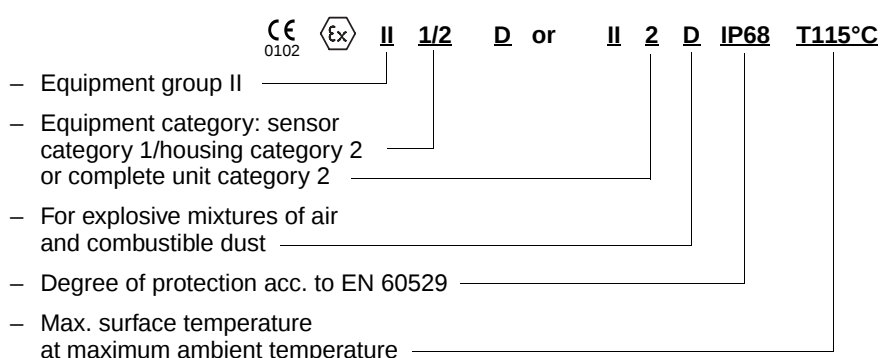
Thermische Daten:			
Im Messumformer Pulscon LTC 4-Draht ist eine irreversible Temperatursicherung mit Abschalttemperatur von +115 °C implementiert			
	Sonde in	Elektronikgehäuse in	
	Kategorie 1 (Zone 20)	Kategorie 2 (Zone 21)	Kategorie 3 (Zone 22)
Maximal zulässige Umgebungstemperatur	-40 °C ... +150 °C	-40 °C ... +80 °C	
Maximale Oberflächentemperatur bei +40 °C Umgebungstemperatur	+40 °C	+102 °C	+45 °C
Maximale Oberflächentemperatur bei +80 °C Umgebungstemperatur	+80 °C	+115 °C	+85 °C
Maximale Oberflächentemperatur für Umgebungstemperaturen der Sonde > 80 °C und unter gleichzeitiger Einhaltung der Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse entsprechend Tab. 1	... +150 °C (identisch mit Prozesstemperatur)	+115 °C	+85 °C



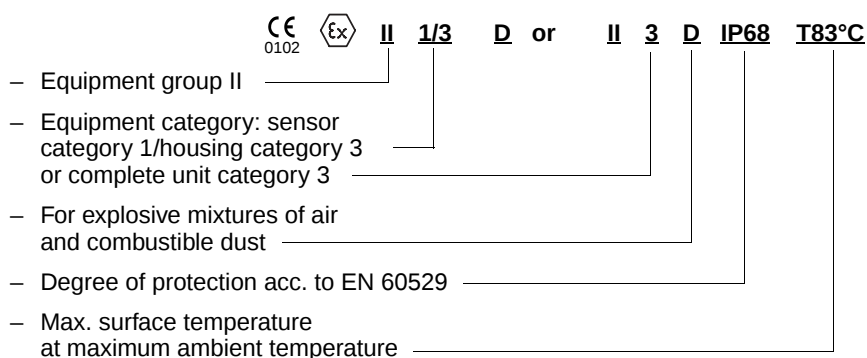
Guided microwave Pulscon LTC with HART

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

Designation according to directive 94/9/EC:

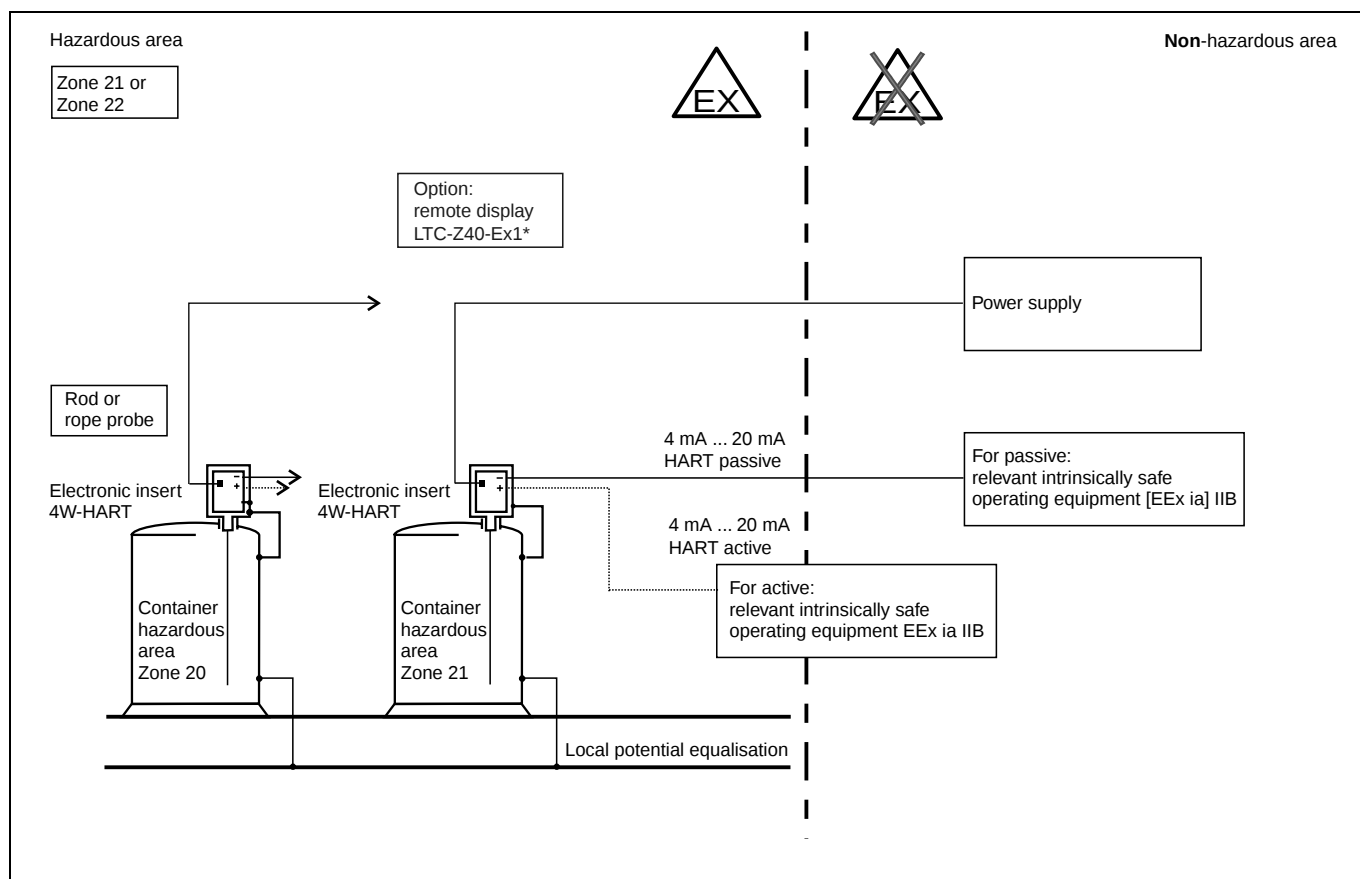


Designation according to directive 94/9/EC:



Hazardous zone at the mounting point		Category acc. directive 94/9/EC
Hazard due to explosive dust-air mixtures	zone 20	1D
Hazard due to explosive dust-air mixtures	zone 21	2D
Hazard due to explosive dust-air mixtures	zone 22	3D





4 wire:

Power supply U_e	$U_e = 90 \text{ V AC} \dots 253 \text{ V AC } 50/60 \text{ Hz}$ $U_m = 250 \text{ V AC}$	or	$U_e = 10.5 \text{ V DC} \dots 32 \text{ V DC}$ $U_m = 60 \text{ V DC}$	Housing protection IP6X Observe voltage version!
Signal circuit	4 mA ... 20 mA	EEx ia IIB/ EEx ib IIB	active or passive, for this see also Tab. 2 comment ^{a)}	

Category	II 1/2 D or II 1/3 D or II 2 D	probe in zone 20, housing in zone 21 or zone 22 probe in zone 21, housing in zone 21 or zone 22
Explosion protection	IP6X	KEMA 02 ATEX 1254
Max. operating pressure	dependent on the probe	
Process temperature	dependent on the probe	

F23 housing		$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq +80 \text{ °C}$	optionally with or without VU 331 display and operating module
	in zone 21	only closed electronics compartment cover permitted	
	in zone 22	electronics compartment cover with inspection glass permitted	

Option	remote display	e. g. LTC-Z40-Ex1* EC-Type Examination Certificate, Statement of Conformity, Declaration of Conformity and instructions have to be observed. For information see www.pepperl-fuchs.com .
---------------	-----------------------	--

Observe the following installation instructions:

- 1.) Install in accordance with manufacturer's specifications and the valid standards and regulations.
 - Do not operate level sensor outside of the electrical, thermal and mechanical parameters
- 2.) The Pulscon LTC must be included in the local potential matching line (PML).
- 3.) Only intrinsically safe signal circuit permitted (for active or passive version):

Minimum requirement for: probe in zone 20: EEx ia IIB
probe in zone 21: EEx ia IIB

(intrinsically safe values, see Tab. 2).
- 3.1) The Pulscon LTC's intrinsically safe signal circuit is ungrounded and operated with a dielectric strength of min. 500 V_{eff} against earth.
- 3.2) The Pulscon LTC's intrinsically safe signal circuit is galvanically isolated up to a peak voltage of 375 V from the power supply circuit.
- 3.3) Before commissioning (switching on voltage), the connection compartment cover must be mounted. The isolation between the intrinsically safe signal circuit and non-intrinsically safe power supply circuit must not be lifted
- 3.4) Connection compartment cover: **Do not open under voltage.**
- 4.) The relationship between the ambient temperature permitted for the electronics housing dependent on the application range can be found in the tabs (Tab. 1 and Tab. 3).
- 5.) After aligning (turning) the housing, the locking screw (see operating instructions) must be retightened.
- 5.1) Only use cable glands suitable for the application.
- 5.2) Continuous use temperature of the cable $\geq T_{amb} + 5 \text{ K}$.
- 5.3) The electronics compartment can be opened under voltage for configuring the device. Whilst the electronics compartment cover is open, ensure that no dust can build up.
Close electronics compartment after adjustment work, tightening torque $\geq 40 \text{ Nm}$.
- 6.) Only use the devices in media against which the materials in contact with the medium are sufficiently stable.
- 7.) Mount the device such that mechanical damage or friction in the application are ruled out; observe flow profiles and internals in particular.
- 8.) The cables of the non-intrinsically safe power supply circuit and the cables of the intrinsically safe output circuit also have to be isolated from each other in the electronics compartment by means of suitable measures when installed.

Tab. 1 (4 wire in F23 housing)

Zone 21 application (housing without blanketing)					
Maximum permitted medium temperature (Process connection) Probe in zone 20 or zone 21	Maximum permitted ambient temperature at the electronics housing (electronics housing in zone 21) dependent on the medium temperature				
	LTC with ¾" probe, compact	LTC with ¾" probe and remote electronics/ spacer tube	LTC with 1½" probe, compact	LTC with 1½" probe and remote electronics/ spacer tube	LTC with remote electronics/ spacer hose
+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C
+95 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+80 °C
+130 °C	+65 °C	+75 °C	+65 °C	+75 °C	+80 °C
+150 °C	+55 °C	+75 °C	+55 °C	+75 °C	+80 °C

Note: Permitted probe temperature range must be observed!

Tab. 2

Electrical data:		
Power supply circuit:		
Voltage version	AC	DC
Supply version	90 V AC ... 253 V AC 50/60 Hz	10.5 V DC ... 32 V DC
max. power	3.5 VA	1 W
$U_m =$	253 V AC	60 V DC
Signal circuit in explosion protection: intrinsic safety EEx ia IIB or EEx ib IIB		
For installation as per EN 60079-14 for connection to a certified intrinsically-safe electric circuit with maximum values as follows:		
Pulscon LTC in version:	active	passive
	$U_o = 21.4 \text{ V}$ $I_o = 237.48 \text{ mA}$ $P_o = 1.271 \text{ W}$ $R_i = 90.1 \Omega$ Characteristic curve: linear Permanent values: $I_o = 85 \text{ mA}$ $P_o = 1.17 \text{ W}$	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1.2 \text{ W}$ $R_i \geq 8.7 \Omega$
a) active inner self-inductance	$L_i = \text{negligible}$	$L_i \leq 2 \text{ mH}$
a) active inner capacity	$C_i \leq 10 \text{ nF}$	$C_i \leq 10 \text{ nF}$
a) permitted external capacitance for electric circuit in category ia	$L_a = 0.15 \text{ mH}$ $C_a \leq 1 \mu\text{F}$ $L_a = 0.5 \text{ mH}$ $C_a \leq 870 \text{ nF}$ $L_a = 1 \text{ mH}$ $C_a \leq 840 \text{ nF}$ $L_a = 3 \text{ mH}$ $C_a \leq 810 \text{ nF}$	n. a.
a) permitted external capacitance for electric circuit in category ib	$L_a = 3 \text{ mH}$ $C_a = 1.22 \mu\text{F}$	n. a.

Comment on a):

If the signal circuit (active or passive) is in zone 21 or zone 22 **and** if the electrical connection is protected against mechanical damage (short-circuit/interruption) by appropriate measures, the values do **not** need to account for the inner and permitted outer self-inductance and capacitance in accordance with category of substance IIB. The measure for energy limitation by means of intrinsic safety (ia or ib, depending on the application) is not affected by this.

Tab. 3

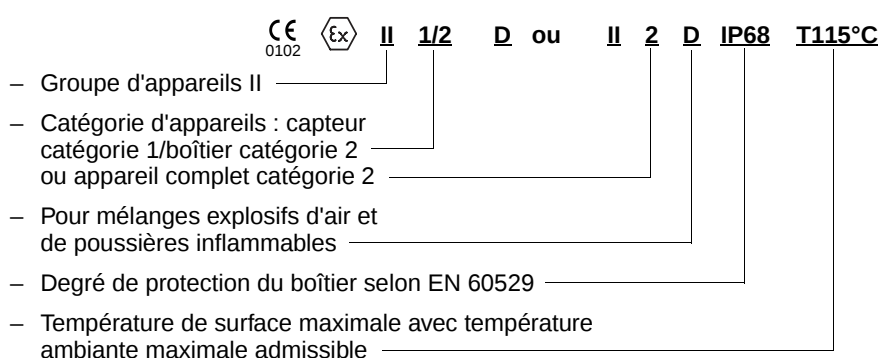
Thermal data:		
In the 4 wire Pluscon LTC transmitter an irreversible thermal fuse with cut-off temperature of +115 °C is implemented		
	Probe in	Electronics housing in
	category 1 (zone 20)	category 2 (zone 21) category 3 (zone 22)
Maximum permitted ambient temperature	-40 °C ... +150 °C	-40 °C ... +80 °C
Maximum surface temperature at +40 °C ambient temperature	+40 °C	+102 °C +45 °C
Maximum surface temperature at +80 °C ambient temperature	+80 °C	+115 °C +85 °C
Maximum surface temperature for probe ambient temperatures > 80 °C and whilst simultaneously maintaining the ambient temperature at the electronics housing in accordance with the Tab. 1	... +150 °C (identical to process temperature)	+115 °C +85 °C



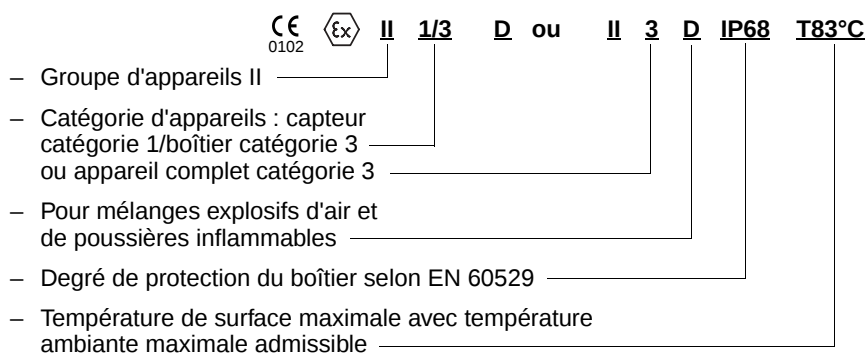
Sonde à micro-ondes guidées Pulscon LTC avec HART

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles

Marquage selon directive 94/9/CE :

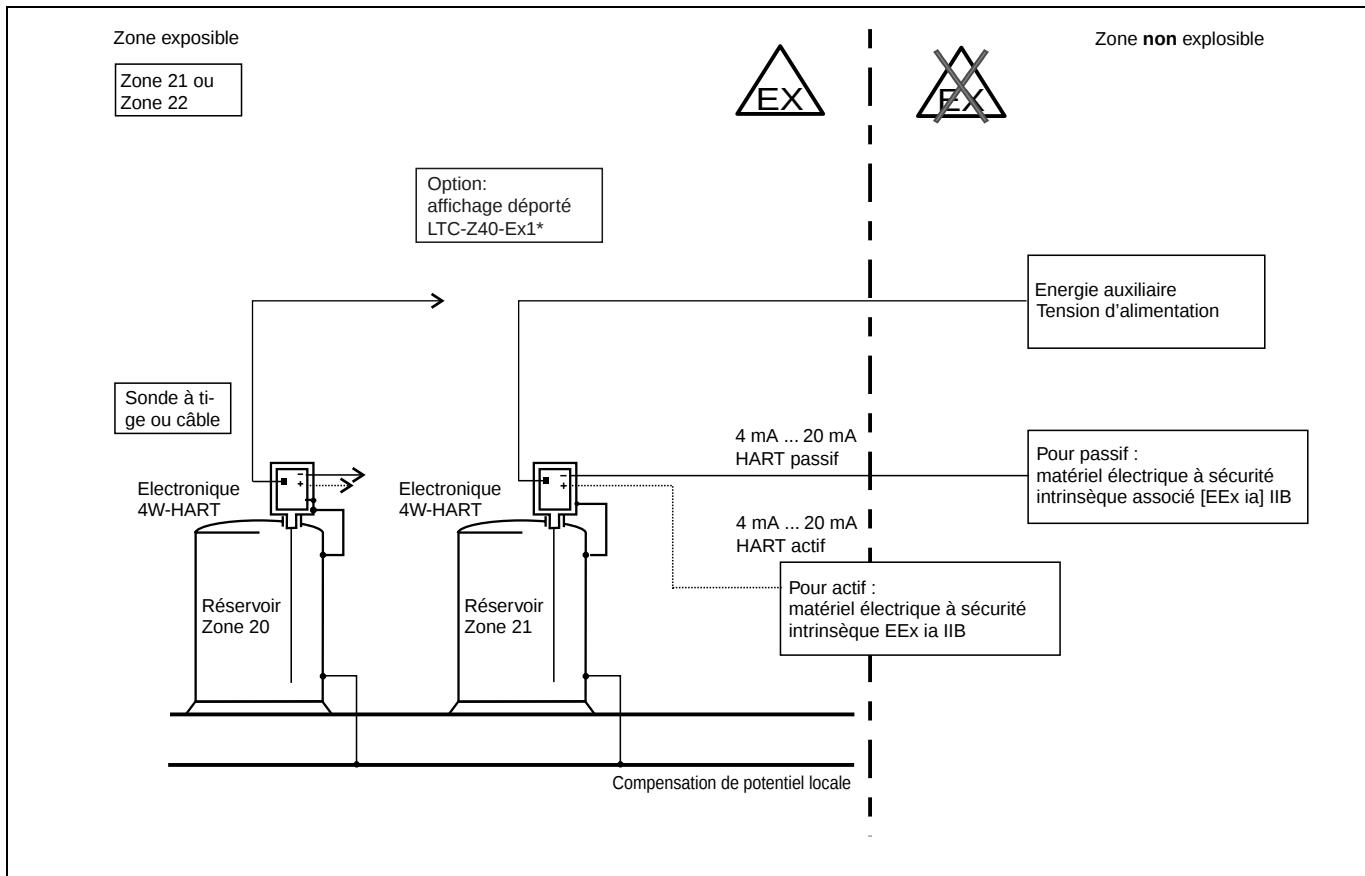


Marquage selon directive 94/9/CE :



Zone dangereuse au point de montage		Catégorie selon directive 94/9/CE
Risque dû à la présence de mélanges explosifs poussières - air	zone 20	1D
Risque dû à la présence de mélanges explosifs poussières - air	zone 21	2D
Risque dû à la présence de mélanges explosifs poussières - air	zone 22	3D





4 fils :

Tension d'alimentation U_e	$U_e = 90 \text{ V AC} \dots 253 \text{ V AC } 50/60 \text{ Hz}$ $U_m = 250 \text{ V AC}$	ou	$U_e = 10,5 \text{ V DC} \dots 32 \text{ V DC}$ $U_m = 60 \text{ V DC}$	Protection du boîtier IP6X Tenir compte de la tension d'alimentation!
Circuit de signal	4 mA ... 20 mA	EEx ia IIB/ EEx ib IIB	actif ou passif, voir aussi Tab. 2 remarque ^{a)}	

Catégorie	II 1/2 D ou II 1/3 D ou II 2 D	Sonde en zone 20, boîtier en zone 21 ou zone 22 Sonde en zone 21, boîtier en zone 21 ou zone 22
Mode de protection	IP6X	KEMA 02 ATEX 1254
Pression de process max.	en fonction de la sonde	
Température de process	en fonction de la sonde	

Boîtier F23		$-40 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_u \leq +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$	au choix avec ou sans module d'affichage et de commande VU 331
	en zone 21	seulement couvercle du compartiment de l'électronique fermé autorisé	
	en zone 22	couvercle du compartiment de l'électronique avec fenêtre transparente autorisé	

Option	Affichage déporté	par ex. LTC-Z40-Ex1* Veiller au respect des attestations CE de type, des données de conformité, des déclarations de conformité et des notices d'instructions. Les informations correspondantes peuvent être consultées sur notre site Internet www.pepperl-fuchs.com .
---------------	--------------------------	--

Tenir compte des conseils d'installation suivants :

- 1.) Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
– Ne pas utiliser le capteur en dehors des limites nominales électriques, thermiques ou mécaniques.
- 2.) Le Pulscon LTC doit être intégré dans la compensation de potentiel locale (PAL).
- 3.) Seulement circuit de signal à sécurité intrinsèque admissible (pour version active ou passive) :
Exigence minimale pour : sonde en zone 20 : EEx ia IIB
sonde en zone 21 : EEx ib IIB
(valeur sécurité intrinsèque voir Tab. 2).
- 3.1) Le circuit de signal à sécurité intrinsèque du Pulscon LTC, isolé de la terre, possède une tenue diélectrique de min. 500 V_{eff} vers la terre.
- 3.2) Le circuit de signal à sécurité intrinsèque du Pulscon LTC est séparé galvaniquement du circuit d'alimentation jusqu'à une valeur de crête de 375 V.
- 3.3) Avant la mise en service (mise sous tension), monter le couvercle du compartiment de raccordement. Ne pas supprimer la séparation entre circuit de signal à sécurité intrinsèque et circuit d'alimentation sans sécurité intrinsèque.
- 3.4) Couvercle du compartiment de raccordement : **Ne pas ouvrir sous tension.**
- 4.) La relation entre la température ambiante admissible pour le boîtier de l'électronique en fonction du domaine d'application est précisée dans le tableau (Tab. 1 et Tab. 3).
- 5.) Après l'orientation du boîtier (rotation) serrer fortement la vis de verrouillage (voir manuel de mise en service).
- 5.1) Utiliser exclusivement des conduites appropriées pour l'application.
- 5.2) Température de service permanente du câble $\geq T_{amb} + 5 \text{ K}$.
- 5.3) Le compartiment de l'électronique peut être ouvert sous tension pour la configuration de l'appareil. Veiller à ce qu'aucune poussière ne se dépose lorsque le couvercle du compartiment de l'électronique est ouvert. Après le réglage, fermer le compartiment de l'électronique, couple de serrage $\geq 40 \text{ Nm}$.
- 6.) Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante.
- 7.) Monter l'appareil de manière à ce que les dommages mécaniques ou frottements soient exclus au cours de l'application; tenir notamment compte des conditions d'écoulement et des éléments internes.
- 8.) Les câbles du circuit d'alimentation sans sécurité intrinsèque et les câbles du circuit de sortie à sécurité intrinsèque doivent être séparés également dans le compartiment de l'électronique.

Tab. 1 (4 fils dans boîtier F23)

Zone 21-application (boîtier sans enfouissement)					
Température du produit maximale admissible (raccord process) Sonde en zone 20 ou zone 21	Température ambiante maximale admissible au boîtier de l'électronique (boîtier de l'électronique en zone 21) en fonction de la température du produit				
	LTC avec sonde $\frac{3}{4}"$, compact	LTC avec sonde $\frac{3}{4}"$ et électronique déportée/tube d'écartement	LTC avec sonde $1\frac{1}{2}"$, compact	LTC avec sonde $1\frac{1}{2}"$ et électronique déportée/tube d'écartement	LTC avec électronique déportée/flexible d'écartement
+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C
+95 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+80 °C
+130 °C	+65 °C	+75 °C	+65 °C	+75 °C	+80 °C
+150 °C	+55 °C	+75 °C	+55 °C	+75 °C	+80 °C

Remarque : Tenir compte de la gamme de température à la sonde!

Tab. 2

Données électriques :		
Circuit d'alimentation :		
Version tension	AC	DC
Tension d'alimentation	90 V AC ... 253 V AC 50/60 Hz	10,5 V DC ... 32 V DC
Puissance max.	3,5 VA	1 W
$U_m =$	253 V AC	60 V DC
Circuit de signal en mode de protection : sécurité intrinsèque EEx ia IIB ou EEx ib IIB		
Pour le montage selon EN 60079-14 pour le raccordement à un circuit de courant à sécurité intrinsèque certifié avec les valeurs maximales suivantes :		
Pulscon LTC dans la version :	actif	passif
	$U_o = 21,4 \text{ V}$ $I_o = 237,48 \text{ mA}$ $P_o = 1,271 \text{ W}$ $R_i = 90,1 \Omega$ Caractéristique : linéaire Valeurs permanentes : $I_o = 85 \text{ mA}$ $P_o = 1,17 \text{ W}$	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$ $R_i \geq 8,7 \Omega$
a) Inductance interne utile	$L_i =$ négligeable	$L_i \leq 2 \text{ mH}$
a) Capacité interne utile	$C_i \leq 10 \text{ nF}$	$C_i \leq 10 \text{ nF}$
a) Capacité externe utile pour circuit de courant de la catégorie ia	$L_a = 0,15 \text{ mH}$ $L_a = 0,5 \text{ mH}$ $L_a = 1 \text{ mH}$ $L_a = 3 \text{ mH}$	$C_a \leq 1 \mu\text{F}$ $C_a \leq 870 \text{ nF}$ $C_a \leq 840 \text{ nF}$ $C_a \leq 810 \text{ nF}$
a) Capacité externe utile pour circuit de courant de la catégorie ib	$L_a = 3 \text{ mH}$	$C_a = 1,22 \mu\text{F}$

Remarque concernant ^{a)} :

Si le circuit de signal (actif ou passif) se situe en zone 21 ou en zone 22 **et** si la liaison électrique est protégée par des mesures appropriées contre tout risque de dommage mécanique (court-circuit/rupture), les valeurs pour les inductances et capacités internes et externes admissibles conformes au groupe de substances IIB ne doivent **pas** être respectées. La mesure visant à la limitation de l'énergie par le biais de la sécurité intrinsèque (ia ou ib, selon l'application) n'est pas concernée.

Tab. 3

Données thermiques :			
Dans le transmetteur Pulscon LTC 4 fils est intégré un protecteur thermique irréversible avec une température de coupure de +115 °C			
	Sonde en	Boîtier de l'électronique en	
	catégorie 1 (zone 20)	catégorie 2 (zone 21)	catégorie 3 (zone 22)
Température ambiante maximale admissible	-40 °C ... +150 °C	-40 °C ... +80 °C	
Température de surface maximale pour +40 °C de température ambiante	+40 °C	+102 °C	+45 °C
Température de surface maximale pour +80 °C de température ambiante	+80 °C	+115 °C	+85 °C
Température de surface maximale pour températures ambiantes à la sonde > 80 °C et simultanément respect de la température ambiante au boîtier de l'électronique selon Tab. 1	... +150 °C (identique avec température de process)	+115 °C	+85 °C



