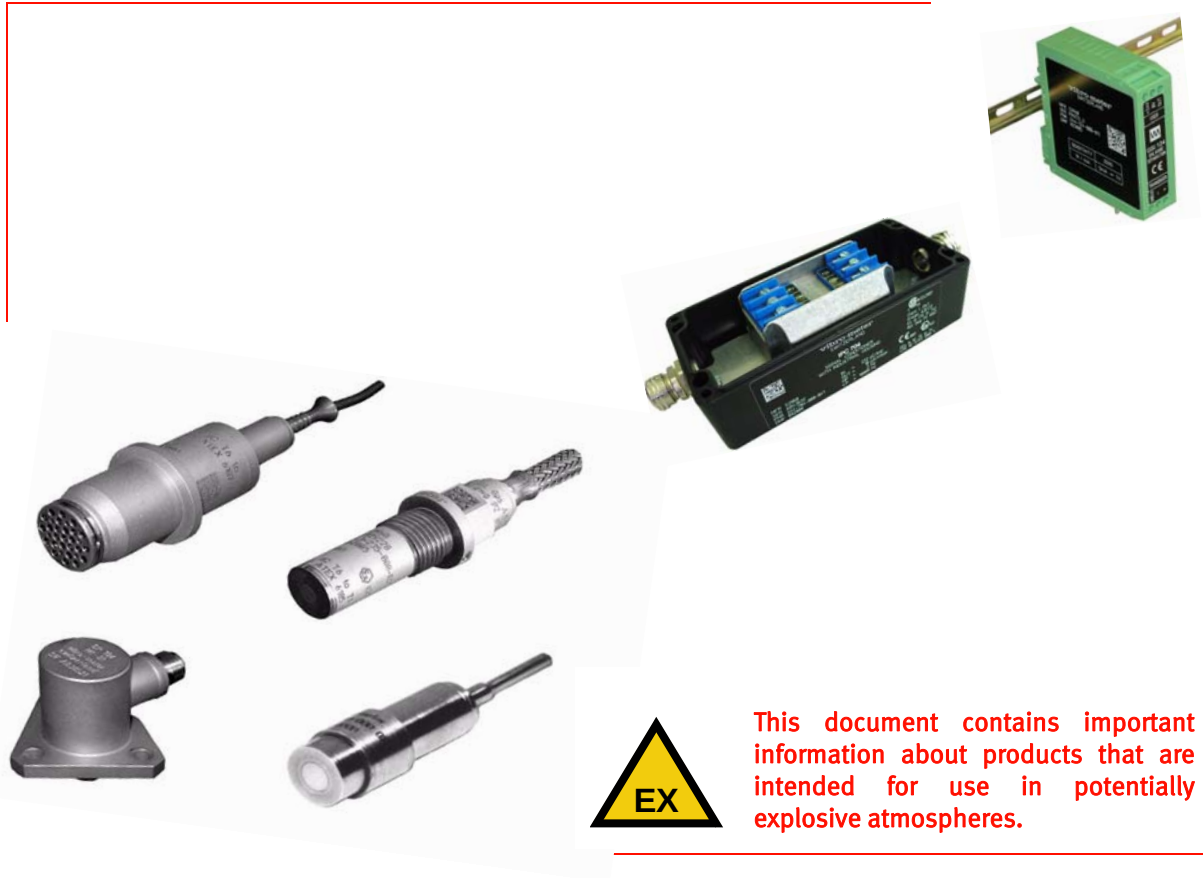


Installation Manual

Pressure Measuring Chains using “CP xxx” Piezoelectric Pressure Transducers



Vibro-Meter SA
Route de Moncor 4
CH - 1701 Fribourg
SWITZERLAND

www.vibro-meter.com

REVISION RECORD SHEET

Edition	Date of Issue	Written by / Modified by	PM No.	Description	Signature
Edition 1	Nov 23/05	R. Arnaud	-	Original edition in English language: • new concept of installation manual, • new corporate identity.	RA
Edition 2	Jan 16/06	R. Arnaud	-	Correction on page 5-5 (Grounding of the unit)	RA
Edition 3	Mar 09/06	R. Arnaud	-	Addition of the ATEX certificates (translated in EN-FR-DE)	RA
Edition 4	May 02/06	R. Arnaud	-	Modification of the cable mounting procedures. Modification of the illustrations Fig 3.3 and 3.5	RA

	Department	Name	Date	Signature
Technical content of original issue approved by	Development (Mechanics)	B. Maillard	May 02/06	BM
	Development (Electronics)	H.-P. Aeby	May 02/06	HPA
	ATEX Responsible	J. Perriard	May 02/06	JP
	Product Manager	F. Micco	May 02/06	FM
Document released by	Technical Publications Manager	R. Arnaud	May 02/06	RA

The duly signed master copy of this page is stored by the Technical Publications Department of Vibro-Meter S.A. and can be obtained by writing to the Technical Publications Manager.

LEGAL DISCLAIMER

All statements, technical information, and recommendations in this document which relate to the products supplied by Vibro-Meter SA are based on information believed to be reliable, but unless otherwise expressly agreed in writing with Vibro-Meter the accuracy or completeness of such data is not guaranteed. Before using this product, you must evaluate it and determine if it is suitable for your intended application. Unless otherwise expressly agreed in writing with Vibro-Meter, you assume all risks and liability associated with such use. Vibro-Meter takes no responsibility for any statements related to the product which are not contained in a current English language Vibro-Meter publication, nor for any statements contained in extracts, summaries, translations or any other documents not authored and produced by Vibro-Meter.

COPYRIGHT

Copyright © Vibro-Meter SA, 2007

All rights reserved

Published and printed by Vibro-Meter SA in Fribourg, Switzerland

The names of actual companies and products mentioned herein may be the trademarks of their respective owners.

The information contained in this document is subject to change without notice.
This information shall not be used, duplicated or disclosed, in whole or in part,
without the express written permission of Vibro-Meter.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PREFACE

About This Manual

This manual describes how to install pressure measurement systems using Vibro-Meter's "CP xxx" range of piezoelectric pressure transducers.

Who Should Use This Manual?

The manual is intended for use by qualified installation personnel (e.g. mechanical and electrical fitters).

NOTE : Any person involved in the installation of Vibro-Meter equipment is assumed to have the necessary technical training in electronics and/or mechanical engineering (professional certificate/diploma, or equivalent) to enable him to install the equipment in a safe and correct manner.

Respect the Instructions !

The procedures described in this manual should be strictly applied, in order to ensure the pressure transducers and associated hardware are mounted correctly. This will ensure that measurement signals are not affected by interference.

The user should respect general safety procedures as well as general and specific machine constructor guidelines and instructions.

Limitation of the document

Not all mounting and connecting possibilities are described in this manual. Nevertheless, several specific configurations are described in detail. These can often be adapted for your own specific application. When in doubt, contact Vibro-Meter so that an optimum measurement solution can be found.

Related Documentation

Further information on a product can be found in the corresponding data sheet. This document can be found on Vibro-Meter's web site or obtained from your local Vibro-Meter agent.

The document in Table 1 provides further information on equipment that can be used in potentially explosive atmospheres.

Document	Doc. Ref.
Safety instructions and ATEX certificates for products used in potentially explosive atmospheres	MA_ATEX_WARN

Table 1 : Related documentation

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

TABLE OF CONTENTS

TITLE PAGE	i
REVISION RECORD SHEET	ii
COPYRIGHT	iii
PREFACE	v
About This Manual	v
Who Should Use This Manual?	v
Respect the Instructions !	v
Limitation of the document	v
Related Documentation	v
TABLE OF CONTENTS	vii
SAFETY	xi
Symbols and Styles Used in This Manual	xi
Important Remarks on Safety	xii
Location of Safety Symbols	xii
Additional Remarks	xii
Equipment Used in Potentially Explosive Atmospheres	xiii
General Handling Precautions	xiii
Handling Precautions for Electrostatic Sensitive Devices	xiv
1 PRESSURE MEASURING CHAINS	1-1
1.1 Overview	1-1
1.2 Detailed Components	1-2
1.2.1 Pressure Transducer with Connector	1-2
1.2.2 Pressure Transducer with Integral MI Cable	1-2
1.2.3 Cable Assembly ("EC xxx")	1-2
1.2.4 Signal Conditioner ("IPC 704")	1-2
1.2.5 Current Transmission Cable ("K 209" or "K 210")	1-3
1.2.6 Voltage Transmission Cable ("K 309" or "K 310")	1-3
1.2.7 Galvanic Separation Unit ("GSI 1xx")	1-3
1.2.8 Connecting Cable (e.g. "K 309")	1-3

2	INSTALLING THE PRESSURE TRANSDUCER	2-1
2.1	General Considerations	2-1
2.1.1	Recommended Mounting Points	2-1
2.1.2	Operating Temperature Range	2-1
2.2	Mounting a Pressure Transducer	2-1
2.2.1	Checking Insulation Resistance at Room Temperature	2-1
2.2.2	Mounting Surface	2-2
2.2.3	Mounting and Measurement Aperture of Standard Pressure Transducers	2-2
2.2.4	Mounting Procedure	2-6
2.2.5	Mounting an Integral MI Cable	2-6
2.2.6	Cables in Explosive Atmospheres	2-6
3	INSTALLING CABLES IN THE CHAIN	3-1
3.1	General Precautions and Considerations	3-1
3.1.1	Cables in Explosive Atmospheres	3-1
3.1.2	Operating Temperature Range	3-1
3.1.3	Preparation of a Soft-line Low-Noise Cable Extremity	3-2
3.1.3.1	Structure of a Soft-line Low-Noise Cable Extremity	3-2
3.1.3.2	Procedure to prepare a Soft-line Low-Noise Cable Extremity	3-2
3.1.4	Minimize Sources of Electromagnetic Interference (EMI)	3-4
3.1.5	Using Cable Conduits	3-4
3.2	Fixing Soft-line Cables ("Low Noise")	3-5
3.2.1	Specific precautions and guidelines	3-5
3.2.2	Importance of Cable Clamping (for Charge-Based Signals)	3-6
3.3	Mounting a Mineral Insulated Cable	3-7
3.3.1	General	3-7
3.3.2	Handling	3-7
3.3.3	Cable Length	3-7
3.3.4	Minimum Bending Radius	3-7
3.3.5	Cable Mounting Procedure	3-8
3.4	MI Cable Connector	3-10
3.4.1	Connector Types	3-10
3.4.2	General Precautions	3-10
3.4.3	Check Procedure	3-10
3.5	Fixing Transmission Cables	3-10
3.6	Fixing Connecting Cables	3-10

4	INSTALLING JUNCTION BOXES AND INDUSTRIAL HOUSINGS	4-1
4.1	General Precautions and Considerations	4-1
4.1.1	Junctions boxes in Explosive atmospheres	4-1
4.1.2	Industrial Housing in Explosive atmospheres	4-1
4.1.3	Operating Temperature Range	4-1
4.2	Installing a Junction Box	4-1
4.2.1	Specific precautions and guidelines	4-1
4.3	Installing an ABA 160 Industrial Housing containing an IPC 704 Signal Conditioner	4-5
4.3.1	Specific precautions and guidelines	4-5
4.3.2	Connecting Cables to the IPC 704 Signal Conditioner	4-5
4.4	Replacing an IPC 620 by an IPC 704 in its ABA 160	4-6
4.4.1	Procedure for disassembling an old IPC 620	4-6
4.4.2	Procedure for fixing the new ABA 160	4-7
4.4.3	Connecting the new IPC 704 in replacement of an old IPC 620	4-7
5	INSTALLING GALVANIC SEPARATION UNITS	5-1
5.1	General Precautions and Considerations	5-1
5.1.1	Galvanic Separation Units in Explosive Atmospheres	5-1
5.1.2	Operating Temperature Range	5-1
5.2	Installing a GSI 122/130 Unit	5-2
5.2.1	Mounting	5-2
5.2.2	Connecting Cables to the GSI 122 or GSI 130 Galvanic Separation Unit	5-3
5.3	Installing a GSI 124 Unit	5-4
5.3.1	Mounting	5-4
5.3.2	Connecting Cables to the GSI 124 Galvanic Separation Unit	5-5
5.4	Replacing a GSI 122/130 by a GSI 124	5-6
5.4.1	Procedure for disassembling an old GSI 122/130 and fixing a new GSI 124	5-6
5.4.2	Connecting a new GSI 124 in replacement of an old GSI 122/130	5-7
6	ELECTRICAL CONNECTIONS	6-1
6.1	General Precautions and Considerations	6-1
6.1.1	Cables in Explosive Atmospheres	6-1
6.2	General Cabling Diagrams	6-1

7 MAINTENANCE AND REPAIRS 7-1

7.1 Maintenance 7-1

7.1.1 General 7-1

7.1.2 Equipment Used in Potentially Explosive Atmospheres 7-1

7.2 Repairs 7-1

7.3 Technical Support 7-2

7.4 Repairs 7-2

8 APPENDICES..... 8-1

PRODUCT DEFECT REPORT

DOCUMENT EVALUATION FORM

SAFETY

Symbols and Styles Used in This Manual

The following symbols are used in this manual where appropriate :



The WARNING safety symbol

THIS INTRODUCES DIRECTIVES, PROCEDURES OR PRECAUTIONARY MEASURES WHICH MUST BE EXECUTED OR FOLLOWED. FAILURE TO OBEY A WARNING CAN RESULT IN INJURY TO THE OPERATOR OR THIRD PARTIES.



The CAUTION safety symbol

This draws the operator's attention to information, directives or procedures which must be executed or followed. Failure to obey a caution can result in damage to equipment.



The ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE symbol

This indicates that the device or system being handled can be damaged by electrostatic discharges.

Refer to Handling Precautions for Electrostatic Sensitive Devices on page xiv for further information.

NOTE : This is an example of the NOTE paragraph style. This draws the operator's attention to complementary information or advice relating to the subject being treated.

Important Remarks on Safety



Read this manual carefully and observe the safety instructions before using the equipment described.

Location of Safety Symbols

The following safety symbols are found on the pages specified below :



THIS SYMBOL IS FOUND ON THE FOLLOWING PAGES:

xi, xii, xiii, 2-6, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1



This symbol is found on the following pages:

xi, xii, xiii, 2-1, 4-8



This symbol is found on the following page:

xi, xii, xiv

Additional Remarks

Every effort has been made to include specific safety-related procedures in this manual using the symbols described above. However, operating personnel are expected to follow all generally accepted safety procedures.

Safety procedures should be communicated to all personnel who are liable to operate the equipment described in this manual.

Vibro-Meter does not accept any liability for injury or material damage caused by failure to obey any safety-related instructions or due to any modification, transformation or repair carried out on the equipment without written permission from Vibro-Meter. Any modification, transformation or repair carried out on the equipment without written permission from Vibro-Meter will invalidate any warranty.

Equipment Used in Potentially Explosive Atmospheres



THIS MANUAL COVERS EQUIPMENT THAT CAN BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES, AS WELL AS EQUIPMENT THAT CANNOT BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES.

TO ENSURE THAT THE EQUIPMENT CAN SAFELY BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES, IT IS ESSENTIAL TO :

- VERIFY IT IS IDENTIFIED WITH SPECIAL MARKING DESCRIBED IN THE “EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE” FOR THE PRODUCT,
- RESPECT THE CRITERIA MENTIONED IN THE SAME “EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE”.

AN “X” OR A “U” PLACED AFTER THE CERTIFICATE NUMBER INDICATES THAT THE EQUIPMENT IS SUBJECT TO SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE. THESE CONDITIONS ARE MENTIONED IN THE “SCHEDULE” SECTION OF THE CERTIFICATE.

REFER TO THE SAFETY MANUAL MENTIONED IN **TABLE 1** (PAGE V OF THIS MANUAL) FOR FURTHER INFORMATION.

General Handling Precautions

Vibro-Meter’s transducers are rugged devices which can withstand a certain amount of careless handling. Nevertheless, certain precautions should be taken when handling.



Read the following recommendations carefully before handling transducers.

- Do not drop the transducer onto a hard surface or subject it to violent shocks.
- Protect the body/head of the transducer with plastic protective netting when it is being handled, stored or transported. Remove this protection only when mounting the transducer or when inspecting/testing it.
- Check for dents when inspecting the transducer as this is a sign that it could have suffered a physical shock by impact. This may have caused damage to components within the transducer.
- Do not excessively bend the transducer cable or associated cables. Respect the minimum bending radius quoted in the appropriate data sheet.
- When storing and using the equipment, respect the environmental specifications (temperature, humidity) quoted in the appropriate data sheet.
- Refer also to section Handling Precautions for Electrostatic Sensitive Devices on page xiv.

Handling Precautions for Electrostatic Sensitive Devices

Certain devices used in electronic equipment can be damaged by electrostatic discharges resulting from built-up static electricity. Because of this, special precautions must be taken to minimize or eliminate the possibility of these electrostatic discharges occurring.



Read the following recommendations carefully before handling electronic circuits, printed circuit boards or modules containing electronic components.

- Before handling electronic circuits, discharge the static electricity from your body by touching and momentarily holding a grounded metal object (e.g. a pipe or cabinet).
- Avoid the build-up of static electricity on your body by not wearing synthetic clothing material, as these tend to generate and store static electric charges. Cotton or cotton blend materials are preferred because they do not store static electric charges.
- Do not handle electronic circuits unless it is absolutely necessary. Only hold modules by their front panel handles.
- Do not touch printed circuit boards, their connectors or their components with conductive devices or with your hands.
- Put the electronic circuit, printed circuit board or module containing electronic components into an antistatic protective bag immediately after removing it from the system rack.

1 PRESSURE MEASURING CHAINS

1.1 Overview

This chapter provides an overview of pressure measuring chains that use Vibro-Meter's "CP xxx" pressure transducers.

A pressure measuring chain is made of the component assembly shown in Table 1-1.

Components	Identif.	Pressure Measuring Chain Types			
		1	2	3	4
Pressure Transducer with Connector	"CP xxx"	✓		✓	
Pressure Transducer with Integral MI Cable			✓		✓
Cable Assembly	"EC xxx"	✓		✓	
Junction Box ¹	"JB 116"	✓	✓	✓	✓
Additional Cable ¹ Assembly (Soft-line)	"EC xxx"	✓	✓	✓	✓
Signal Conditioner	"IPC 704"	✓	✓	✓	✓
Transmission Cable (2-Wire Current-based Signal)	"K 2xx"	✓	✓		
Transmission Cable ² (3-Wire Voltage-based Signal)	"K 3xx"			✓	✓
Galvanic Separation Unit	"GSI 1xx"	✓	✓		
Connecting Cable	"K 309"	✓	✓		
<i>Refer to illustration</i>		Figure 1-1, page 1.4	Figure 1-2, page 1.5	Figure 1-3, page 1.6	Figure 1-4, page 1.7
<i>Refer to Electrical Schematic</i>		Figure 6-2, page 6.3	Figure 6-1, page 6.2	Figure 6-3, page 6.4	Figure 6-4, page 6.5

Table 1-1 : Pressure Measuring Chain Types

- Optional equipment for a variation with an additional junction box.
- Refer to the restriction notes in paragraph 1.2.6 - Voltage Transmission Cable ("K 309" or "K 310"), page 1.3

The components of the 4 possible assemblies are detailed on the illustrations listed in Table 1-1 and in section 1.2 below.

The complete installation instructions are referenced on the illustrations listed in Table 1-1 and given in the next chapters of the manual.

1.2 Detailed Components

1.2.1 Pressure Transducer with Connector

This type of pressure transducer outputs a charge-based signal proportional to the dynamic pressure (sensitivities are usually quoted in pC/bar) and has a connector on its housing and no integral cable.

These devices are mostly fitted with a male connector. A separate cable assembly must be used to connect the pressure transducer to the signal conditioner.

1.2.2 Pressure Transducer with Integral MI Cable

This type of pressure transducer outputs a charge-based signal proportional to the dynamic pressure (sensitivities are usually quoted in pC/bar).

These devices are equipped with an integral mineral insulated cable, which in some cases is covered by a stainless steel overbraid.

NOTE : The MI cable is always terminated by a connector. An additional cable assembly (with mating connector on one end and flying leads on the other) is therefore required to connect the pressure transducer to the signal conditioner. It is highly recommended to connect these two cables together in a junction box.

1.2.3 Cable Assembly (“EC xxx”)

A low-noise, screened, 2-wire cable assembly is used to connect the pressure transducer to the signal conditioner.

If mechanical protection is required, a cable assembly having a flexible stainless steel protection tube can be used.

1.2.4 Signal Conditioner (“IPC 704”)

The IPC 704 signal conditioner transforms the charge-based signal coming from the pressure transducer into a current-modulated signal or a voltage-modulated signal

NOTE 1 : The choice of the signal type must be done at the ordering stage.

NOTE 2 : The installation of an IPC 704 signal conditioner, set for a current-modulated signal, a 2-wire cable and a galvanic separation unit, allows transmission over longer distances than any other solution. Therefore, Vibro-Meter promotes this unit to be used in a pressure measuring chain.

NOTE 3 : The IPC 704 housing is linked to the “Signal COM” terminal. Therefore, the IPC 704 must be mounted on or in a device that insulates it from GND (ground).

The IPC 704 is usually enclosed in an “ABA 160” type waterproof industrial housing made of insulating polyester, and is intended for Ex applications (use in potentially explosive atmospheres). Two stuffing glands assure waterproofness between the cable assembly, the signal conditioner and the transmission cable.

Refer to section 4.1 - General Precautions and Considerations, page 4.1

1.2.5 Current Transmission Cable (“K 209” or “K 210”)

The current transmission cable links the signal conditioner to the galvanic separation unit when the current-modulated IPC 704 output signal type is required. It is a screened, 2-wire cable designed for use in harsh industrial environments. An optional flexible stainless steel protection tube (e.g. KS 106) can be used to provide additional mechanical protection to the cable.

NOTE : Cable type K 210 is intended for Ex applications (use in potentially explosive atmospheres) in conjunction with the installation of a GSI 1xx..
Cable type K 209 can be used for non-Ex applications.
Refer to section 3.1 - General Precautions and Considerations, page 3.1

1.2.6 Voltage Transmission Cable (“K 309” or “K 310”)

The transmission cable links the signal conditioner to the electronic monitoring system when the voltage-modulated IPC 704 output signal type is sufficient. It is a screened, 3-wire cable designed for use in harsh industrial environments. An optional flexible stainless steel protection tube (e.g. KS 106) can be used to provide additional mechanical protection to the cable.

NOTE 1 : Cable type K 310 is intended for Ex applications (use in potentially explosive atmospheres) in conjunction with the installation of a non Vibro-Meter zener barrier.
Cable type K 309 can be used for non-Ex applications.
Refer to section 3.1 - General Precautions and Considerations, page 3.1

NOTE 2 : Vibro-Meter promotes the use of current-based signal transmission between the IPC 704 signal conditioner and the GSI 1xx galvanic separation unit of a pressure measuring chain.

1.2.7 Galvanic Separation Unit (“GSI 1xx”)

The galvanic separation unit is present in 2-wire transmission systems intended for Ex applications (use in potentially explosive atmospheres).

It is used to supply power to the signal conditioner. It also reads the signal coming from the signal conditioner and outputs a voltage-based signal proportional to the current delivered by the charge converter. This voltage signal can be used directly by the electronic monitoring system.

1.2.8 Connecting Cable (e.g. “K 309”)

Any shielded, 3-wire cable such as the K 309 can be used to connect the galvanic separation unit to the monitoring system.

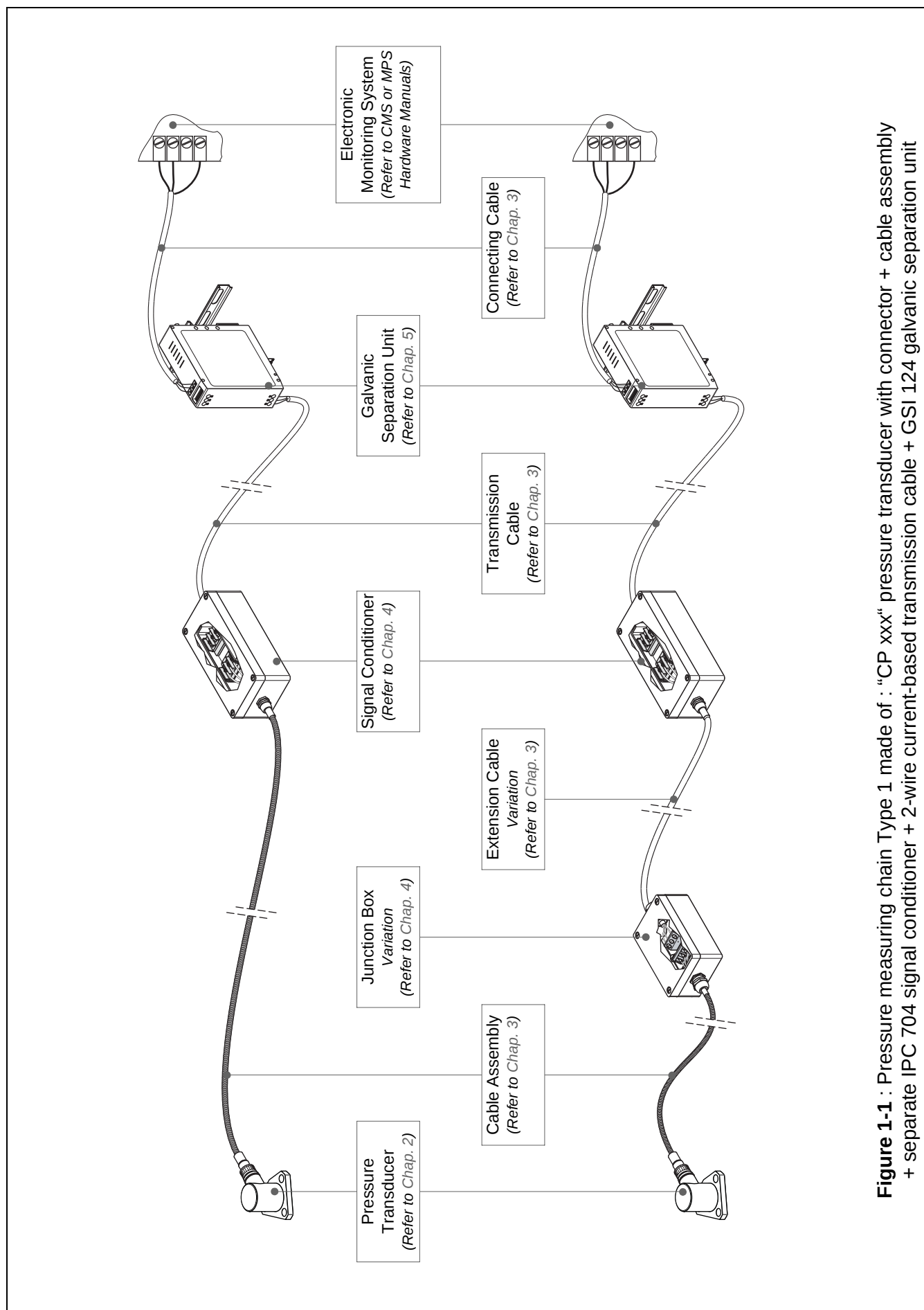


Figure 1-1 : Pressure measuring chain Type 1 made of : "CP xxx" pressure transducer with connector + cable assembly + separate IPC 704 signal conditioner + 2-wire current-based transmission cable + GSI 124 galvanic separation unit

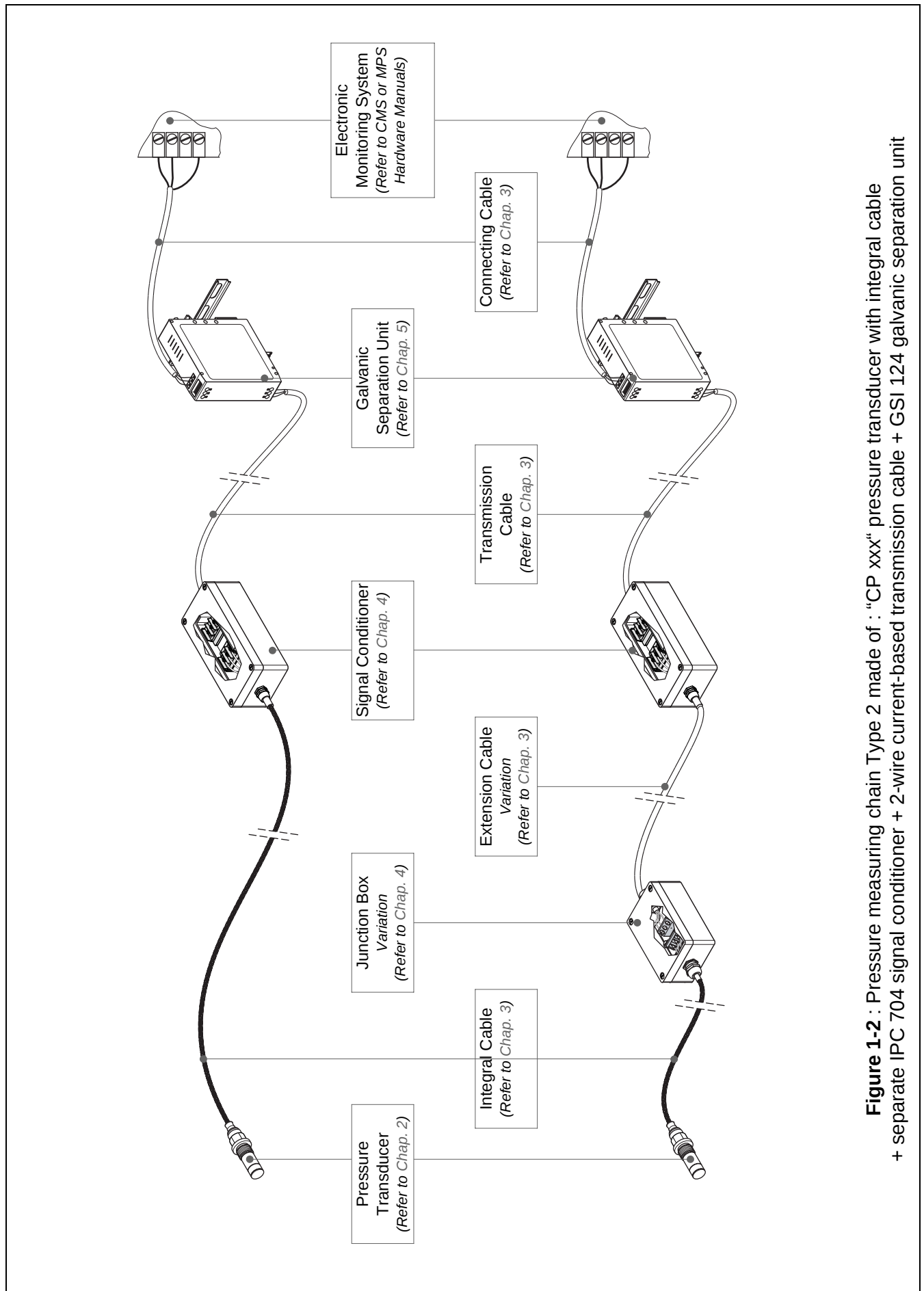
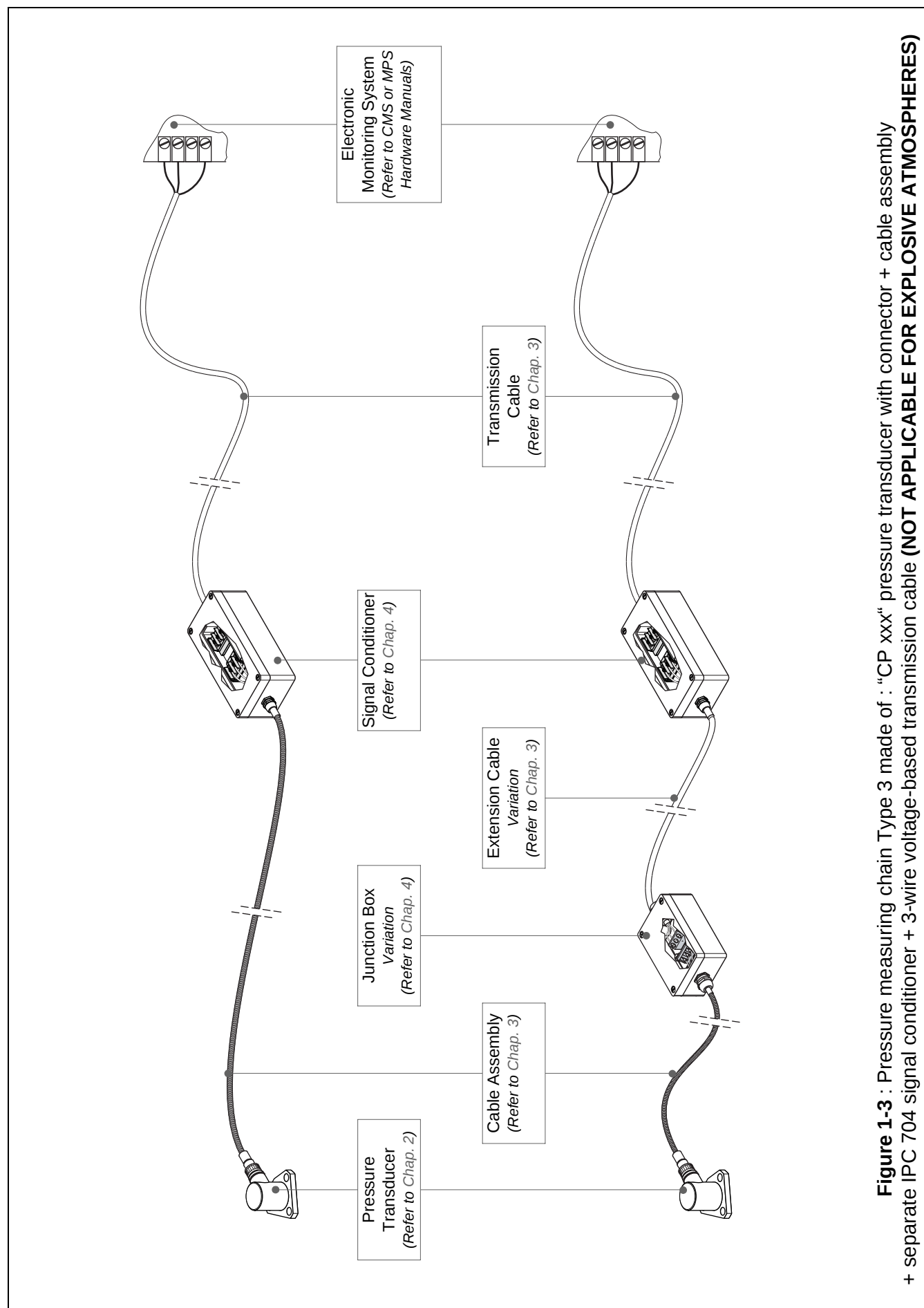


Figure 1-2 : Pressure measuring chain Type 2 made of : "CP xxx" pressure transducer with integral cable + separate IPC 704 signal conditioner + 2-wire current-based transmission cable + GSI 124 galvanic separation unit



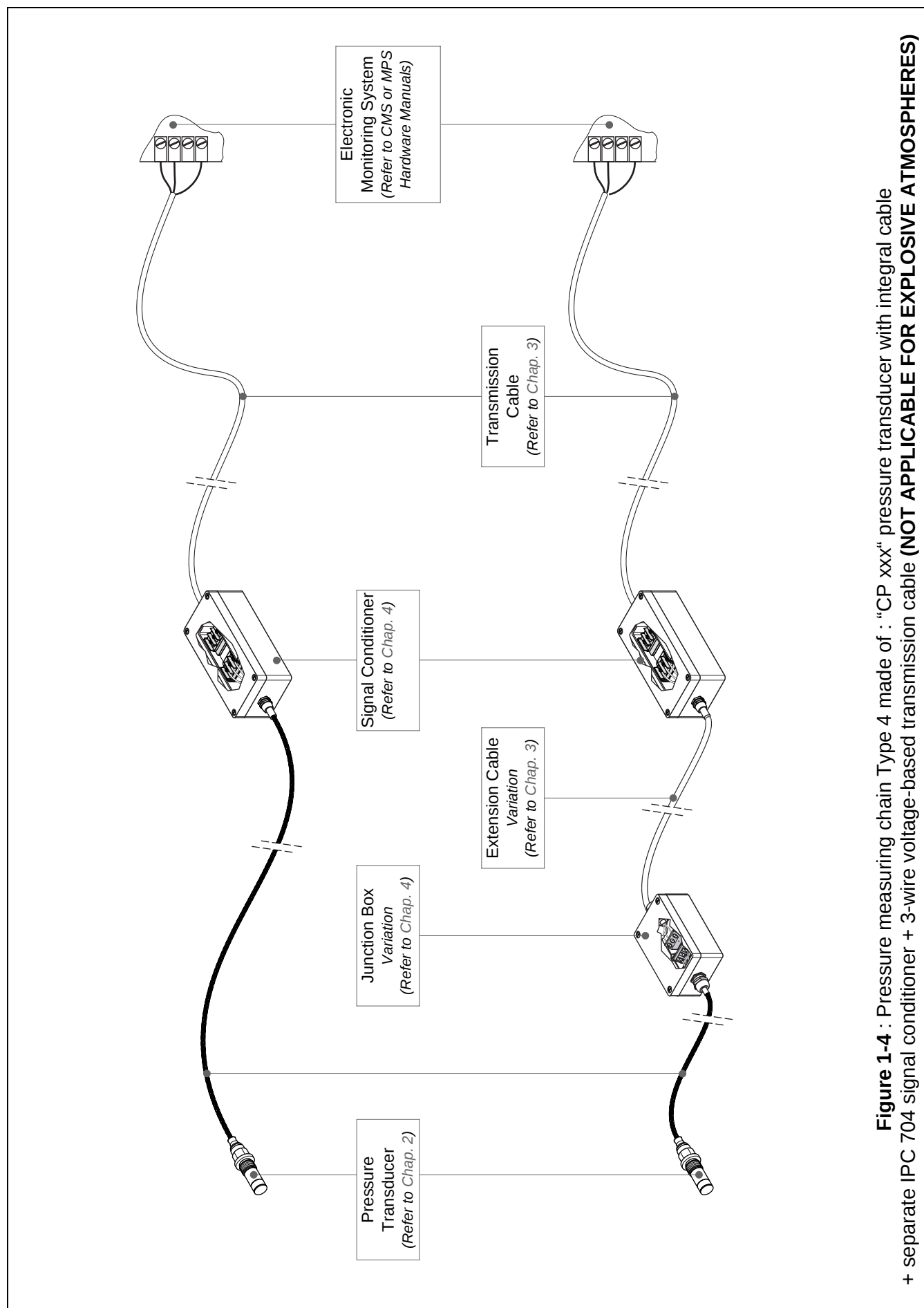


Figure 1-4 : Pressure measuring chain Type 4 made of : "CP xxx" pressure transducer with integral cable + separate IPC 704 signal conditioner + 3-wire voltage-based transmission cable **(NOT APPLICABLE FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES)**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

2 INSTALLING THE PRESSURE TRANSDUCER

This chapter provides general guidelines on mounting and fixing Vibro-Meter's piezoelectric pressure transducers.

NOTE : Further specific information on a particular device can be found in the corresponding data sheet.

The information applies to any of the pressure transducers in the chain (refer to section 1.1).

NOTE : Special precautions have to be taken for pressure transducers fitted with integral cables. These are covered in sections 2.2.5 and 2.2.6 of this chapter.

2.1 General Considerations

2.1.1 Recommended Mounting Points

Pressure Transducers can be mounted on various parts of the machine where enclosed pressure can be measured (hydraulic block, combustion chamber, etc.).

2.1.2 Operating Temperature Range

The ambient temperature of the area where the pressure transducer is mounted must not exceed the nominal operating temperature range for the device. Refer to the corresponding data sheet for further information.

2.2 Mounting a Pressure Transducer

2.2.1 Checking Insulation Resistance at Room Temperature

Before starting the installation of the pressure transducer, you must test the insulation resistance of the device. This parameter can be degraded (out of spec) if the device or its cable has been mishandled and/or damaged.



Because the pressure transducer will be located in an inaccessible and possibly radiation hazardous area, it is essential that the device is tested for insulation resistance prior to installation.

Failure to comply with this requirement could result in the costly and potentially hazardous removal of the pressure transducer at a later time.

The direct current resistance between each of the terminals of the connector and its case should be measured at $+23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. The resistance is measured by means of a megohm meter at a test voltage of $100 \text{ V}_{\text{DC}} \pm 5\%$.

The following resistance values should be measured:

- Rx = resistance between positive pole and case
- Ry = resistance between negative pole and case
- Rz = resistance between negative and positive poles

Ensure that the values measured for Rx, Ry, Rz at room temperature are greater than the minimum acceptable value that is stated in the Acceptance Test report (ATR).

NOTE : The ATR are systematically delivered with the material which they are referring to.

2.2.2 Mounting Surface

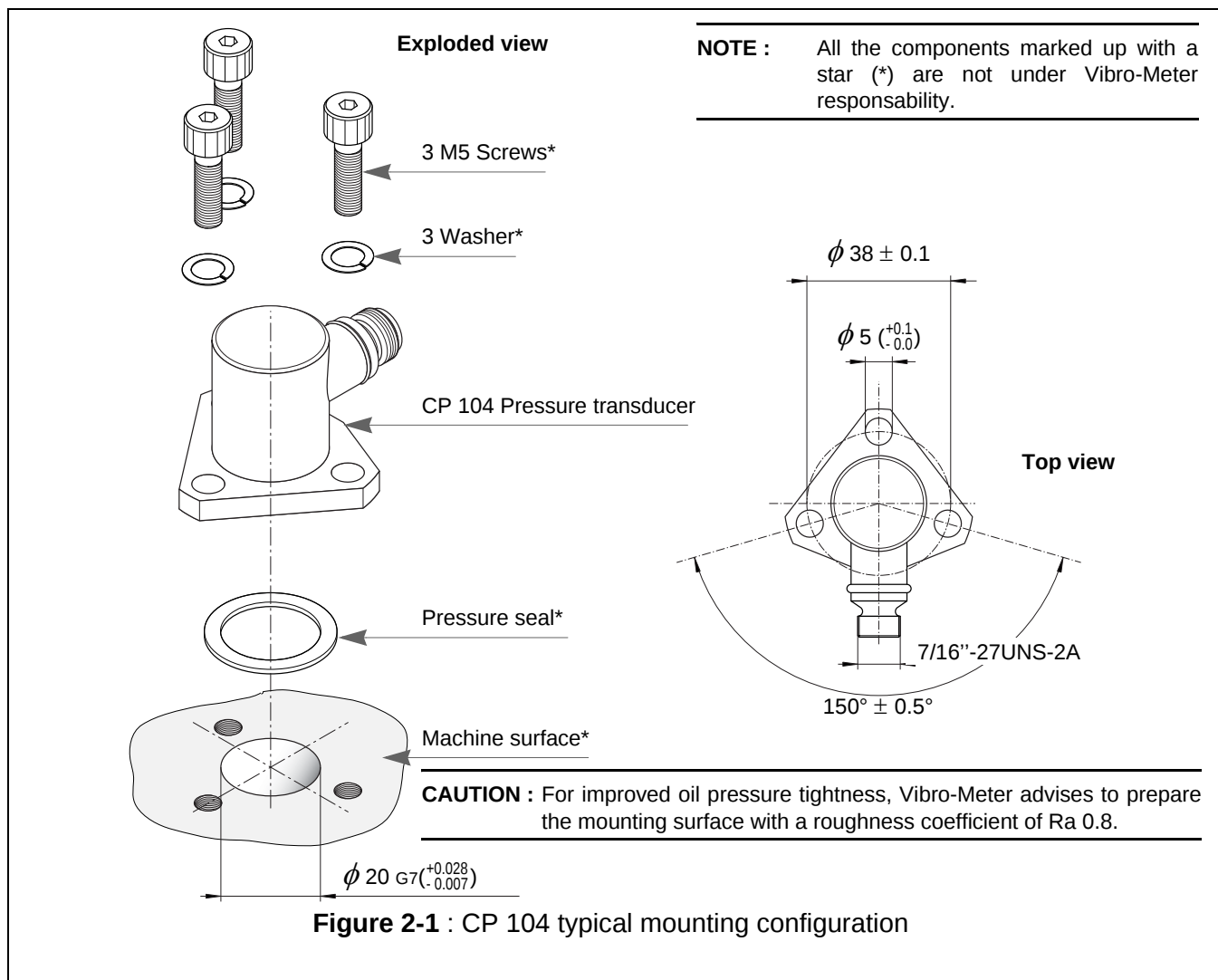
The pressure transducer must be mounted according to certain rules in order to operate correctly. Ideally, it should be screwed or bolted depending of its original shape to a properly machined surface. The preparation of this surface is described here.

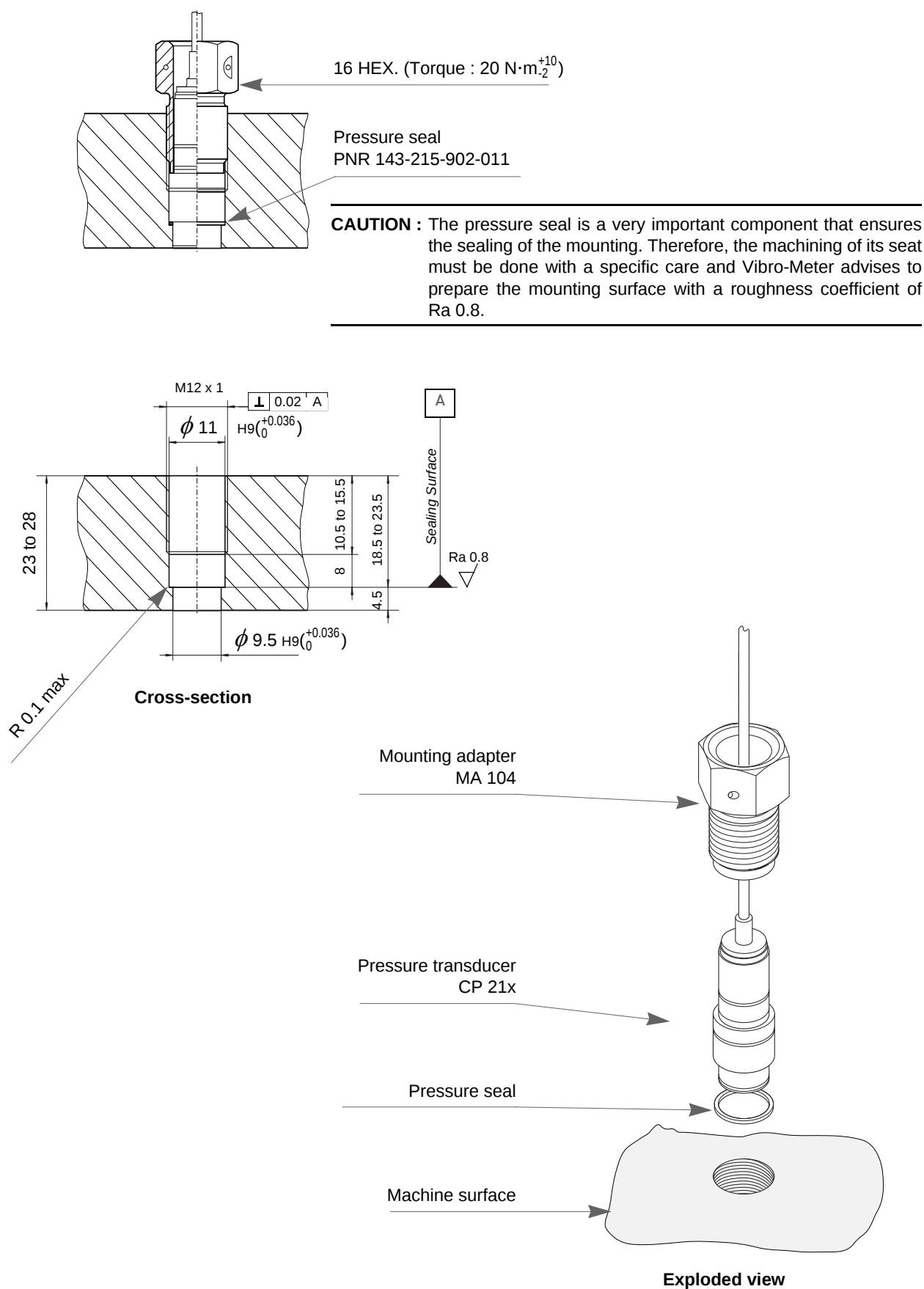
NOTE : The exact dimensions for your pressure transducer depend on the type used. This information can be found in the corresponding data sheet.

2.2.3 Mounting and Measurement Aperture of Standard Pressure Transducers

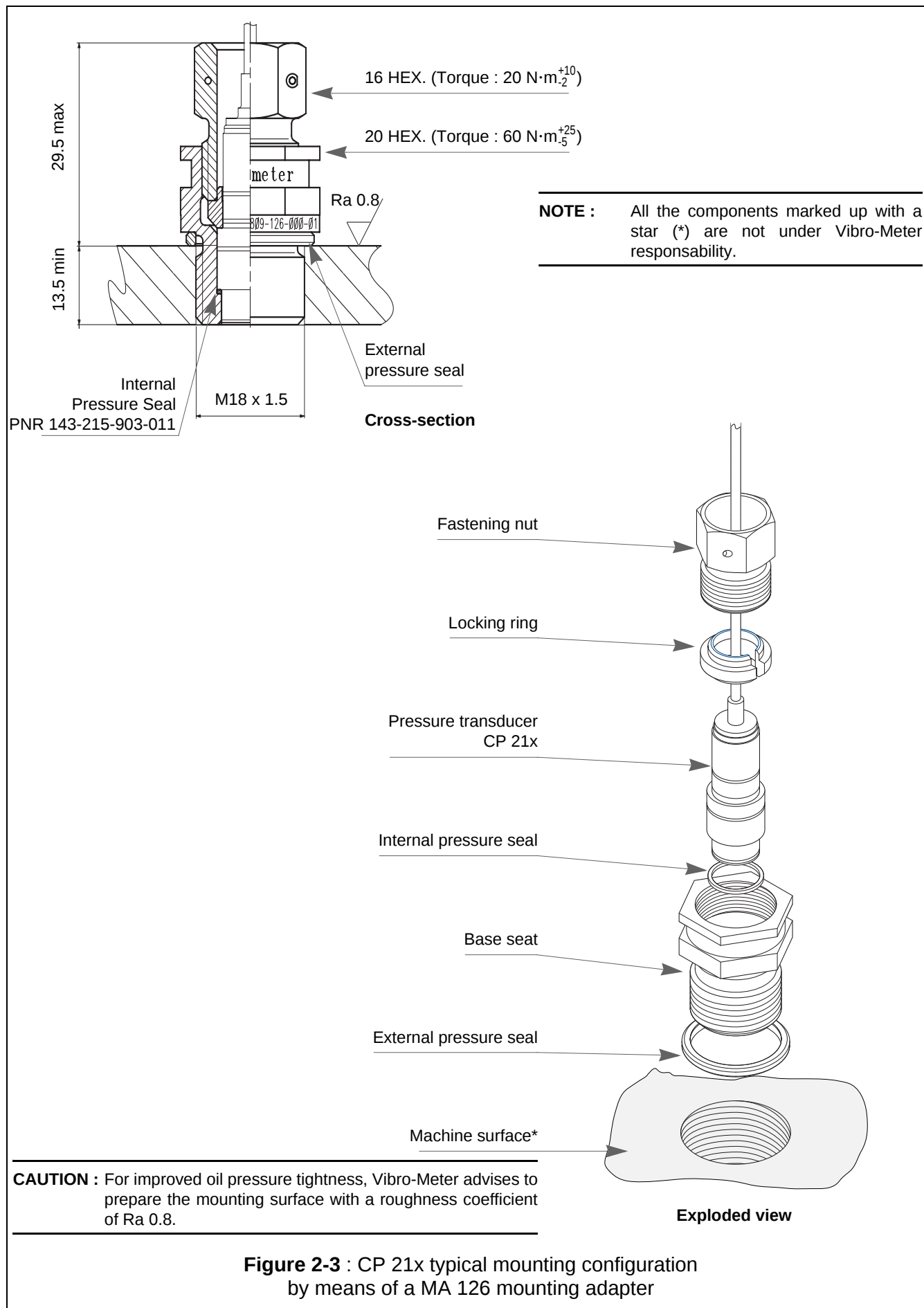
- The CP 104 pressure transducer is designed with 3 mounting holes. See Figure 2-1.
- The CP 103 is generally mounted in the pressure measurement aperture. The responsibility of the mounting of a CP 103 transducer type is given to the customer.
- The CP 21x can be fixed to the pressure measurement aperture by means of an adapter. See Figure 2-2 and Figure 2-3.
- The CP 235 is generally screwed in the pressure measurement aperture. See Figure 2-4.

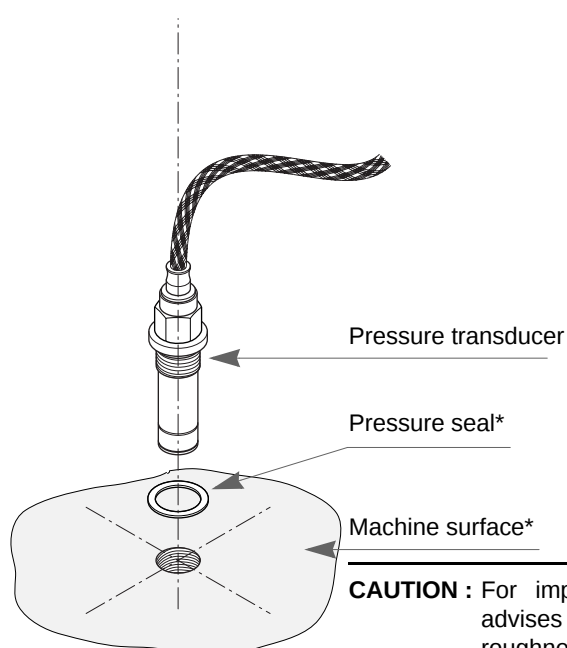
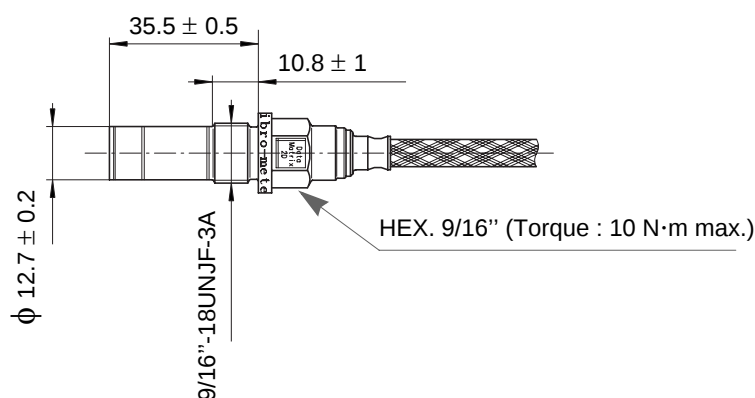
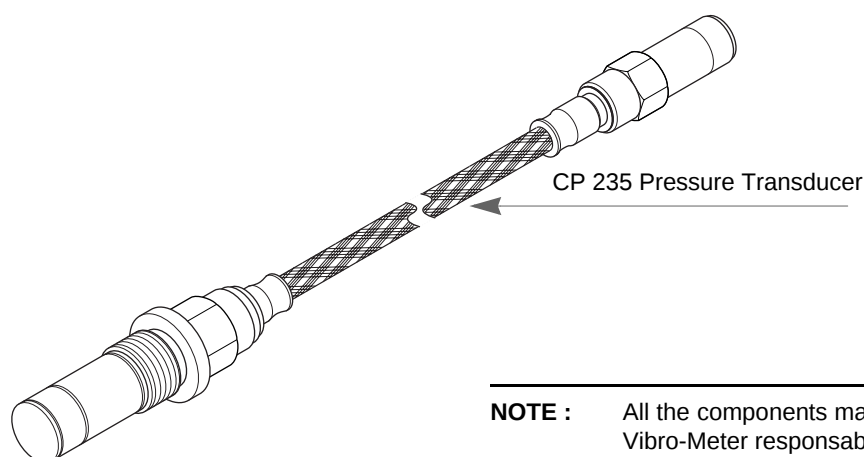
NOTE : For the mounting of all other customised pressure transducers, please refer to the corresponding data sheet.





**Figure 2-2 : CP 21x typical mounting configuration
by means of a MA 104 mounting adapter (PNR 809-104-000)**





CAUTION : For improved oil pressure tightness, Vibro-Meter advises to prepare the mounting surface with a roughness coefficient of Ra 0.8.

Figure 2-4 : CP 235 typical mounting configuration

2.2.4 Mounting Procedure

The instructions assume that the pressure transducer to be mounted is entirely new or has been thoroughly checked by the operator prior to installation.

- 1- Prepare the part of the machine surface where the pressure transducer will be mounted. The machined surface should have a parallelism of 0.01 mm and a surface roughness (Ra) not exceeding 1.6 µm.
- 2- Drill and tap the required number of holes, taking into account the necessary spacing between them.
- 3- Clean the mounting surface to remove any residual particles (metal shavings, dust)
- 4- If screws are necessary (CP 104 only) :
 - a. Prepare the required number of screws and spring lock washers (see data sheet for details).
 - b. Coat the screws with LOCTITE 241 adhesive, or equivalent.

NOTE : LOCTITE 241 adhesive can be used to secure elements that are susceptible to pressures, in order to stop them from becoming loose. These elements can nevertheless be disassembled at a later stage if this is necessary.

- 5- Apply a thin coating of oil to the machined surface.
- 6- Fix the pressure transducer using a torque wrench. Refer to the data sheet for the nominal tightening torque.

2.2.5 Mounting an Integral MI Cable

Refer to generic MI cable mounting instructions in section 3.3 - Mounting a Mineral Insulated Cable, page 3.7.

2.2.6 Cables in Explosive Atmospheres



THE LENGTH OF AN INTEGRAL CABLE INSTALLED IN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MUST BE DETERMINED AS PER THE CRITERIA MENTIONED IN THE EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE FOR THE PRODUCT.

3 INSTALLING CABLES IN THE CHAIN

This chapter provides general guidelines on mounting cables in measuring chains.

NOTE : Further specific information on a particular product can be found in the corresponding data sheet.

The information applies to any of the following cables in the chain :

- Cables connected directly or indirectly to the pressure transducer that carry charge-based signals. This includes integral cables, connecting cable assemblies (type EC xxx) and extension cables.
- Other transmission cables and connecting cables (type K 2xx and K 3xx).

NOTE : Special requirements exist for MI and soft-line low-noise cables and these are covered in detail in section 3.3 - Mounting a Mineral Insulated Cable, page 3.7.

3.1 General Precautions and Considerations

3.1.1 Cables in Explosive Atmospheres



THE LENGTHS OF THE CABLES (INTEGRAL CABLES AND CABLE ASSEMBLIES) INSTALLED IN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MUST BE DETERMINED AS PER THE CRITERIA MENTIONED IN THE EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE FOR THE PRODUCT.

3.1.2 Operating Temperature Range

The temperature of the area where the cable is mounted must not exceed the cable's operating temperature range. Refer to the corresponding data sheet for further information.

3.1.3 Preparation of a Soft-line Low-Noise Cable Extremity

3.1.3.1 Structure of a Soft-line Low-Noise Cable Extremity

A soft-line low-noise cable is made of 2 groups of conductors wrapped into a number of different coatings. The numbers below correspond to the reference numbers shown on the illustrations Figure 3-1 and Figure 3-2:

- 1- Each conductor is coated with a PTFE sleeve, that make together a "wire",
- 2- A wire is coated with a thin carbon film,
- 3- The 2 wires are twisted together with 2 cords,
- 4- The twisted wires and cords are coated with another carbon film, that makes the core of the cable,
- 5- The core of the cable is covered with a metallic shielding net,
- 6- The core and its shield are covered with a PTFE sleeve.

3.1.3.2 Procedure to prepare a Soft-line Low-Noise Cable Extremity

Refer to the illustration Figure 3-2 for a detailed preparation procedure.

Use alcohol and a fine steel wool in order to remove all traces of the carbon film.



NO TRACE OF CARBON MUST REMAIN IN THE SURROUNDING OF THE CONNECTION.

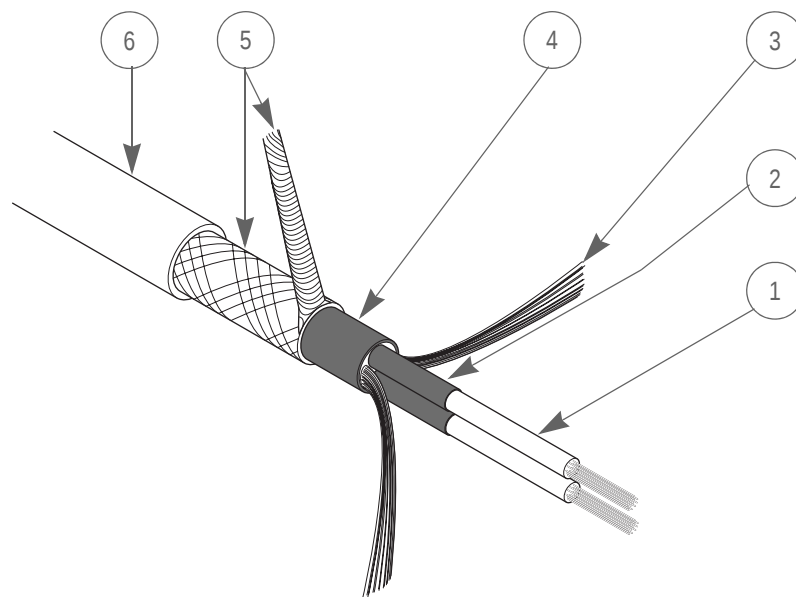


Figure 3-1 : Structure of a soft-line low-noise cable

A- Strip the PTFE sleeve (6).

B- Unknot the metallic shielding net (5) and twist it in order to make a lead of it.

C- Strip the carbon film (4) off the core of the cable.

D- Cut the cords (3) and strip the thin carbon film (2) off each wire.
Use alcohol and a fine steel wool in order to remove all traces of the carbon film on each wire.



NO TRACE OF CARBON MUST REMAIN IN THE SURROUNDING OF THE CONNECTION.

E- Strip each wire (1) on the desired length.

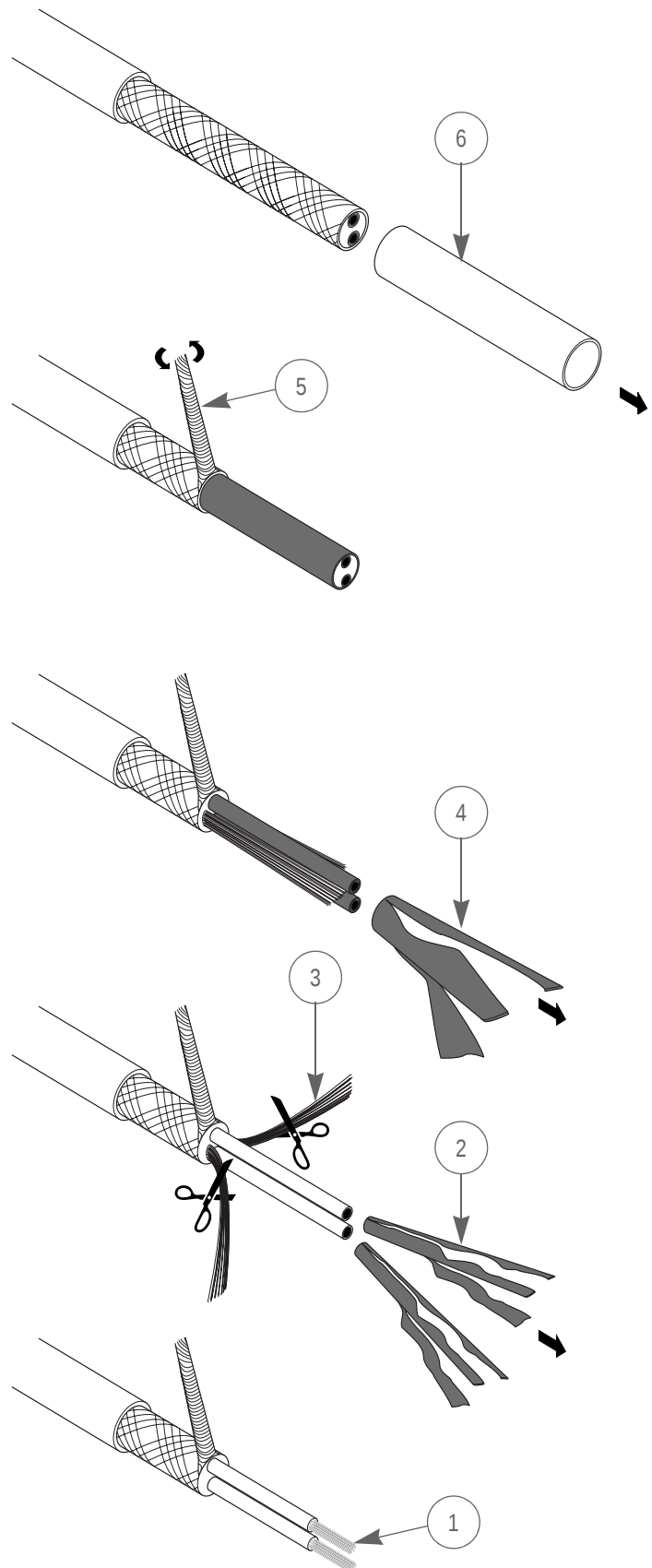


Figure 3-2 : Preparation of a MTLN Soft-line Cable Extremity

3.1.4 Minimize Sources of Electromagnetic Interference (EMI)

Signals in the measuring chain are sensitive to EMI in general (both low frequency and RFI). This is particularly true near the pressure transducer, where signal levels are low. Interference can come from a variety of sources including power cables, strong magnetic fields, motors, switching gear, portable phones and walkie-talkies.

The following precautions must be taken to reduce the effects of EMI :

- 1- Use appropriate grounding techniques. Always conform to the electrical connection diagrams in this manual.
- 2- Electrically isolate (shield) each measuring chain from all others.
- 3- If possible, place cables in a grounded steel protection tube to provide additional electrical and mechanical protection.
- 4- Do not run signal cables through conduits used for other purposes such as power cables or communications lines.

3.1.5 Using Cable Conduits

Cable conduits provide mechanical and electrical protection. All signal wiring should be run through conduits that are reserved for only this type of cable. Do not mix signal wiring with power cables or communications lines.

The conduit must be well grounded according to industry standards in order to provide protection against EMI.

The conduit should be reasonably waterproof to prevent water or other liquids entering it. If there is a risk of this happening, or of condensation forming in the conduit, adequate drainage should be provided.

3.2 Fixing Soft-line Cables ("Low Noise")

This section applies to cables carrying charge-based signals. This is limited to connecting cable assemblies (type EC xxx).

3.2.1 Specific precautions and guidelines :

- 1- Refer to section 3.1 - General Precautions and Considerations, page 3.1 before performing further steps.
- 2- Clamp the cable as close as possible to the pressure transducer (see Figure 3-3). Take care not to create stress in the cable.
- 3- Clamp the rest of the cable (leading to the signal conditioner) at regular intervals to prevent movement and resulting signal interference (See Figure 3-4).
- 4- Do not bend the cable beyond the minimum bending radius (see data sheet for details).
- 5- Coat the fixing screws with LOCTITE 241 adhesive or similar to prevent them from becoming loose due to vibrations.

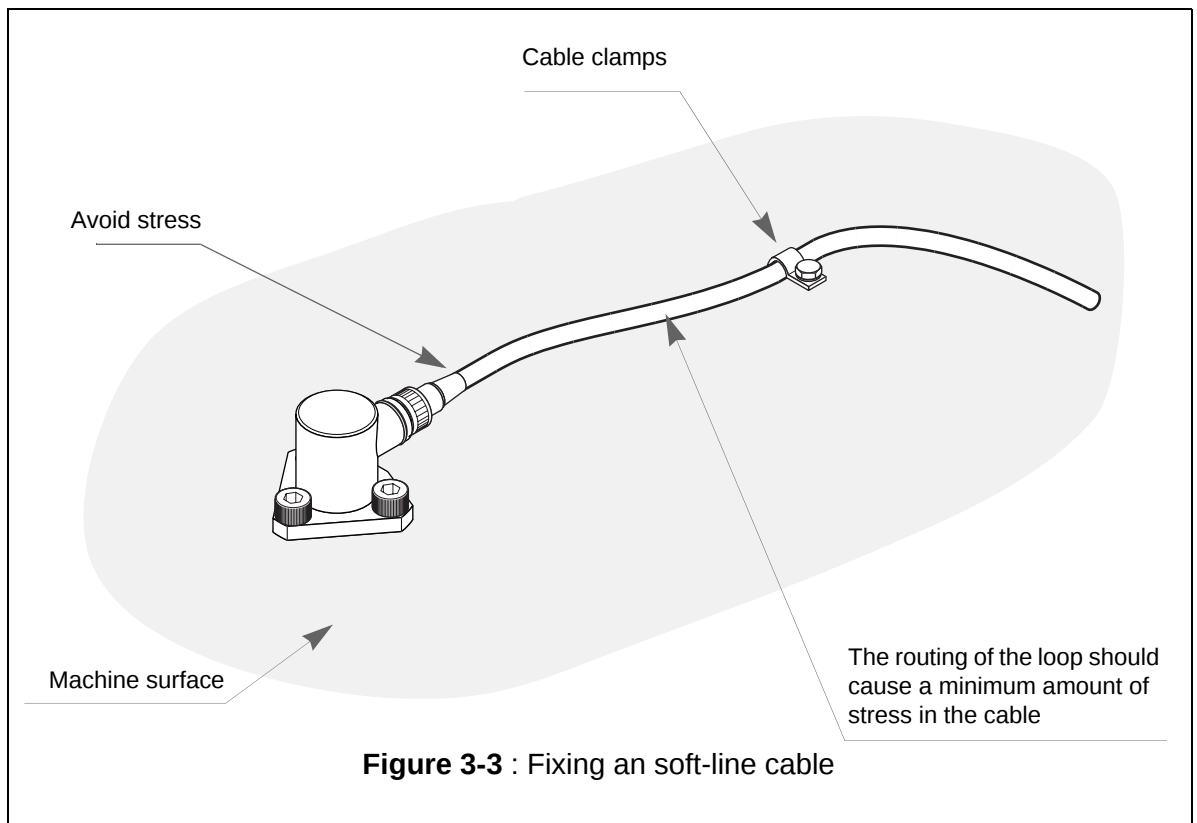


Figure 3-3 : Fixing an soft-line cable

3.2.2 Importance of Cable Clamping (for Charge-Based Signals)

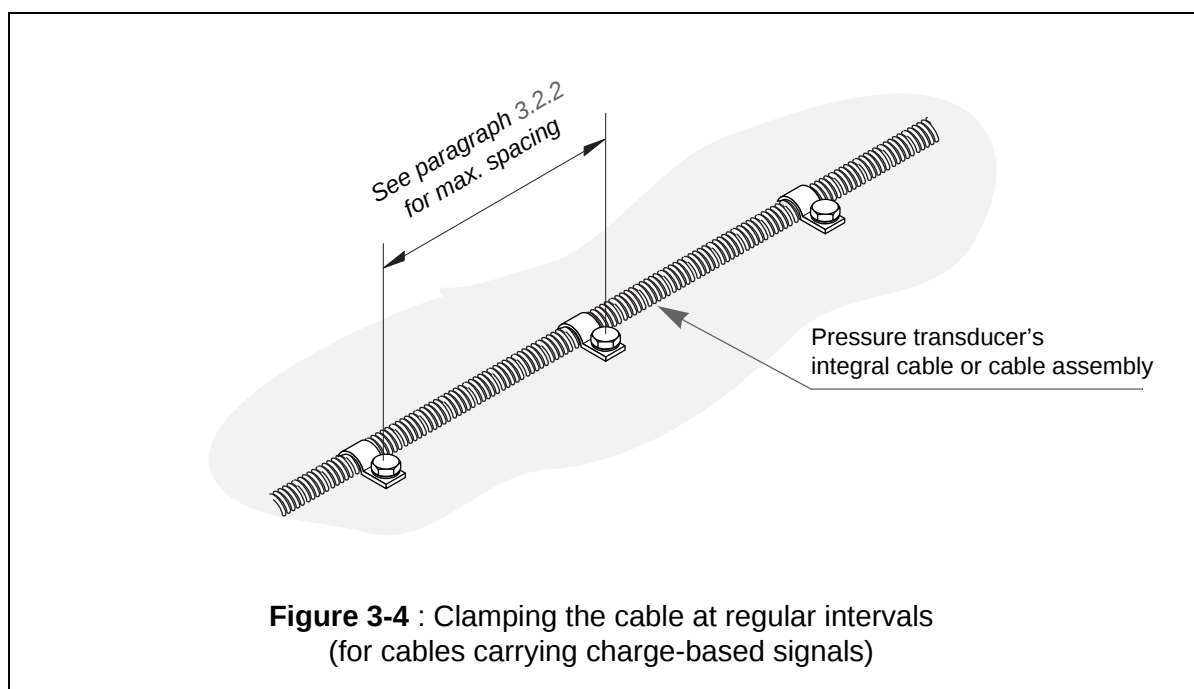
Clamping is particularly important for cables connected directly to the pressure transducer. These cables transmit weak charged-based signals (typically 10 to 100 pC/bar) and are sensitive to the triboelectric effect. A consequence of this phenomenon is that cable movement (such as vibration/resonance) causes a charge signal to be generated in the cable, thereby producing interference in the measured signal.

Charge-carrying cables must therefore be clamped at regular intervals to limit movement. The following intervals are recommended:

- 125 mm for cable mounted on a vibrating structure (>10 g)
- 250 mm for cable mounted on a non-vibrating structure

NOTE 1 : Transmission cables (type K 2xx or K 3xx) used after the IPC 704 signal conditioner in the measuring chain carry signals that are current-based or voltage-based (as opposed to charge-based). These are not as sensitive to the triboelectric effect so clamping is not so necessary. Precautions must nevertheless be taken to reduce EMI (see below).

NOTE 2 : Vibro-Meter promotes the use of current-based transmission cable between the IPC 704 signal conditioner and the GSI 1xx galvanic separation unit of a pressure measuring chain.



3.3 Mounting a Mineral Insulated Cable

3.3.1 General

These instructions complement - and replace where necessary - the general instructions given in 3.1 - General Precautions and Considerations.

3.3.2 Handling

The integral MI cable is an important part of the measuring chain, since it transmits the charge signal to the conditioning electronics. Therefore, the MI cables must be handled with care. They should not be stamped on or unnecessarily bent. Refer to paragraph 3.3.4 - Minimum Bending Radius.

3.3.3 Cable Length

Refer to paragraph 3.1.1 - Cables in Explosive Atmospheres, page 3.1 before reading further.

Ensure that the length of the pressure transducer's integral MI cable is sufficient for the particular application. The last 3 digits of the part number contain a code indicating the cable length. This code is described in the relevant data sheet.

3.3.4 Minimum Bending Radius

The minimum bending radius for mineral insulated cables made of stainless steel depends on the diameter of the cable (**d**) and whether the cable has been bent only once at a given point, or already several times (but maximum of 20 times). This minimum bending radius (**r**) is measured to the centre line of the cable.

The values of **r** with respect to **d** are given below in Table 3-1 and Table 3-2.



**The minimum bending radius must be observed at all times.
Irreversible damage can occur to the cable if this is not respected.**

Cable Diameter d	Minimum Bending Radius r
1.0 mm (0.039")	6 mm (0.25")
1.6 mm (0.063")	8 mm (0.30")
2.0 mm (0.078")	10 mm (0.40")
3.2 mm (0.125")	16 mm (0.60")

Table 3-1 : Values for a single bend

Cable Diameter d	Minimum Bending Radius r
1.0 mm (0.039")	30 mm (1.20")
1.6 mm (0.063")	35 mm (1.30")
2.0 mm (0.078")	45 mm (1.70")
3.2 mm (0.125")	75 mm (2.90")

**Table 3-2 : Values for several consecutive bends at the same place
(NOTE : Maximum of 20 times)**

3.3.5 Cable Mounting Procedure

- 1- Refer to paragraph 3.1.1 - Cables in Explosive Atmospheres, page 3.1 before performing further steps.
- 2- Uncoil the integral cable.
- 3- Clamp the cable as described on Figure 3-5.

NOTE : The sensor and the first cable clamp must be mounted on the same vibrating surface.

- 4- Attach the cable to the structure or component whenever it is possible. Long unsupported lengths of cable should be avoided as this may load the pressure transducer and lead to cable damage.
- 5- Coil and tighten down the excess length of cable.

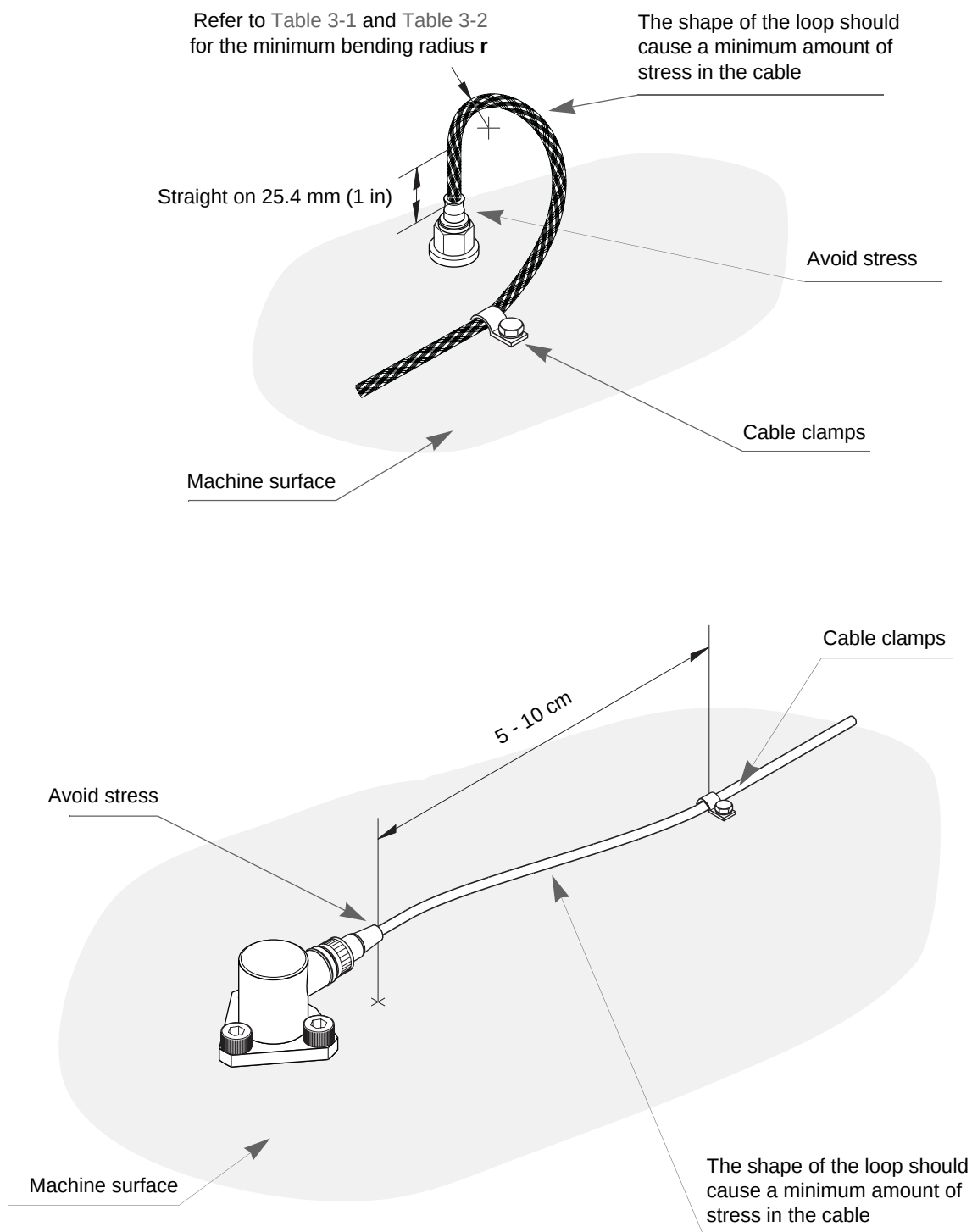


Figure 3-5 : Fixing an pressure transducer cable
(adapted from ISO 5348 standard) or
a mineral insulated cable

3.4 MI Cable Connector

3.4.1 Connector Types

Two types of connectors can be fitted to the MI cable:

- A Vibro-Meter / Lemo type, size 0
- A Vibro-Meter high-temperature type, P/N 811-201-000-01

3.4.2 General Precautions



The following precautions regarding the connector must be observed at all times.

- Protect the connector (all types) against physical and environmental (humidity, etc.) damage by means of a protection cap when not in use. Damage to connector pins or to the connector thread will give distorted readings.
- Do not place an undue load on the connector when the mating halves are in position. Torque or stress loading on the two halves could damage the connector points or threads and cause invalid data transmission. Take special care to ensure the soft-line to hardline connections are adequately supported and free from stress.
- Ensure that the screw threads are not cross-threaded or misaligned when connecting connectors with screw thread connections.

3.4.3 Check Procedure

Visually inspect to two connector halves for the following:

- Check the outer casing for abraded areas, scratches or dents.
- Check the connector pins ensuring they are not bent or loose.
- Ensure that no dust, dirt or foreign particles are present on the connector pins, threads or housing.

The Vibro-Meter / Lemo type connector is a push-fit device, which is separated by pulling back the outer casing.

The Vibro-Meter high-temperature connector must be connected together and the two halves mated with a torque of $9 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$.

3.5 Fixing Transmission Cables

Refer to section 3.1 - General Precautions and Considerations, page 3.1 before reading further.

This section applies to cables carrying current-based or voltage-based signals. This includes the various transmission cables (type K 2xx or K 3xx) found after the IPC 704 signal conditioner in the measuring chain. These cables can be mounted according to standards for low-voltage installations.

3.6 Fixing Connecting Cables

Refer to section 3.1 - General Precautions and Considerations, page 3.1 before reading further.

This includes the various connecting cables (type K 3xx) found after the GSI 1xx galvanic separation unit in the measuring chain. These cables can be mounted according to standards for low-voltage installations.

4 INSTALLING JUNCTION BOXES AND INDUSTRIAL HOUSINGS

This chapter provides general guidelines on installing junction boxes and industrial housings used in measuring chains.

NOTE : Further specific information on a particular product can be found in the corresponding data sheet.

The information applies to the following products in the chain :

- Junction boxes used to connect an pressure transducer cable to an extension cable.
Refer to section 4.2 - Installing a Junction Box, page 4.1.
- Industrial housings used to house an IPC 704 signal conditioners.
Refer to section 4.3 - Installing an ABA 160 Industrial Housing containing an IPC 704 Signal Conditioner, page 4.5

4.1 General Precautions and Considerations

4.1.1 Junctions boxes in Explosive atmospheres



JUNCTION BOXES JB 116 MADE OF DIE CAST POLYESTER CAN BE INSTALLED IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES.

ALL OTHER JUNCTION BOXES THAT ARE NOT CERTIFIED MUST NOT BE INSTALLED IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES.

4.1.2 Industrial Housing in Explosive atmospheres



INDUSTRIAL HOUSING ABA XXX MADE OF POLYESTER REINFORCED WITH FIBREGLASS CAN BE INSTALLED IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES.

4.1.3 Operating Temperature Range

The temperature of the area where the junction box is installed must not exceed the operating temperature range of the two cables being joined within it. Refer to the corresponding data sheet(s) for further information.

For industrial housings, the temperature must not exceed the operating temperature range of the signal conditioner housed within it.

4.2 Installing a Junction Box

4.2.1 Specific precautions and guidelines :

- 1- Refer to section 4.1 - General Precautions and Considerations, page 4.1 before performing further steps.
- 2- Choose a vibration-free place for mounting the junction box.

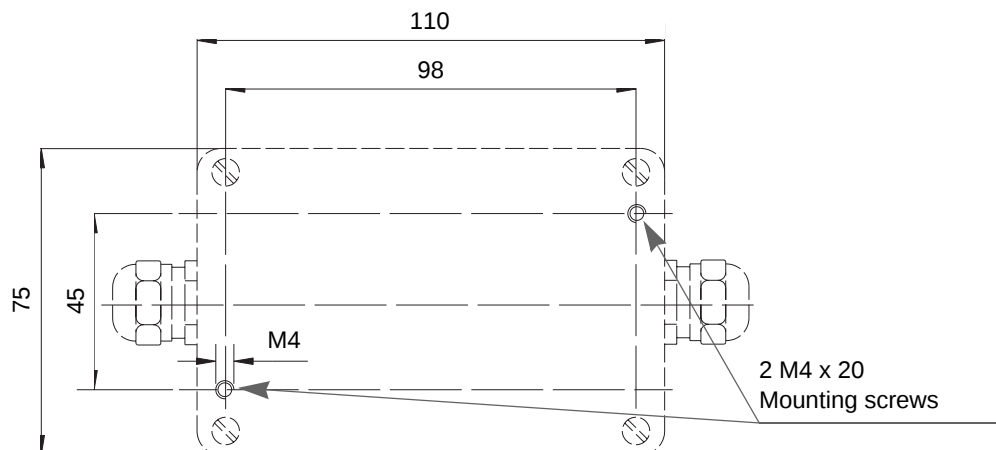


Figure 4-1 : Example showing mounting dimensions for a JB 116 junction box

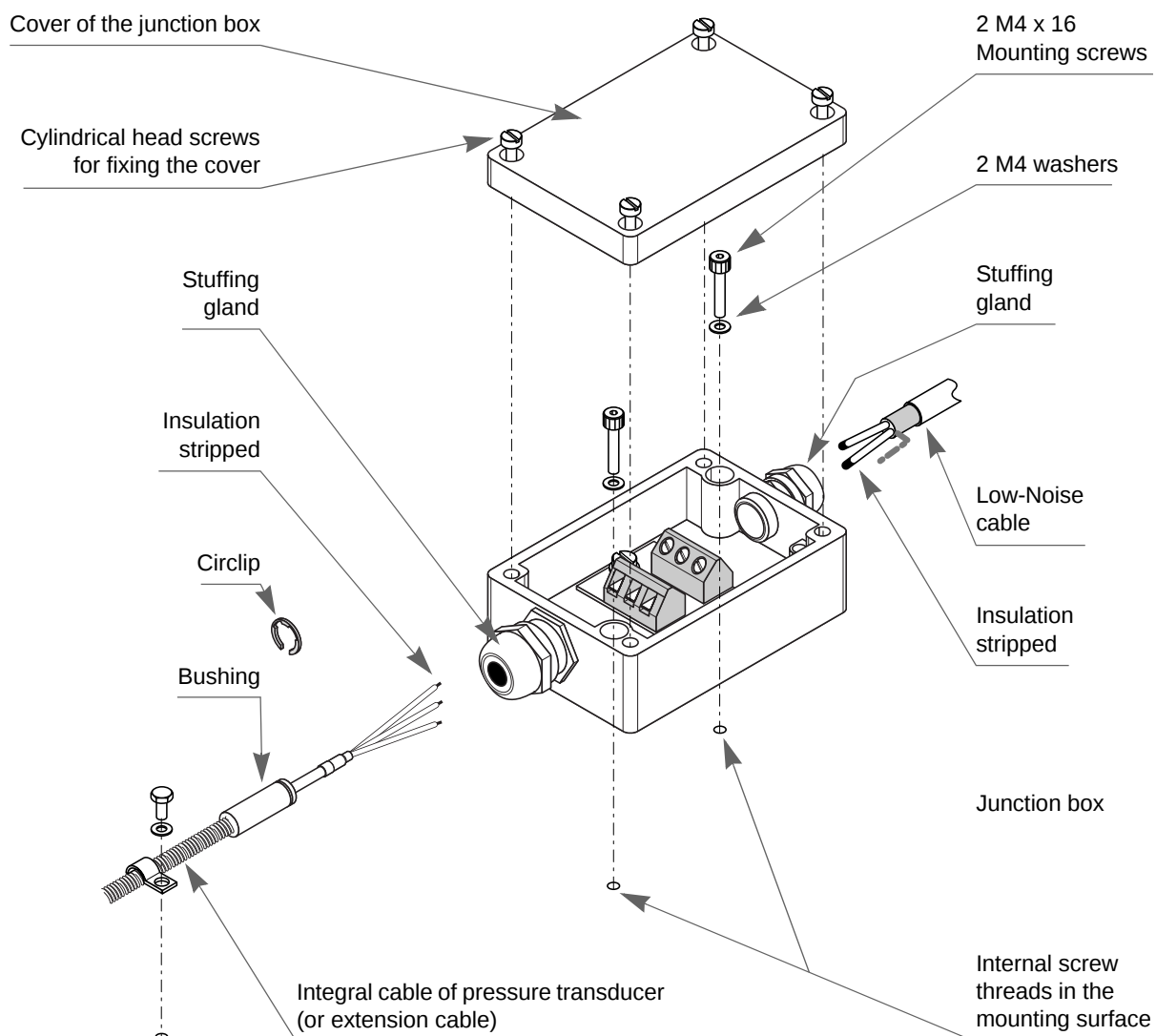


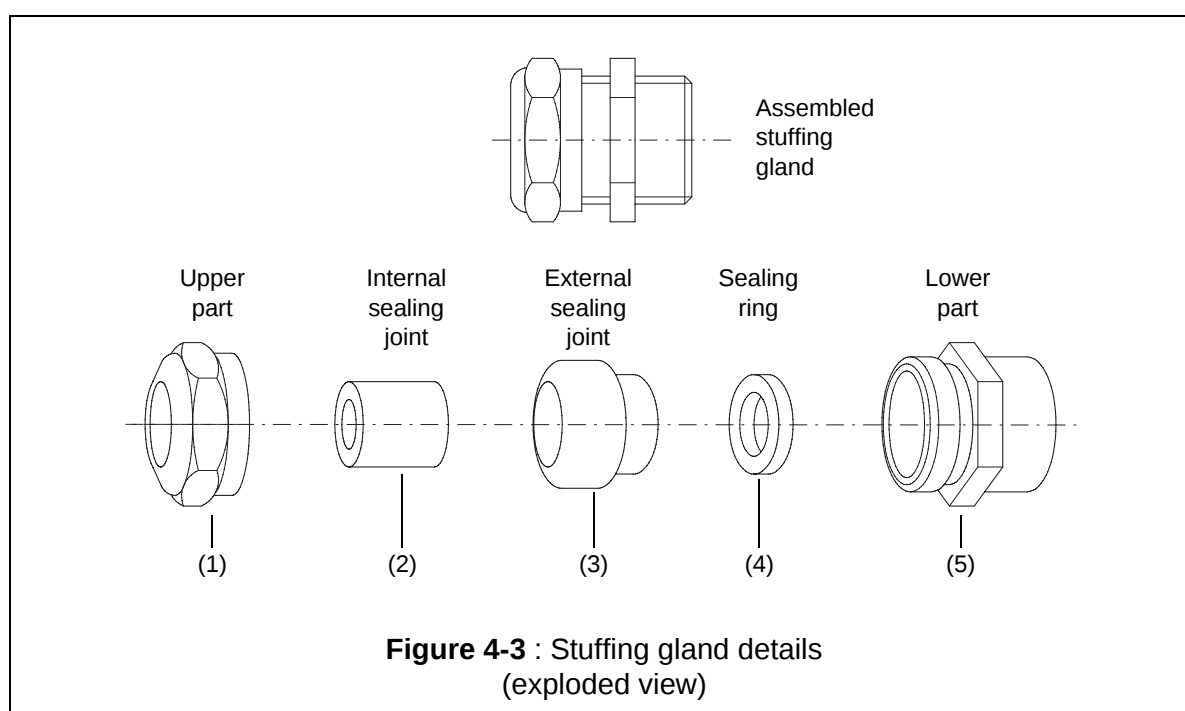
Figure 4-2 : Example showing the mounting of a JB 116 junction box

- 3- Drill and tap the required number of holes, taking into account the necessary spacing between them.

See the example in Figure 4-1 for a JB 116 junction box

NOTE : If a different type of junction box is used, refer to the corresponding data sheet for information on mounting dimensions.

- 4- Remove the cover of the junction box (see Figure 4-2).
- 5- Fix the junction box to the mounting surface using the fixing screws provided.
- 6- Pass the cables through the stuffing glands on the industrial housing. To do this, proceed as follows (see Figure 4-3) :
 - a. Unscrew element 1 anti-clockwise. Do not remove element 5 from the housing.
 - b. Pull elements 2 and 3 out of element 1 (elements 2 and 3 allow the stuffing gland to be adapted to different cable diameters). Element 2 can be removed from element 3 simply by pressing it outwards.
 - c. Pass the cable through elements 1, 2 (if used), 3, 4 and 5.
 - d. Assemble and tighten the elements of the stuffing gland.
 - e. Check that the cable is held fast by the stuffing gland. This is necessary to guarantee the required waterproofness.
- 7- Perform the electrical connections.
- 8- Fix the cover back on to the junction box.



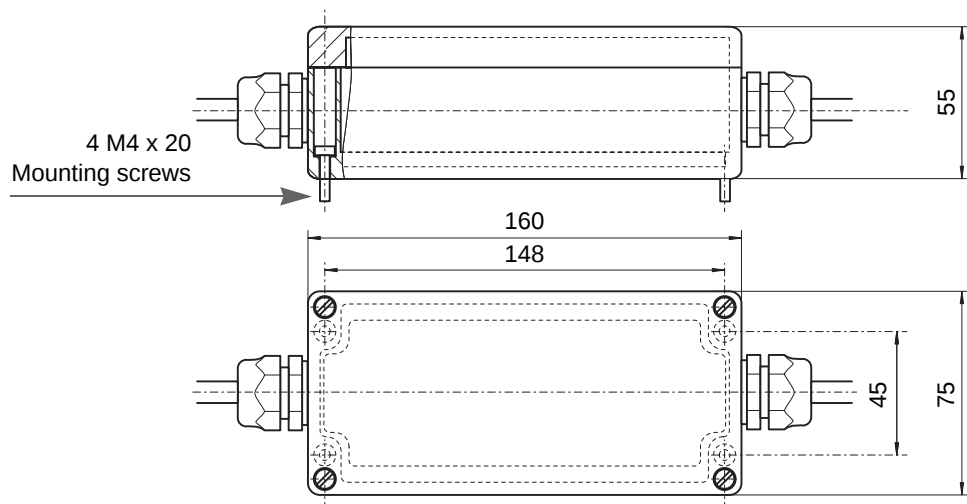


Figure 4-4 : Mounting dimensions for a ABA 160 industrial housing

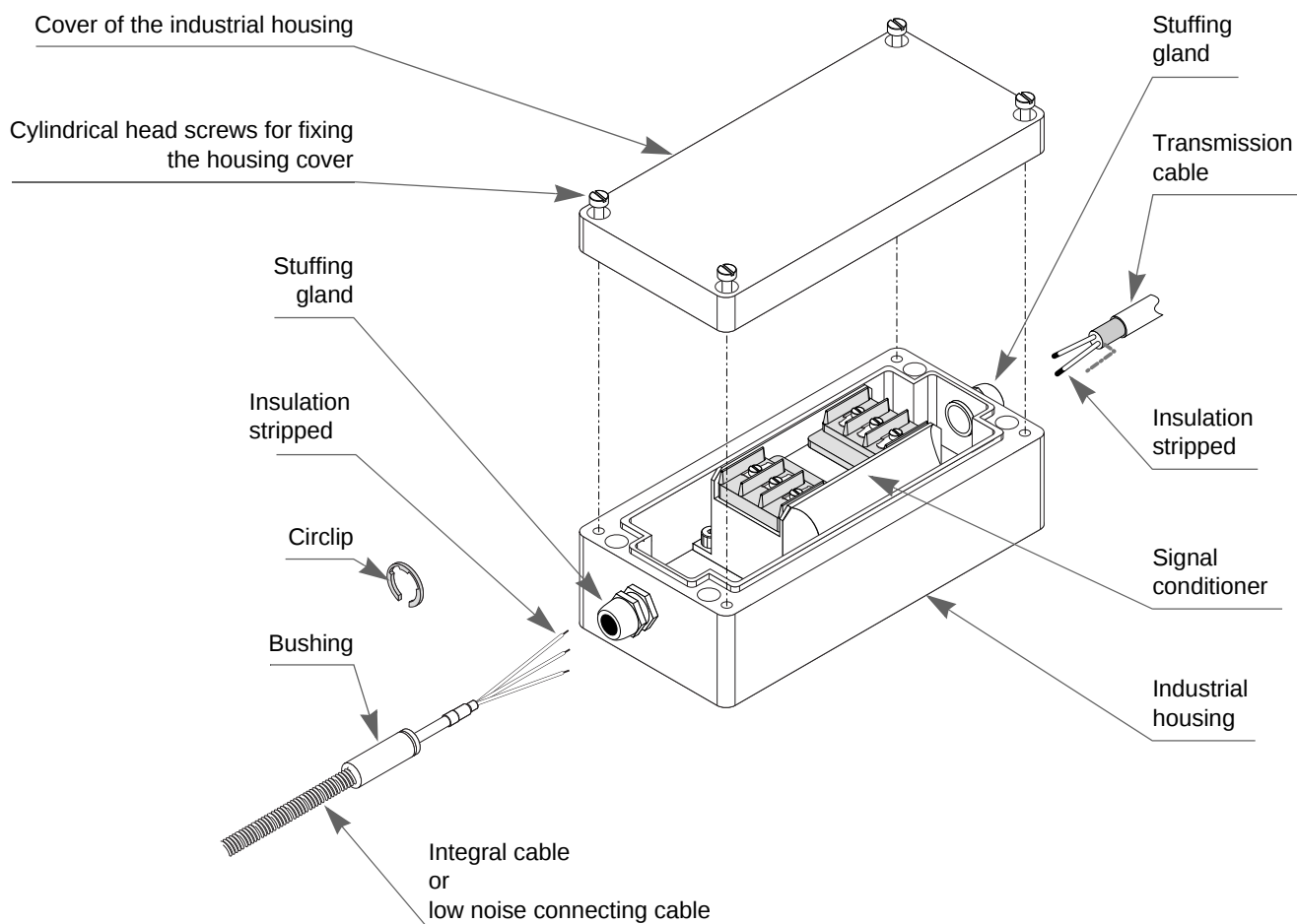


Figure 4-5 : Connecting cables to an IPC 704 signal conditioner

4.3 Installing an ABA 160 Industrial Housing containing an IPC 704 Signal Conditioner

4.3.1 Specific precautions and guidelines :

- 1- Refer to section 4.1 - General Precautions and Considerations, page 4.1 before performing further steps.
- 2- Choose a vibration-free place for mounting the signal conditioner and its industrial housing.
- 3- Drill and tap the required number of holes, taking into account the necessary spacing between them. See the example in Figure 4-4 for an ABA 160 housing.

NOTE : If a different type of industrial housing is used, refer to the corresponding data sheet for information on mounting dimensions.

- 4- Remove the cover of the industrial housing (see Figure 4-5).
- 5- Fix the industrial housing to the mounting surface using the fixing screws provided.
- 6- Fix the IPC 704 signal conditioner to the housing's base plate using the screws provided.
- 7- Before putting the cover back on to the housing, perform the electrical connections as described in chapter 6 - Electrical Connections.
- 8- Fix the cover back on to the industrial housing.

4.3.2 Connecting Cables to the IPC 704 Signal Conditioner

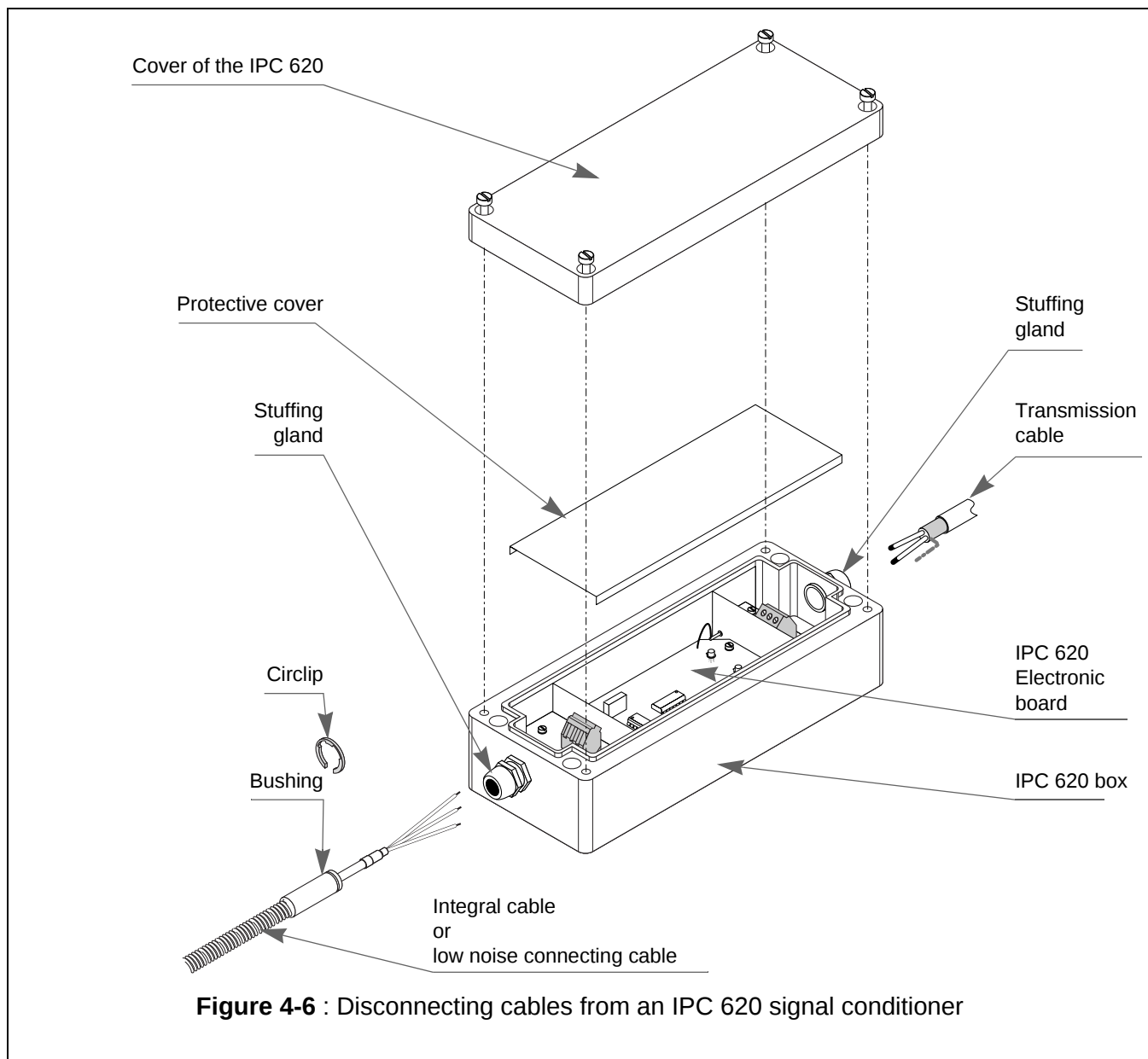
- 1- Refer to section 5.1 - General Precautions and Considerations, page 5.1 before performing further steps.
- 2- Strip the insulation off the wires in the soft-line cable assembly and the transmission cable (see Figure 4-5).
- 3- Remove the cover of the industrial housing.
- 4- Pass the cables through the stuffing glands on the industrial housing. To do this, proceed as follows (see Figure 4-3) :
 - a. Unscrew element 1 anti-clockwise. Do not remove element 5 from the housing.
 - b. Pull elements 2 and 3 out of element 1 (elements 2 and 3 allow the stuffing gland to be adapted to different cable diameters). Element 2 can be removed from element 3 simply by pressing it outwards.
 - c. Pass the cable through elements 1, 2 (if used), 3, 4 and 5.
 - d. Assemble and tighten the elements of the stuffing gland.
 - e. Check that the cable is held fast by the stuffing gland. This is necessary to guarantee the required waterproofness.
- 5- Connect the wires of the integral cable (or connecting cable assembly) and the transmission cable to the terminal strips on the signal conditioner (see Figure 4-5).
- 6- If the cable has a flexible stainless steel protection tube, place the Ø 8 circlip into the groove in the cable bushing (see Figure 4-5). This prevents the cable from slipping out of the stuffing gland.
- 7- Fix the cover back on to the industrial housing.

4.4 Replacing an IPC 620 by an IPC 704 in its ABA 160

NOTE : At the time of edition of this manual, the old IPC 620 signal conditioner types are being replaced by the new IPC 704 type generally mounted in its associated ABA 160 industrial housing. Instructions for replacing an old IPC 620 unit by a new IPC 704 are given below.

4.4.1 Procedure for disassembling an old IPC 620

- 1- Refer to section 4.1 - General Precautions and Considerations, page 4.1 before performing further steps.
- 2- Switch the power off.
- 3- Remove the cover of the industrial housing. See Figure 4-6.
- 4- Pull the protective cover out and put it aside.



- 5- Use Table 4-1 and take note of the numbers or the color used for each wire connected to the unit and the corresponding terminal designation it is connected to.

Integral cable or soft-line cable assembly end				Transmission cable end			
Terminal IPC 620	Wire Nr.	Wire Colour	Terminal IPC 704	Terminal IPC 620	Wire Nr.	Wire Colour	Terminal IPC 704
1			IN +	6			COM
2			COM	5			
3			IN -	4			+24

Table 4-1 : Wire identification

- 6- Unscrew all the terminals.
- 7- Remove the circlip from the transducer cable bushing (behind the stuffing gland).
- 8- Pull on and pass the cables through the stuffing glands off the industrial housing. To do this on each cable, proceed as follows (see Figure 4-3) :
- Unscrew element 1 anti-clockwise. Do not remove element 5 from the housing.
 - Release element 1 along the cable.
 - Pull on the cable until the complete assembly passes through element 5..
 - Remove the elements 1, 2, 3 and 4 from the cable.
 - Check that the cable is in a good shape.
- 9- Remove the old IPC 620.

4.4.2 Procedure for fixing the new ABA 160

- Follow the procedure given in paragraph 4.4.1 in order to disassemble the old IPC 620.
- Put the new industrial housing in place following the instructions given in paragraph 4.3.1, page 5.

4.4.3 Connecting the new IPC 704 in replacement of an old IPC 620

- Switch the power off.
- Follow the procedure given in section 4.4.2 in order to install the new industrial housing.
- Pass the cables through the stuffing glands on the industrial housing. To do this, proceed as follows (see Figure 4-3) :
 - Unscrew element 1 anti-clockwise. Do not remove element 5 from the housing.
 - Pull elements 2 and 3 out of element 1 (elements 2 and 3 allow the stuffing gland to be adapted to different cable diameters). Element 2 can be removed from element 3 simply by pressing it outwards.
 - Pass the cable through elements 1, 2 (if used), 3, 4 and 5.
 - Assemble and tighten the elements of the stuffing gland.

- e. Check that the cable is held fast by the stuffing gland. This is necessary to guarantee the required waterproofness.

NOTE : Check the length of the cables before getting further. If the cables are too short to be connected, you must slacken them if it is possible or study the insertion of an extension cable and a junction box on the transmission cable path.

- 4- For each wire to connect :
- Check the terminal it has to be connected with respect of the note you took before the disassembly of the old unit. Refer to step 5-, page 7.
 - Connect the wire.
- 5- Place the Ø 8 circlip (supplied with the pressure transducer) into the groove in the cable bushing (see Figure 4-5). This prevents the integral cable from slipping out of the stuffing gland.
- 6- Screw the cover back on to the industrial housing.



The mounting dimensions of a ABA 160 are not the same as those of an old IPC 620. In some cases, the existing cables could be too short even after they have been slacken.

Call your Vibro-Meter local agent for further information.

5 INSTALLING GALVANIC SEPARATION UNITS

This chapter provides general guidelines on mounting GSI 1xx galvanic separation units in measuring chains.

NOTE : Further specific information on a particular product can be found in the corresponding data sheet.

5.1 General Precautions and Considerations

5.1.1 Galvanic Separation Units in Explosive Atmospheres



A VIBRO-METER GSI 1XX MUST BE INSERTED IN A PRESSURE MEASURING CHAIN INSTALLED IN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE.

5.1.2 Operating Temperature Range

The temperature of the area where the GSI 1xx is installed must not exceed the unit's operating temperature range. Refer to the corresponding data sheet for further information.

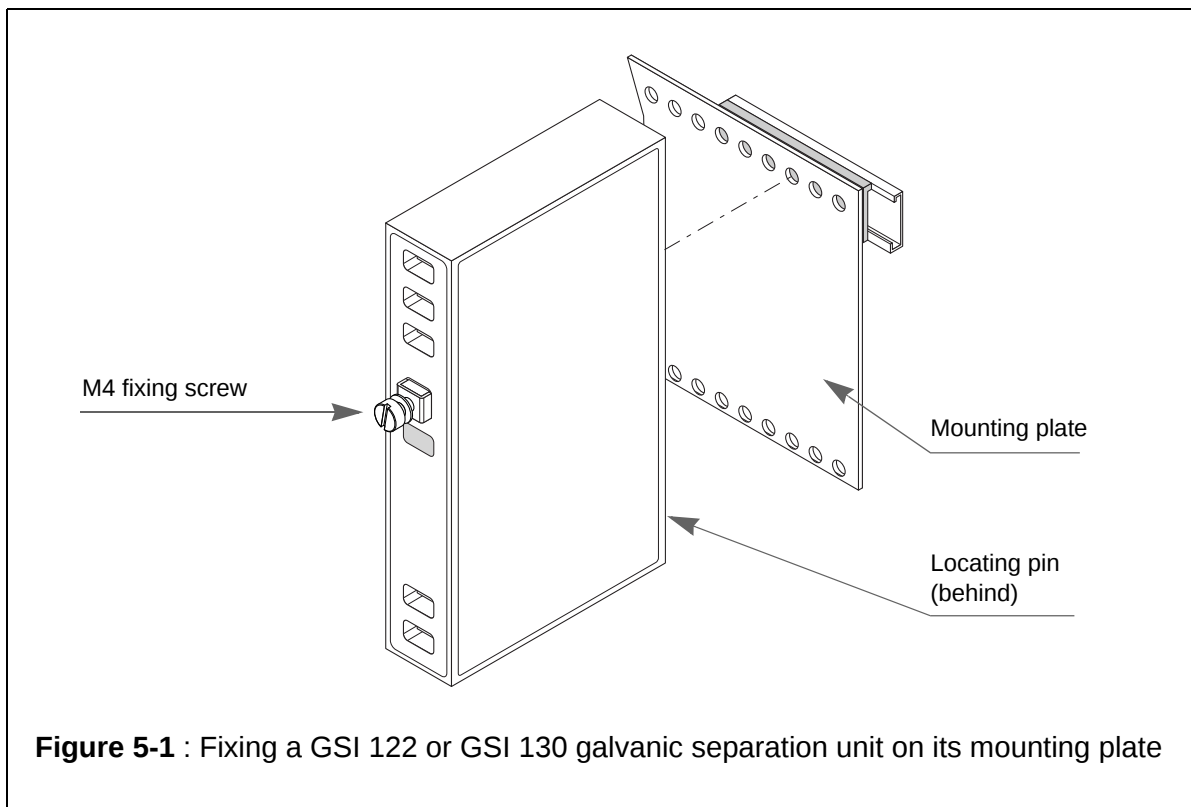
5.2 Installing a GSI 122/130 Unit

Refer to section 5.1 - General Precautions and Considerations, page 5.1 before reading further.

5.2.1 Mounting

NOTE : At the time of edition of this manual, the GSI 122/130 Galvanic Separation Unit types are being replaced by the GSI 124 type. Nevertheless, instructions for fixing these old units remain in this manual and instructions for replacing an old unit by a new one are given in section 5.4.

The GSI 122/130 galvanic separation unit is generally mounted in an industrial housing, a rack or a cabinet. It is generally fixed on a specific mounting plate by means of a locating pin and a screw. Refer to Figure 5-1.

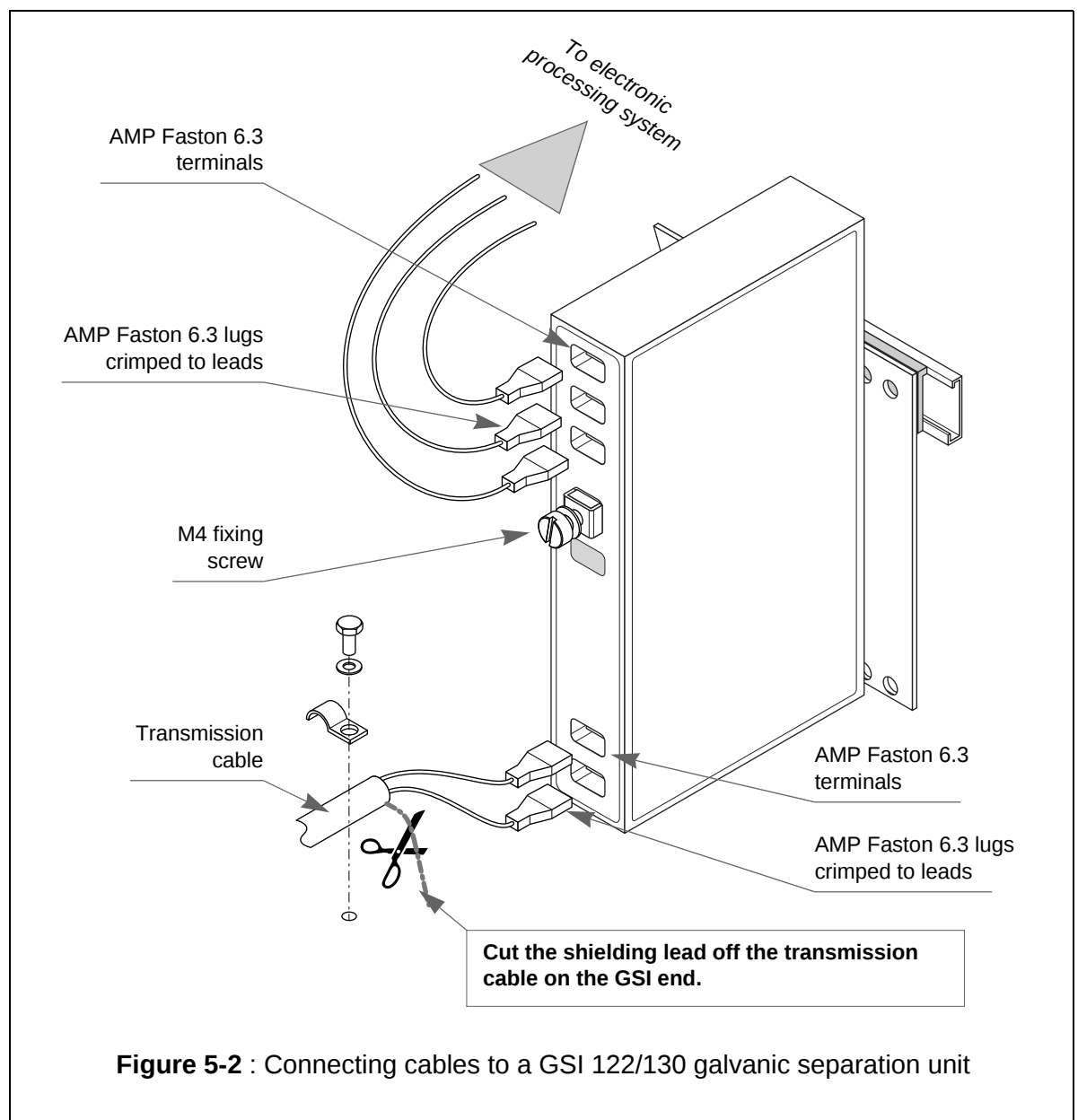


5.2.2 Connecting Cables to the GSI 122 or GSI 130 Galvanic Separation Unit

NOTE : At the time of edition of this manual, the GSI 122 and GSI 130 Galvanic Separation Unit types are being replaced by the GSI 124 type. Nevertheless, instructions for connecting cables on these old units remain in this manual and instructions for replacing an old unit by a new one are given in paragraph 5.4.2 below.

The transmission cable (from the signal conditioner) and the connecting cable to the monitoring electronics are both connected to the GSI 122/130 using AMP Faston 6.3 lugs (see Figure 5-2). These should be crimped to the wires.

NOTE : The shielding of the transmission cable must NOT be connected to the galvanic separation unit.



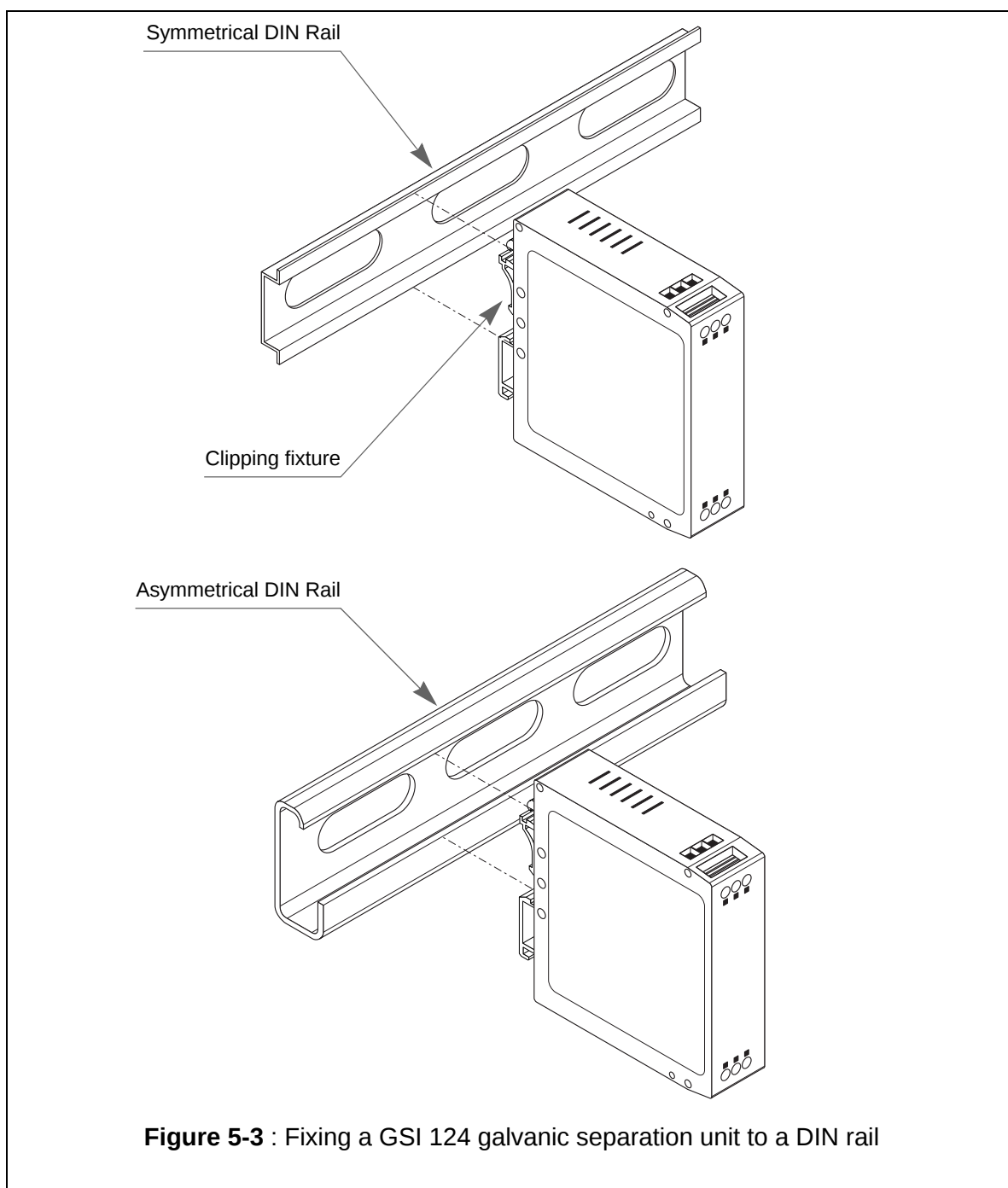
5.3 Installing a GSI 124 Unit

Refer to section 5.1 - General Precautions and Considerations, page 5.1 before reading further.

5.3.1 Mounting

The GSI 124 galvanic separation unit is generally mounted in an industrial housing, a rack or a cabinet. The GSI 124 can be clipped simply to a DIN rail. See Figure 5-3.

NOTE : A GSI 124 can be fixed to a symmetrical DIN Rail (Din-35S1 or Din-35HS1) but also to a asymmetrical DIN rail.



5.3.2 Connecting Cables to the GSI 124 Galvanic Separation Unit

The transmission cable (from the signal conditioner) and the connecting cable to the monitoring electronics are both connected to the GSI 124 using the screw terminals provided on the unit (see Figure 5-4). There are 3 screw terminals for the transmission cable (labelled "SHIELD", "-" and "+") and 3 for the connecting cable (labelled "+24V", "0V" and "OUT").

NOTE 1 : The shielding of the transmission cable **MUST BE CONNECTED** to the galvanic separation unit.

NOTE 2 : The unit **MUST BE GROUNDED** to the rail on which it is fixed. Refer to the illustrations Figure 5-4 below, Figure 6-1, page 6.2 and Figure 6-2, page 6.3.

See also paragraph 5.4.2 - Connecting a new GSI 124 in replacement of an old GSI 122/130, page 5.7.

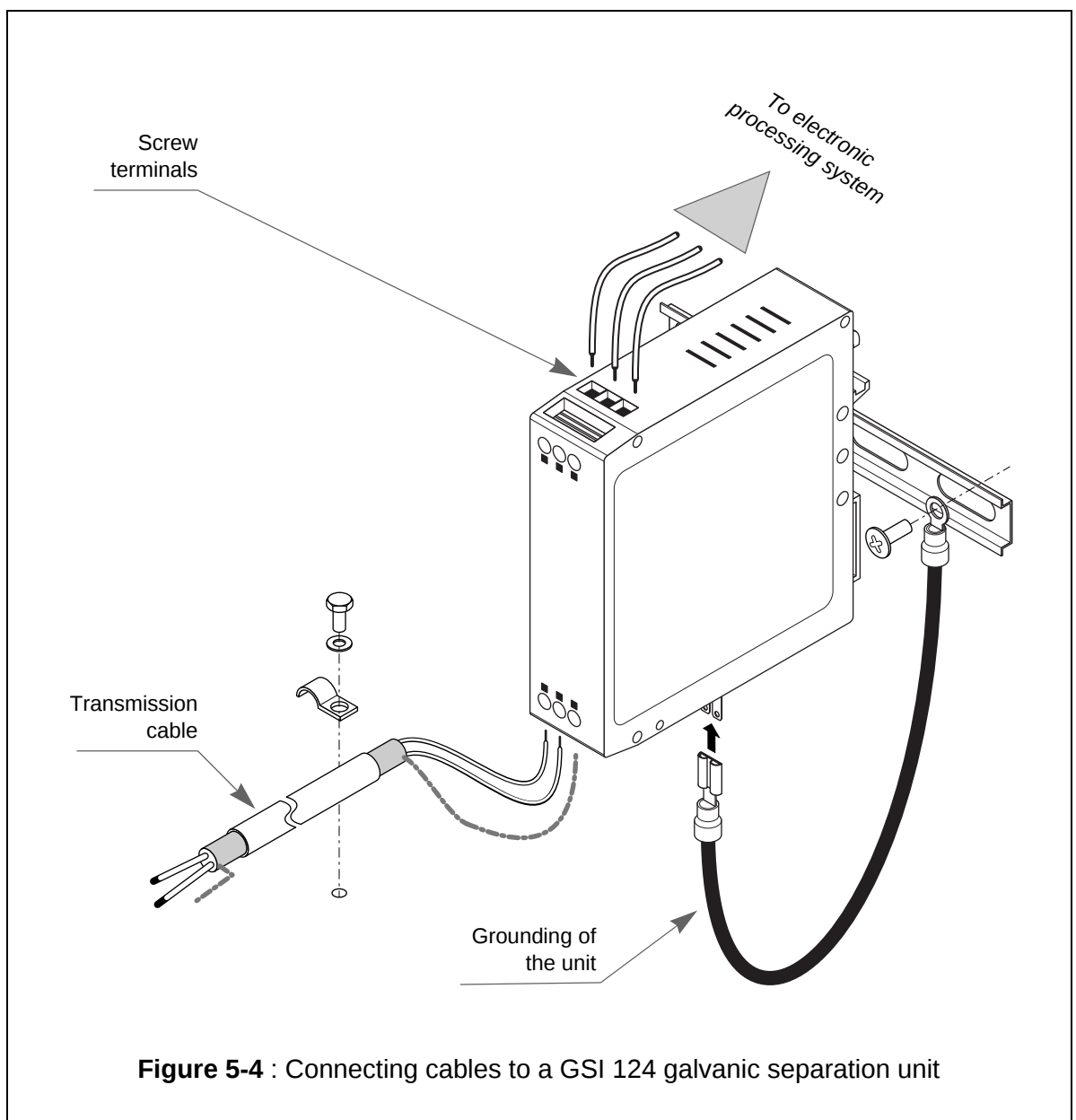


Figure 5-4 : Connecting cables to a GSI 124 galvanic separation unit

5.4 Replacing a GSI 122/130 by a GSI 124

5.4.1 Procedure for disassembling an old GSI 122/130 and fixing a new GSI 124

- 1- Refer to section 5.1 - General Precautions and Considerations, page 5.1 before performing further steps.
- 2- Switch power off.
- 3- Use Table 5-1 and take note of the numbers or the color used for each wire connected to the unit and the corresponding terminal designation it is connected to.

Transmission cable end				Electronic processing system end			
Terminal GSI 122 or GSI 130	Wire Nr.	Wire Colour	Terminal GSI 124	Terminal GSI 122 or GSI 130	Wire Nr.	Wire Colour	Terminal GSI 124
4			+	1			Signal
5			-	2			OV
			SHIELD	3			+24 V

Table 5-1 : Wire identification

- 4- Pull the 3 AMP Faston 6.3 lugs in order to disconnect the wires connecting to the electronic processing system.
- 5- Pull the 2 AMP Faston 6.3 lugs in order to disconnect the transmission cable connecting to the IPC 704 signal conditioner.
- 6- Release the M4 fixation screw until the old GSI unit is free.
- 7- Disassemble the mounting plate from the rail.
- 8- Re-use the existing rail or fix a new one.

NOTE : A GSI 124 can be fixed to a symmetrical DIN Rail (Din-35S1 or Din-35HS1) or to a asymmetrical DIN rail.

- 9- Clip the new GSI 124 to the rail.

5.4.2 Connecting a new GSI 124 in replacement of an old GSI 122/130

- 1- Switch the power off.
- 2- Follow the procedure given in section 5.4 - Replacing a GSI 122/130 by a GSI 124, page 5.6 in order to disassemble the old GSI 122/130 units.
- 3- Cut the 5 wires at the back of the AMP Faston 6.3 lugs.
- 4- Strip the transmission cable in order to get a sufficient length of shielding cord.
- 5- If necessary, adapt the length of the transmission cable. Refer to paragraph 3.1.3- Preparation of a Soft-line Low-Noise Cable Extremity.
- 6- Strip the end of the 5 wires on a length of 5 mm.
- 7- For each wire to connect :
 - Check the terminal it has to be connected with respect of the note you took before the disassembly of the old unit. Refer to step 3- above.
 - Connect the wire.
- 8- Install the grounding of the unit as illustrated on Figure 5-4.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

6 ELECTRICAL CONNECTIONS

6.1 General Precautions and Considerations

6.1.1 Cables in Explosive Atmospheres



THE LENGTHS OF THE CABLES (INTEGRAL CABLES AND CABLE ASSEMBLIES) INSTALLED IN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE **MUST BE DETERMINED AS PER THE CRITERIA MENTIONED IN THE EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE FOR THE PRODUCT.**

6.2 General Cabling Diagrams

NOTE : Information on connecting the equipment to the monitoring system can be found on the project-specific wiring diagram delivered with the system.

Additional information is given in the general cabling diagrams listed in Table 6-1.

Measuring Chain Details and Transmission Type	Drawing Reference	See Figure Number
"CP xxx" pressure transducer with connector (type CG 505) + cable assembly + separate IPC 704 signal conditioner + 2-wire current-based transmission cable + GSI 124 galvanic separation unit	PZ 6775	Figure 6-1
"CP xxx" pressure transducer with integral cable + separate IPC 704 signal conditioner + 2-wire current-based transmission cable + GSI 124 galvanic separation unit	PZ 6774	Figure 6-2
"CP xxx" pressure transducer with connector (type CG 505) + cable assembly + separate IPC 704 signal conditioner + 3-wire voltage-based transmission cable  THIS MEASUREMENT CHAIN TYPE IS NOT SUITABLE AND MUST NOT BE INSTALLED IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES	PZ 6776	Figure 6-3
"CP xxx" pressure transducer with integral cable + separate IPC 704 signal conditioner + 3-wire voltage-based transmission cable  THIS MEASUREMENT CHAIN TYPE IS NOT SUITABLE AND MUST NOT BE INSTALLED IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES	PZ 6777	Figure 6-4

Table 6-1 : Index of general cabling diagrams

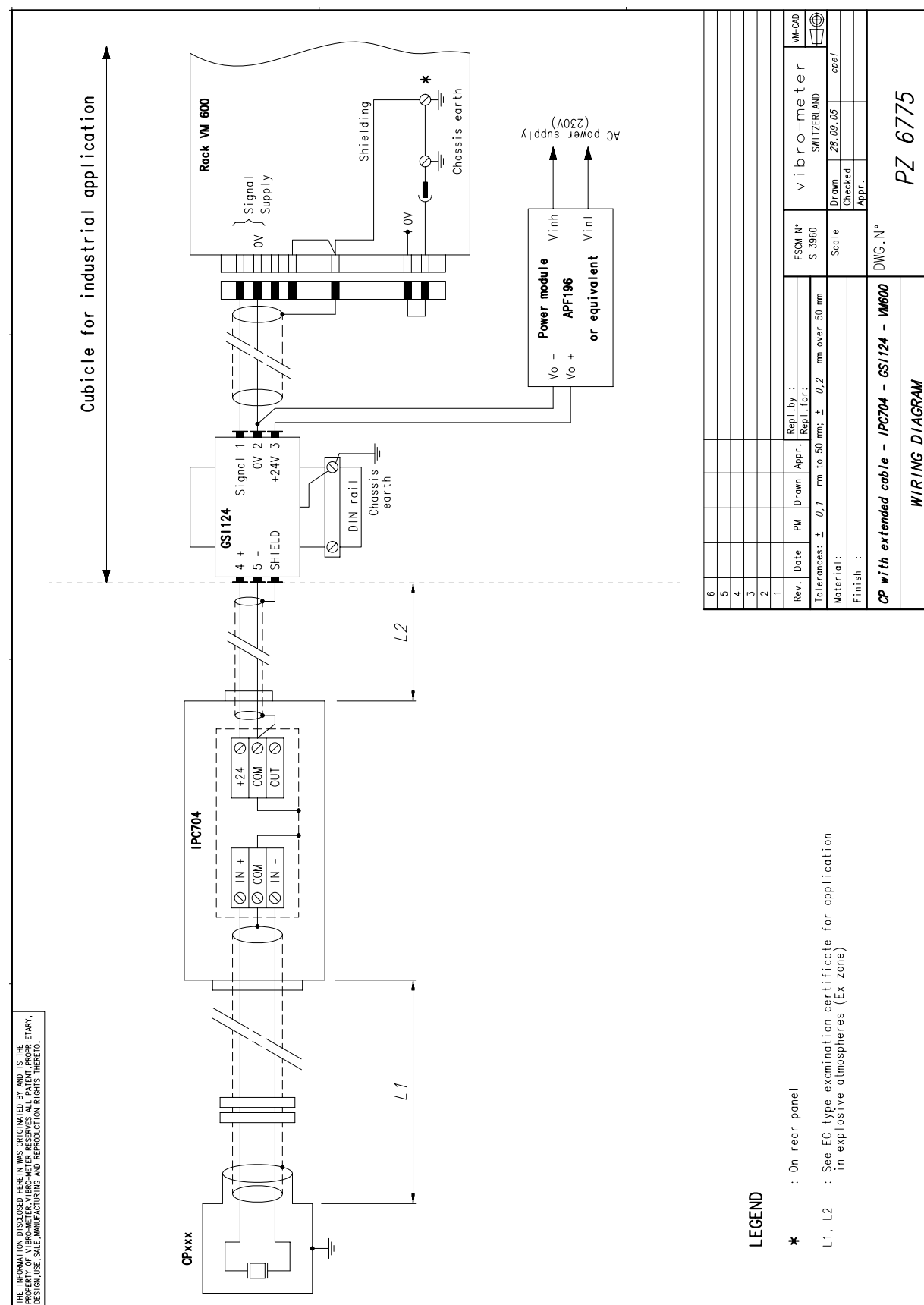


Figure 6-1 : Wiring of a pressure measuring chain made of : “CP xxx” pressure transducer with connector + cable assembly + separate IPC 704 signal conditioner + 2-wire current-based transmission cable + GSI 124 galvanic separation unit



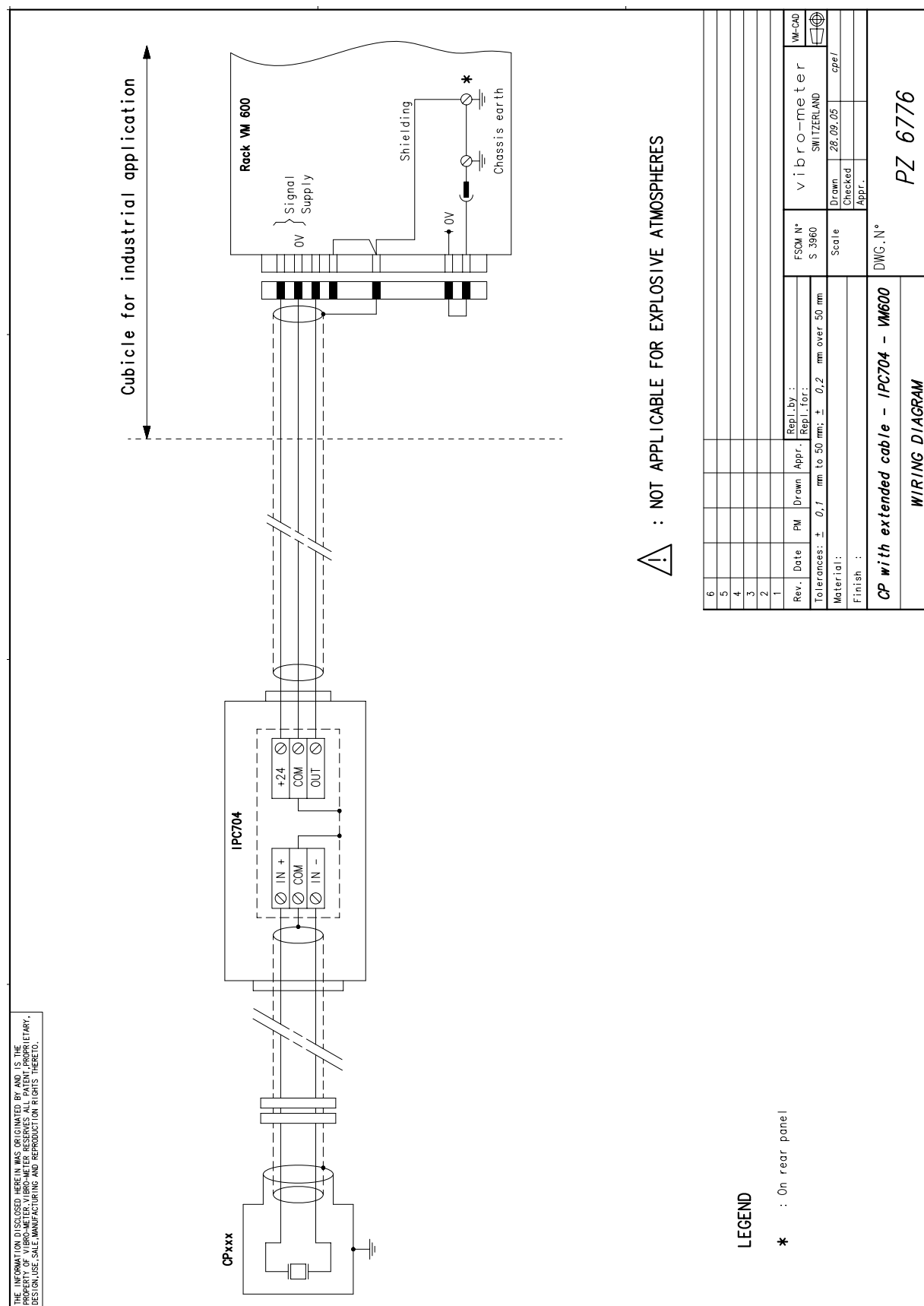


Figure 6-3 : Wiring of a pressure measuring chain made of : “CP xxx” pressure transducer with connector + cable assembly + separate IPC 704 signal conditioner + 3-wire voltage-based transmission cable **(NOT APPLICABLE FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES)**



THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

7 MAINTENANCE AND REPAIRS

7.1 Maintenance

7.1.1 General

No specific maintenance is required for the pressure transducers or associated equipment described in this manual.

NOTE : Any attempt by unauthorized personnel to modify or repair equipment still under guarantee will invalidate the warranty.

Refer to section 7.4 - Repairs for contact details for repairing defective hardware.

7.1.2 Equipment Used in Potentially Explosive Atmospheres



ANY MAINTENANCE WORK PERFORMED ON VIBRO-METER EQUIPMENT THAT CAN BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES MUST RESPECT THE CRITERIA MENTIONED IN THE “EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE”.

REFER TO THE SAFETY MANUAL MENTIONED IN **TABLE 1** (PAGE V OF THIS MANUAL) FOR FURTHER INFORMATION.

DO NOT ATTEMPT TO MODIFY OR REPAIR THESE PRODUCTS.

7.2 Repairs

NOTE : At the time of edition of this manual, the GSI 122 and GSI 130 Galvanic Separation Unit types are being replaced by the GSI 124 type and the IPC 620 Signal Conditioner type are replaced by the IPC 704 type.

Instructions for replacing these old units by new ones are given in the sections that follow :

- 5.4 - Replacing a GSI 122/130 by a GSI 124, page 5.6
 - 4.4 - Replacing an IPC 620 by an IPC 704 in its ABA 160, page 4.6
-

7.3 Technical Support

For technical advice, spare parts, troubleshooting site visits and general enquiries, customers should contact their local I&M Division representative. Your nearest representative can be found on the Vibro-Meter web site :

www.vibro-meter.com

Alternatively, customers can contact :

Vibro-Meter SA

Attn: I&M Customer Support

Route de Moncor 4

P. O. Box

CH-1701 Fribourg

Switzerland

Phone : +41 26 407 11 11

(Switchboard)

Fax : +41 26 407 15 55

(General Customer Support)

E-mail addresses :

support@vibro-meter.com

(General Customer Support)

techsupport.ch@vibro-meter.com

(Technical Support)

techpubs.ch@vibro-meter.com

(Technical Documentation)

7.4 Repairs

For warranty repairs and replacements, customers should contact their local I&M Division representative. Your nearest representative can be found on the Vibro-Meter web site :

www.vibro-meter.com

Alternatively, customers can contact :

Vibro-Meter SA

Attn: Repairs Department

Route de Moncor 4

P. O. Box

CH-1701 Fribourg

Switzerland

Phone : +41 26 407 13 43

(Direct)

Fax : +41 26 407 17 05

(Direct)

E-mail : repairs.ch@vibro-meter.com

8 APPENDICES

ATEX Certificate	For product type
LCIE_02_ATEX_6108_X	CP 10x
LCIE_02_ATEX_6107_X	CP 103
LCIE_02_ATEX_6236_X	CP 11x
LCIE_02_ATEX_6106_X	CP 21x
LCIE_02_ATEX_6105_X	CP 23x
PTB_00_ATEX_1002	ABA 15x / ABA 160 (Rose) / JB 116 /JB 118 / PA 151
TUV_03_ATEX_2153_X	ABA 15X, ABA 160 (Bernstein)
LCIE_02_ATEX_6094_X	IPC 620
LCIE_02_ATEX_6085_X	IPC 704
LCIE_02_ATEX_6093_X	GSI 122
LCIE_05_ATEX_6033_X	GSI 124

Table 8-1: List of the related ATEX certificates

cCSAus Certificate	For product type
cCSAus_1202198	CP 11x
cCSAus_1636189	CP 23x
cCSAus_1243981	IPC 704
cCSAus_1545315	GSI 122
cCSAus_1699234	GSI 124

Table 8-2: List of the related cCSAus certificates

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6108_X
for CP 10x

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6108 X

4 Appareil ou système de protection :
Capteur de pression dynamique
Type : CP10X
Modèle : 143-10X-000-YYY

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 031 010 A.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1

Fontenay-aux-Roses, le 30 octobre 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6108 X

4 Equipment or protective system :
Dynamic pressure sensor
Type : CP10X
Model : 143-10X-000-YYY

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report No 41 031 010 A.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

II 2 G
EEx ib IIC T6 to T1

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Jean-Pierre GOMEL
Président et directeur général

Timbre sec / Dry seal

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

Page 1/3

LCIE 33, av du Général Leclerc
Laboratoire Central BP 8
des Industries Electriques 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
Une société de Bureau Veritas France

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr
Société anonyme à directoire
et conseil de surveillance
au capital de 15 745 984 €
RCS Nanterre B 408 363 174

L-01



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6108 X

LCIE 02 ATEX 6108 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Capteur de pression dynamique
Type : CP10X
Modèle : 143-10X-000-YYY

Dynamic pressure sensor
Type : CP10X
Model : 143-10X-000-YYY

Le capteur est un transducteur électromécanique fournissant à ses bornes une charge électrique proportionnelle à la pression mesurée.
Il fonctionne avec un matériau piézoélectrique monté en compression.
Le câble à isolant minéral et le connecteur font partie intégrante du capteur

The sensor is an electromechanic transducer delivering at its terminal blocks an electrical load proportional to the measured pressure.

It works with a piezoelectric material mounted in compression.

The mineral insulating cable and the connector are fully in a part of the sensor.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : ...
N° de fabrication
Année de construction
II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1
LCIE 02 ATEX 6108 X

VIBRO-METER
Address
Type : ...
Serial number
Year of construction
II 2 G
EEx ib IIC T6 to T1
LCIE 02 ATEX 6108 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

$C_i \leq 1,2 \text{ nF}$ (avec 5 m de câble)
 $R_i = 0$; $L_i = 0$.

Specific parameters of the mode of protection concerned :

$C_i \leq 1,2 \text{ nF}$ (with 5 m of cable)
 $R_i = 0$; $L_i = 0$.

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT1014 Rév 1 en date du 15 mars 2002.
Ce document comprend 3 rubriques (5 pages).

Technical file N0 DT1014 Rev 1 dated March 15th, 2002.
This file includes 3 items (5 pages).



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6108 X (suite)

LCIE 02 ATEX 6108 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Le capteur est un matériel de sécurité intrinsèque : il peut être placé en atmosphères explosibles.

Le matériel ne doit être raccordé qu'à un appareil certifié de sécurité intrinsèque et cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

Lors de l'installation, la fixation de l'enveloppe devra être raccordée à un réseau de terre équipotentielle.

Les paramètres électriques du matériel certifié pouvant être raccordé au capteur ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Classement en température :

T6 à $T_a = +80^\circ\text{C}$
T5 à $T_a = +95^\circ\text{C}$
T4 à $T_a = +130^\circ\text{C}$
T3 à $T_a = +195^\circ\text{C}$
T2 à $T_a = +295^\circ\text{C}$
T1 à $T_a = +445^\circ\text{C}$

(A5) Special conditions for safe use:

This equipment is intrinsically safe and can be used in potentially explosive atmospheres.

The material must only be connected to a certified IS apparatus and this combination must be compatible as regards intrinsic safety.

During installation, the fixation of the housing shall be bounded to a grounding bus.

The electrical parameters of certified equipment can be connected to the sensor must not exceed any of these following values :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Operating temperature range :

T6 at $T_a = +80^\circ\text{C}$
T5 at $T_a = +95^\circ\text{C}$
T4 at $T_a = +130^\circ\text{C}$
T3 at $T_a = +195^\circ\text{C}$
T2 at $T_a = +295^\circ\text{C}$
T1 at $T_a = +445^\circ\text{C}$

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6108 X
- 4 Schutzgerät oder -system :
Dynamischer Druckgeber
Typ:CP10X
Modell: 143-10X-000-YYY
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 031 010 A aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 2 G
Ex ib IIC T6 bis T1

Fontenay-aux-Roses, 30. Oktober 2002

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6108 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :
Dynamischer Druckgeber
Typ: CP 10X
Modell: 143-10X-000-YYY
Der Geber ist ein elektromechanischer Meswandler, der eine elektrische Ladung proportional zum gemessenen Druck an die Klemmen liefert. Er arbeitet mit unter Kompression montiertem piezoelektrischen Material. Das mineralische Isoliermaterial und der Stecker sind Bestandteil des Gebers.
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
VIBRO-METER S.A.
Adresse
Typ: ...
Herstellungsnummer
Herstellungsjahr
 II 2 G
EEx ib IIC T6 bis T1
LCIE 02 ATEX 6198 X
Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems zuständig ist (0081 für LCIE) begleitet.
Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.
Spezielle Parameter für die betreffende(n) Schutzart(en) :
 $C_i \leq 1,2 \text{ nF}$ (mit 5 m Kabel).
 $R_i = 0, L_i = 0,$
- (A4) Beschreibende Unterlagen:
Technische Unterlagen Nr. DT1014 Änd. 1 vom 15. März 2002. Dieses Dokument umfasst 3 Teile (5 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6108 X (Fortsetzung)
- (A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:
Das oben genannte Gerät ist ein eigensicheres Gerät: es kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
Das Gerät darf nur an ein zertifiziertes, eigensicheres Gerät angeschlossen werden und diese Verbindung muss in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.
Bei der Montage muss die Befestigung der Ummantelung an ein äquipotentiales Massennetz angeschlossen werden.
Die elektrischen Parameter des zertifizierten Gerätes, das an den Geber angeschlossen werden kann, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:
 $U_0 \leq 30 \text{ V}_{DC} ; I_0 \leq 130 \text{ mA} ; P_0 \leq 0,8 \text{ W}.$
Temperatureinteilung:
T6 bis Ta = + 80°C
T5 bis Ta = + 95°C
T4 bis Ta = + 130°C
T3 bis Ta = + 195°C
T2 bis Ta = + 295°C
T1 bis Ta = + 445°C
- (A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:
Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Seite 3/3

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6107_X
for CP 103

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6107 X

4 Appareil ou système de protection :
Capteur de pression dynamique
Type : CP103
Modèle : 143-103-000-XXX

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 031 010 M.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

II 2 G

EEx ib IIC T6 à T1

Fontenay-aux-Roses, le 30 octobre 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6107 X

4 Equipment or protective system :
Dynamic pressure sensor
Type : CP103
Model : 143-103-000-XXX

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report No 41 031 010 M.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

II 2 G

EEx ib IIC T6 to T1

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec / Dry seal

Jean-Pierre GOMEL
Président et directeur général

Page 1/3

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

LCIE 33, av du Général Leclerc
Laboratoire Central BP 8
des Industries Electriques 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
Une société de Bureau Veritas France

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

Société anonyme à directoire
et conseil de surveillance
au capital de 15 745 984 €
RCS Nanterre B 408 363 174

101



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6107 X

LCIE 02 ATEX 6107 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Capteur de pression dynamique
Type : CP103
Modèle : 143-103-000-XXX

Dynamic pressure sensor
Type : CP103
Model : 143-103-000-XXX

Le capteur est un transducteur électromécanique fournissant à ses bornes une charge électrique proportionnelle à la pression mesurée.

The sensor is an electro mechanic transducer delivering at its terminal blocks an electrical load proportional to the measured pressure.

Il fonctionne avec un matériau piézoélectrique monté en compression.

It works with a piezoelectric material mounted in compression.

Le câble à isolant minéral et le connecteur font partie intégrante du capteur

The mineral insulating cable and the connector are fully in a part of the sensor.

En variante, le capteur peut être fabriqué :

As alteration, the sensor can be manufactured :

- avec une sortie de câble en trompette,
- sans la 2^{ème} grille de protection optionnelle,
- avec une pièce d'adaptation optionnelle (repère POS.3 du plan PZ7039).

- with an output trumpet-like cable,
- without the second optional protection grid,
- with an optional adaptation piece (reference POS.3, drawing PZ7039).

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER

VIBRO-METER

Adresse

Address

Type : ...

Type : ...

N° de fabrication

Serial number

Année de construction

Year of construction

Ex II 2 G

Ex II 2 G

EEx ib IIC T6 à T1

EEx ib IIC T6 to T1

LCIE 02 ATEX 6107 X

LCIE 02 ATEX 6107 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Specific parameters of the mode of protection concerned :

$C_i \leq 2,8 \text{ nF}$ (avec 5 m de câble)
 $R_i = 0 ; L_i = 0.$

$C_i \leq 2,8 \text{ nF}$ (with 5 m of cable)
 $R_i = 0 ; L_i = 0.$

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT1003 Rév 1 en date du 14 mars 2002.
Ce document comprend 6 rubriques (8 pages).

Technical file N0 DT1003 Rev 1 dated March 14th, 2002.
This file includes 6 items (8 pages).

Page 2/3

B-01



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6107 X (suite)

LCIE 02 ATEX 6107 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Le matériel défini ci-dessus est un matériel de sécurité intrinsèque : il peut être placé en atmosphères explosibles.

Le matériel ne doit être raccordé qu'à un appareil certifié de sécurité intrinsèque et cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

Lors de l'installation, la fixation de l'enveloppe devra être raccordée à un réseau de terre équipotentielle.

Les paramètres électriques du matériel certifié pouvant être raccordé au capteur ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Classement en température :

T6 à $T_a = +80^\circ\text{C}$
 T5 à $T_a = +95^\circ\text{C}$
 T4 à $T_a = +130^\circ\text{C}$
 T3 à $T_a = +195^\circ\text{C}$
 T2 à $T_a = +295^\circ\text{C}$
 T1 à $T_a = +445^\circ\text{C}$

(A5) Special conditions for safe use:

This equipment is intrinsically safe and can be used in potentially explosive atmospheres.

The material must only be connected to a certified IS apparatus and this combination must be compatible as regards intrinsic safety.

During installation, the fixation of the housing shall be bounded to a grounding bus.

The electrical parameters of certified equipment can be connected to the sensor must not exceed any of these following values :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Operating temperature range :

T6 at $T_a = +80^\circ\text{C}$
 T5 at $T_a = +95^\circ\text{C}$
 T4 at $T_a = +130^\circ\text{C}$
 T3 at $T_a = +195^\circ\text{C}$
 T2 at $T_a = +295^\circ\text{C}$
 T1 at $T_a = +445^\circ\text{C}$

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6107 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem:
Dynamischer Druckgeber
Typ: CP 103
Modell: 143-103-000-XXX
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 031 010 M aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 2 G
EEx ib IIC T6 bis T1

Fontenay-aux-Roses, 30. Oktober 2002

Leiter Zertifizierung
Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6107 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems: Dynamischer Druckgeber
 Typ: CP 103
 Modell: 143-103-000-XXX
 Der Geber ist ein elektromechanischer Messwandler, der eine elektrische Ladung proportional zum gemessenen Druck an die Klemmen liefert.
 Er arbeitet mit unter Kompression montiertem piezoelektrischen Material. Das mineralische Isoliermaterial und der Stecker sind Bestandteil des Gebers.
 Der Geber kann in den folgenden Varianten hergestellt werden:
 - mit einem trompetenförmigen Kabelausgang,
 - ohne zweites, optionales Schutzgitter
 - mit einem optionellen Adapterteil (Kennzeichen POS.3 der Zeichnung PZ7039).
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
 VIBRO-METER S.A.
 Adresse
 Typ: ...
 Herstellungsnummer
 Herstellungsjahr
 II 2 G
 EEx ib IIC T6 bis T1
 LCIE 02 ATEX 6107 X
 Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems zuständig ist (0081 für LCIE) begleitet.
 Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.
Spezielle Parameter für die betreffende(n) Schutzart(en) :
 $C_i \leq 2,8 \text{ nF}$ (mit 5 m Kabel).
 $R_i = 0, L_i = 0,$
- (A4) Beschreibende Unterlagen:
 Technische Unterlagen Nr. DT1003 Änd. 1 vom 14. März 2002. Dieses Dokument umfasst 6 Teile (8 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6107 X (Fortsetzung)
- (A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:
 Das oben genannte Gerät ist ein eigensicheres Gerät: es kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
 Das Gerät darf nur an ein zertifiziertes, eigensicheres Gerät angeschlossen werden und diese Verbindung muss in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.
 Bei der Montage muss die Befestigung der Ummantelung an ein äquipotentiales Massenetz angeschlossen werden.
 Die elektrischen Parameter des zertifizierten Gerätes, das an den Geber angeschlossen werden kann, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:
 $U_0 \leq 30 \text{ V}_{DC}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.
 Temperatureinteilung:
 T6 bis Ta = + 80°C
 T5 bis Ta = + 95°C
 T4 bis Ta = + 130°C
 T3 bis Ta = + 195°C
 T2 bis Ta = + 295°C
 T1 bis Ta = + 445°C
- (A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:
 Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Seite 3/3

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6236_X
for CP 11x

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

- 2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE
- 3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6236 X
- 4 Appareil ou système de protection :
Capteur de pression dynamique
Type : CP11X
Modèle : 143-11X-000-YYY
- 5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.
- 6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE
- 7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.
- 8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 60002181.
- 9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994) et EN 50284 (1999).
- 10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.
- 11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.
- 12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :
 II 1 G
EEx ia IIC T6 à T1

Fontenay-aux-Roses, le 06 mars 2003

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC
- 3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6236 X
- 4 Equipment or protective system :
Dynamic pressure sensor
Type : CP11X
Model : 143-11X-000-YYY
- 5 Applicant : VIBRO-METER S.A.
- 6 Address : : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE
- 7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- 8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report No 60002181.
- 9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994) and EN 50284 (1999).
- 1 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- 1 This EC Type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.
- 1 The marking of the equipment or protective system shall include the following :
 II 1 G
EEx ia IIC T6 to T1

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Isabelle HELLER
Timbre sec / Dry seal

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

Page 1/3

K.A.

LCIE 33, av du General Ledere
Laboratoire Central BP 8
des Industries Electriques 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
Une société de Bureau Veritas France

Tél : +33 1 40 95 60 60 Société anonyme à directoire
Fax : +33 1 40 95 86 56 et conseil de surveillance
contact@lcie.fr au capital de 15 745 984 €
www.lcie.fr RCS Nanterre B 408 363 174



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6236 X

LCIE 02 ATEX 6236 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Capteur de pression dynamique
Type : CP11X
Modèle : 143-11X-000-YYY

Dynamic pressure sensor
Type : CP11X
Model : 143-11X-000-YYY

Le capteur est un transducteur électromécanique fournissant à ses bornes une charge électrique proportionnelle à la pression mesurée.

Il fonctionne avec un matériau piézoélectrique monté en compression.

Le câble à isolant minéral et le connecteur font partie intégrante du capteur

The sensor is an electro-mechanic transducer delivering at its terminal blocks an electrical load proportional to the measured pressure.

It works with a piezoelectric material mounted in compression.

The mineral insulating cable and the connector are fully in a part of the sensor.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : ...
N° de fabrication
Année de construction
II 1 G
EEx ia IIC T6 à T1
LCIE 02 ATEX 6236 X

VIBRO-METER
Address
Type : ...
Serial number
Year of construction
II 1 G
EEx ia IIC T6 to T1
LCIE 02 ATEX 6236 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

$C_i \leq 1,2 \text{ nF}$ (avec 5 m de câble)
 $R_i = 0 ; L_i = 0$

Specific parameters of the mode of protection concerned :

$C_i \leq 1,2 \text{ nF}$ (with 5 m of cable)
 $R_i = 0 ; L_i = 0$

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT1022 Rév 1 daté du 20 janvier 2003.
Ce document comprend 3 rubriques (5 pages).

Technical file No DT1022 Rev 1 dated January 20th, 2003.
This file includes 3 items (5 pages).

K4

Page 2/3



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6236 X (suite)

LCIE 02 ATEX 6236 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Le capteur est un matériel de sécurité intrinsèque : il peut être placé en atmosphères explosibles.

Le matériel ne doit être raccordé qu'à un appareil certifié de sécurité intrinsèque et cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

Les paramètres électriques du matériel certifié pouvant être raccordé au capteur ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Classement en température :

T6 à $T_a = + 80^\circ\text{C}$
T5 à $T_a = + 95^\circ\text{C}$
T4 à $T_a = + 130^\circ\text{C}$
T3 à $T_a = + 195^\circ\text{C}$
T2 à $T_a = + 295^\circ\text{C}$
T1 à $T_a = + 445^\circ\text{C}$

(A5) Special conditions for safe use:

This equipment is intrinsically safe and can be used in potentially explosive atmospheres.

The material must only be connected to a certified IS apparatus and this combination must be compatible as regards intrinsic safety.

The electrical parameters of certified equipment can be connected to the sensor must not exceed any of these following values :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Operating temperature range :

T6 at $T_a = + 80^\circ\text{C}$
T5 at $T_a = + 95^\circ\text{C}$
T4 at $T_a = + 130^\circ\text{C}$
T3 at $T_a = + 195^\circ\text{C}$
T2 at $T_a = + 295^\circ\text{C}$
T1 at $T_a = + 445^\circ\text{C}$

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2), EN 50020 (1994) et EN 50284 (1999).

Vérifications et épreuves individuelles :

Néant.

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2), EN 50020 (1994) et EN 50284 (1999) .

Individual examinations and tests :

None.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6236 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem:
Dynamischer Druckgeber
Typ: CP 11X
Modell: 143-11X-000-YYY
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 60002181 aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
-EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
-EN 50020 (1994) und EN 50284 (1999).
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 1 G
Ex ia IIC T6 bis T1

Fontenay-aux-Roses, 06. März 2003

Leiter Zertifizierung
Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -(A1) **ANHANG**(A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT****LCIE 02 ATEX 6236 X**

(A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems: Dynamischer Druckgeber

Typ: CP11X Modell : 143-11X-000-YYY

Der Geber ist ein elektromechanischer Meswandler, der eine elektrische Ladung proportional zum gemessenen Druck an die Klemmen liefert. Er arbeitet mit unter Kompression montiertem piezoelektrischen Material. Das mineralische Isoliermaterial und der Stecker sind Bestandteil des Gebers.

Die Kennzeichnung ist wie folgt :

VIBRO-METER S.A.

Adresse

Typ: ...

Herstellungsnummer

Herstellungsjahr

 II 1 G

EEx ia IIC T6 bis T1

LCIE 02 ATEX 6236 X

Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems zuständig ist (0081 für LCIE) begleitet.

Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.

Spezielle Parameter für die betreffende(n) Schutzart(en) :

 $C_i = 1,2 \text{ nF}$ (mit 5 m Kabel)

 $R_i = 0 ; L_i = 0.$

(A4) Beschreibende Unterlagen:

Technische Unterlagen Nr. DT1022 Änd. 1 vom 20. Januar 2003. Dieses Dokument umfasst 3 Teile (5 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -(A1) **ANHANG**(A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT****LCIE 02 ATEX 6236 X (Fortsetzung)**

(A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:

Der Geber ist ein eigensicheres Gerät: Er kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Das Gerät darf nur an ein zertifiziertes, eigensicheres Gerät angeschlossen werden und diese Verbindung muss in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.

Die elektrischen Parameter des zertifizierten Gerätes, das an den Geber angeschlossen werden kann, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

 $U_0 \leq 30 \text{ V}_{DC} ; I_0 \leq 130 \text{ mA} ; P_0 \leq 0,8 \text{ W}.$

Temperatureinteilung :

T6 bis Ta = + 80°C

T5 bis Ta = + 95°C

T4 bis Ta = + 130°C

T3 bis Ta = + 195°C

T2 bis Ta = + 295°C

T1 bis Ta = + 445°C

(A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:

Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2), EN 50020 (1994) und EN 50284 (1999).

Einzeltests und -prüfungen :

Nicht zutreffend.

Seite 3/3

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6106_X
for CP 21x

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6106 X

4 Appareil ou système de protection :
Capteur de pression dynamique
Type : CP21X
Modèle : 143-21X-000-YYY

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 031 010 N.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :

-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1

Fontenay-aux-Roses, le 30 octobre 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6106 X

4 Equipment or protective system :
Dynamic pressure sensor
Type : CP21X
Model : 143-21X-000-YYY

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report No 41 031 010 N.

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

-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to the certificate.

11 This EC Type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

II 2 G
EEx ib IIC T6 to T1

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec / Dry seal

Jean-Pierre GOMI
Président et directeur général

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change.

LCIE : 33, av du Général Leclerc
Laboratoire Central : BP 8
des Industries Electriques : 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
Une société de Bureau Veritas : France

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr
Société anonyme à directeur
et conseil de surveillance
au capital de 15 745 984 €
RCS Nanterre B 408 363 174

Page 1



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6106 X

LCIE 02 ATEX 6106 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Capteur de pression dynamique
Type : CP21X
Modèle : 143-21X-000-YYY

Dynamic pressure sensor
Type : CP21X
Model : 143-21X-000-YYY

Le capteur est un transducteur électromécanique fournissant à ses bornes une charge électrique proportionnelle à la pression mesurée.

The sensor is an electromechanic transducer delivering at its terminal blocks an electrical load proportional to the measured pressure.

Il fonctionne avec un matériau piézoélectrique monté en compression.

It works with a piezoelectric material mounted in compression.

Le câble à isolant minéral et le connecteur font partie intégrante du capteur

The mineral insulating cable and the connector are fully in a part of the sensor.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : ...
N° de fabrication
Année de construction
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1
LCIE 02 ATEX 6106 X

VIBRO-METER
Address
Type : ...
Serial number
Year of construction
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 to T1
LCIE 02 ATEX 6106 X

Ce matériel étant très petit, on pourra admettre une réduction du marquage comme suit :

As this equipment is too small, we could accept a reduced marking as following :

VIBRO-METER
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1
LCIE 02 ATEX 6106 X

VIBRO-METER
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1
LCIE 02 ATEX 6106 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Specific parameters of the mode of protection concerned :

$C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ (avec 5 m de câble)
 $R_i = 0$; $L_i = 0$.

$C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ (with 5 m of cable)
 $R_i = 0$; $L_i = 0$.

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT1004 Rév 1 en date du 14 mars 2002.
Ce document comprend 3 rubriques (5 pages).

Technical file N0 DT1004 Rev 1 dated March 14th, 2002.
This file includes 3 items (5 pages).

Page 2/3

10/01



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6106 X (suite)

LCIE 02 ATEX 6106 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

(A5) Special conditions for safe use:

Le matériel défini ci-dessus est un matériel de sécurité intrinsèque : il peut être placé en atmosphères explosibles.

This equipment is intrinsically safe and can be used in potentially explosive atmospheres.

Le matériel ne doit être raccordé qu'à un appareil certifié de sécurité intrinsèque et cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

The material must only be connected to a certified IS apparatus and this combination must be compatible as regards intrinsic safety.

Lors de l'installation, la fixation de l'enveloppe devra être raccordée à un réseau de terre équipotentielle.

During installation, the fixation of the housing shall be bounded to a grounding bus.

Les paramètres électriques du matériel certifié pouvant être raccordé au capteur ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes :

The electrical parameters of certified equipment can be connected to the sensor must not exceed any of these following values :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Classement en température :

Operating temperature range :

T6 à $T_a = +80^\circ\text{C}$
T5 à $T_a = +95^\circ\text{C}$
T4 à $T_a = +130^\circ\text{C}$
T3 à $T_a = +195^\circ\text{C}$
T2 à $T_a = +295^\circ\text{C}$
T1 à $T_a = +445^\circ\text{C}$

T6 at $T_a = +80^\circ\text{C}$
T5 at $T_a = +95^\circ\text{C}$
T4 at $T_a = +130^\circ\text{C}$
T3 at $T_a = +195^\circ\text{C}$
T2 at $T_a = +295^\circ\text{C}$
T1 at $T_a = +445^\circ\text{C}$

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6106 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem:
Dynamischer Druckgeber
Typ: CP 21X
Modell: 143-21X-000-YYY
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 031 010 N aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 2 G
Ex ib IIC T6 bis T1

Fontenay-aux-Roses, 30. Oktober 2002

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6106 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :
Dynamischer Druckgeber
Typ: CP 21X
Modell: 143-21X-000-YYY
Der Geber ist ein elektromechanischer Messwandler, der eine elektrische Ladung proportional zum gemessenen Druck an die Klemmen liefert.
Er arbeitet mit unter Kompression montiertem piezoelektrischen Material. Das mineralische Isoliermaterial und der Stecker sind Bestandteil des Gebers.
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
VIBRO-METER S.A.
Adresse
Typ: ...
Herstellungsnummer
Herstellungsjahr
 II 2 G
EEx ib IIC T6 bis T1
LCIE 02 ATEX 6106 X
Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems zuständig ist (0081 für LCIE) begleitet.
Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.
Spezielle Parameter für die betreffende(n) Schutzart(en) :
 $C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ (mit 5 m Kabel).
 $R_i = 0, L_i = 0,$
- (A4) Beschreibende Unterlagen:
Technische Unterlagen Nr. DT1004 Änd. 1 vom 14. März 2002. Dieses Dokument umfasst 3 Teile (5 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6106 X (Fortsetzung)
- (A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:
Das oben genannte Gerät ist ein eigensicheres Gerät: es kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
Das Gerät darf nur an ein zertifiziertes, eigensicheres Gerät angeschlossen werden und diese Verbindung muss in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.
Bei der Montage muss die Befestigung der Ummantelung an ein äquipotentiales Massenetz angeschlossen werden.
Die elektrischen Parameter des zertifizierten Gerätes, das an den Geber angeschlossen werden kann, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:
 $U_0 \leq 30 \text{ V}_{DC}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.
Temperatureinteilung:
T6 bis Ta = + 80°C
T5 bis Ta = + 95°C
T4 bis Ta = + 130°C
T3 bis Ta = + 195°C
T2 bis Ta = + 295°C
T1 bis Ta = + 445°C
- (A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:
Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Seite 3/3

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6105_X
for CP 23x

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



L C I E

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6105 X

4 Appareil ou système de protection :
Capteur de pression dynamique
Type : CP23X
Modèle : 143-23X-000-YYY

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 031 010 O.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :



II 2 G

EEx ib IIC T6 à T1

Fontenay-aux-Roses, le 30 octobre 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6105 X

4 Equipment or protective system :
Dynamic pressure sensor
Type : CP23X
Model : 143-23X-000-YYY

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report No 41 031 010 O.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :



II 2 G

EEx ib IIC T6 to T1

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Jean-Pierre GOMEL
Président et directeur général

Timbre sec / Dry seal

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

Page 1/3

LCIE 33 av du Général Leclerc
Laboratoire Central BP 8
des Industries Electriques 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
Une société de Bureau Veritas France

Tél : +33 1 40 95 60 60 Société anonyme à directoire
Fax : +33 1 40 95 86 56 et conseil de surveillance
contact@lcie.fr au capital de 15 745 984 €
www.lcie.fr RCS Nanterre B 408 363 174

L-01



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6105 X

LCIE 02 ATEX 6105 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Capteur de pression dynamique
Type : CP23X
Modèle : 143-23X-000-YYY

Dynamic pressure sensor
Type : CP23X
Model : 143-23X-000-YYY

Le capteur est un transducteur électromécanique fournissant à ses bornes une charge électrique proportionnelle à la pression mesurée.

Il fonctionne avec un matériau piézoélectrique monté en compression.

Le câble à isolant minéral et le connecteur font partie intégrante du capteur

The sensor is an electro mechanic transducer delivering at its terminal blocks an electrical load proportional to the measured pressure.

It works with a piezoelectric material mounted in compression.

The mineral insulating cable and the connector are fully in a part of the sensor.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : ...
N° de fabrication
Année de construction
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 à T1
LCIE 02 ATEX 6105 X

VIBRO-METER
Address
Type : ...
Serial number
Year of construction
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 to T1
LCIE 02 ATEX 6105 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

$C_i \leq 1,6 \text{ nF}$ (avec 5 m de câble)
 $R_i = 0$; $L_i = 0$.

Specific parameters of the mode of protection concerned :

$C_i \leq 1,6 \text{ nF}$ (with 5 m of cable)
 $R_i = 0$; $L_i = 0$.

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT1005 Rév 1 en date du 14 mars 2002.
Ce document comprend 3 rubriques (5 pages).

Technical file No DT1005 Rev 1 dated March 14th, 2002.
This file includes 3 items (5 pages).



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6105 X (suite)

LCIE 02 ATEX 6105 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

(A5) Special conditions for safe use:

Le matériel défini ci-dessus est un matériel de sécurité intrinsèque : il peut être placé en atmosphères explosibles.

This equipment is intrinsically safe and can be used in potentially explosive atmospheres.

Le matériel ne doit être raccordé qu'à un appareil certifié de sécurité intrinsèque et cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

The material must only be connected to a certified IS apparatus and this combination must be compatible as regards intrinsic safety.

Lors de son installation, la fixation de l'enveloppe devra être raccordée à un réseau de terre équipotentielle.

During installation, the fixation of the housing shall be bounded to a grounding bus.

Les paramètres électriques du matériel certifié pouvant être raccordé au capteur ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes :

The electrical parameters of certified equipment can be connected to the sensor must not exceed any of these following values :

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

$U_0 \leq 30 \text{ Vdc}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.

Classement en température :

Operating temperature range :

T6 à $T_a = +80^\circ\text{C}$
 T5 à $T_a = +95^\circ\text{C}$
 T4 à $T_a = +130^\circ\text{C}$
 T3 à $T_a = +195^\circ\text{C}$
 T2 à $T_a = +295^\circ\text{C}$
 T1 à $T_a = +445^\circ\text{C}$

T6 at $T_a = +80^\circ\text{C}$
 T5 at $T_a = +95^\circ\text{C}$
 T4 at $T_a = +130^\circ\text{C}$
 T3 at $T_a = +195^\circ\text{C}$
 T2 at $T_a = +295^\circ\text{C}$
 T1 at $T_a = +445^\circ\text{C}$

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6105 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem:
Dynamischer Druckgeber, Typ:
CP 23X
Modell: 143-23X-000-YYY
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 031 010 O aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 2 G
Ex ib IIC T6 bis T1

Fontenay-aux-Roses, 30. Oktober 2002

Leiter Zertifizierung
Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6105 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :
Dynamischer Druckgeber
Typ: CP 23X
Modell: 143-23X-000-YYY
Der Geber ist ein elektromechanischer Messwandler, der eine elektrische Ladung proportional zum gemessenen Druck an die Klemmen liefert.
Er arbeitet mit unter Kompression montiertem piezoelektrischen Material. Das mineralische Isoliermaterial und der Stecker sind Bestandteil des Gebers.
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
VIBRO-METER S.A.
Adresse
Typ: ...
Herstellungsnummer
Herstellungsjahr
 II 2 G
EEx ib IIC T6 bis T1
LCIE 02 ATEX 6105 X
Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems zuständig ist (0081 für LCIE) begleitet.
Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.
Spezielle Parameter für die betreffende(n) Schutzart(en) :
 $C_i \leq 1.6 \text{ nF}$ (mit 5 m Kabel).
 $R_i = 0, L_i = 0,$
- (A4) Beschreibende Unterlagen:
Technische Unterlagen Nr. DT1005 Änd. 1 vom 14. März 2002. Dieses Dokument umfasst 3 Teile (5 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6105 X (Fortsetzung)
- (A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:
Das oben genannte Gerät ist ein eigensicheres Gerät: es kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
Das Gerät darf nur an ein zertifiziertes, eigensicheres Gerät angeschlossen werden und diese Verbindung muss in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.
Bei der Montage muss die Befestigung der Ummantelung an ein äquipotentiales Massenetz angeschlossen werden.
Die elektrischen Parameter des zertifizierten Gerätes, das an den Geber angeschlossen werden kann, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:
 $U_0 \leq 30 \text{ V}_{DC}$; $I_0 \leq 130 \text{ mA}$; $P_0 \leq 0,8 \text{ W}$.
Temperatureinteilung :
T6 bis Ta = + 80°C
T5 bis Ta = + 95°C
T4 bis Ta = + 130°C
T3 bis Ta = + 195°C
T2 bis Ta = + 295°C
T1 bis Ta = + 445°C
- (A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:
Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Seite 3/3

ATEX Certificate :

PTB_00_ATEX_1002

for

**ABA 15x / ABA 160 (Rose) / JB 116 /
JB 118 / PA 151**

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



Vibro-Meter S.A.
Route de Moncor 4
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

www.vibro-meter.com

**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

**EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (1)
 (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
 in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
 (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 00 ATEX 1002**

- (4) Gerät: Energieverteilungs-, Schalt- und Steuerkombination
 Typ Polyester-KE 06 ... und Polyester-KE 16 ...
 (5) Hersteller: ROSE Elektrotechnik GmbH + Co. KG
 (6) Anschrift: D-32457 Porta Westfalica
 (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu
 dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
 (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der
 Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-19274 festgelegt.
 (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung
 mit
EN 50014:1997 EN 50018:1994 EN 50019:1994 EN 50020:1994
 (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 Konzeption und Bau des festgelegten
 Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung
 und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
 (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

**Ex II 2 G EEx e II T6 bzw. EEx ed IIC T6 bzw.
 EEx e [ia] IIC T6 bzw. EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 22. März 2000

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Regierungsdirektor



Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13) **A n l a g e**(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 1002**(15) Beschreibung des Gerätes

Die Energieverteilungs-, Schalt- und Steuerkombination Typ Polyester-KE 06 und Polyester-KE 16 besteht aus - gesondert bescheinigten - Klemmgehäusen aus glasfaserverstärktem Polyesterharz der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e", die für eine ortsfeste Montage vorgesehen sind.

Sie werden wahlweise verwendet als Klemmgehäuse für Stromkreise der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" oder der Zündschutzart Eigensicherheit "i" oder der Kombinationen von eigensicheren und nichteigensicheren Stromkreisen in den Zündschutzarten Erhöhte Sicherheit "e" und Eigensicherheit "i".

In der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" können die Klemmgehäuse auch mit - gesondert bescheinigten - Befehlsgeräten, Meldegeräten und Sicherungen in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" bestückt werden.

Der Anschluß erfolgt von außen über gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen. Der Kastenbereich für eigensichere Stromkreise ist gekennzeichnet, z.B. mit hellblauer Farbe. Der höchstzulässige Umgebungstemperaturbereich des Klemmenkastens kann für die höchstzulässigen Umgebungstemperaturbereiche der separat bescheinigten Betriebsmittel eingeschränkt werden.

Technische Daten

Bemessungsspannung:*	 bis	690 V
Bemessungsstrom:*	 max.	400 A
Anschlußquerschnitt:*	 max.	240 mm ²
Schutzleiterquerschnitt:*	 max.	120 mm ²

*) je nach Klemmentyp und verwendeten Ex-Komponenten

Umgebungstemperaturbereich -20 °C bis +80 °C mit CR-, NBR- und PU-Fermapor-Dichtung
-55 °C bis +100 °C mit Silicon- und HF-Dichtung

Die Bemessungswerte sind Höchstwerte, die tatsächlichen elektrischen Werte werden von den eingebauten elektrischen Betriebsmitteln bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte bei Einhaltung der zutreffenden Normen und abhängig von Netzbedingungen, Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. die endgültigen Bemessungswerte fest. Die Kennwerte der eigensicheren Stromkreise sind vom Hersteller in eigener Verantwortung zu benennen. Weitere technische Einzelheiten sind in den Prüfungsunterlagen festgelegt.

Die Zusammensetzung des Zündschutzartkurzzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt**Braunschweig und Berlin****Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 1002**(16) Prüfbericht PTB Ex 99-19274(17) Besondere Bedingungen

keine;

Hinweise für Errichtung und Betrieb

Die maximale Anzahl der Leiter pro Gehäusegröße in Abhängigkeit vom Querschnitt und dem zulässigen Dauerstrom ist den Beiblättern zu entnehmen.

Werden die Abstandsorderungen für die Anschlußmittel nach EN 50020 nicht durch die Errichtung sichergestellt, sind Leitungen der Qualität Erhöhte Sicherheit "e" zu verwenden oder die Leitungen sind entsprechend ausfallsicher festgelegt.

Bei Verwendung von mehr als einem eigensicheren Stromkreis sind die Regeln der Zusammenschaltung zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die durchgeführten Prüfungen und deren Ergebnisse zeigen, dass die Energieverteilungs-, Schalt- und Steuerkombination Typ Polyester-KE 06 und Polyester-KE 16 die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der auf dem Deckblatt angegebenen Normen erfüllt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. März 2000

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 00 ATEX 1002



- (4) Equipment: Power distribution, switchgear and controlgear assembly
type Polyester-KE 06... and Polyester-KE 16 ...
- (5) Manufacturer: ROSE Elektrotechnik GmbH + Co. KG
- (6) Address: D-32457 Porta Westfalica
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 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 the confidential report PTB Ex 99-19274.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 EN 50018:1994 EN 50019:1994 EN 50020:1994
- (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 and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

**II 2 G EEx e II T6 resp. EEx ed IIC T6 resp.
EEx e [ia] IIC T6 resp. EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, March 22, 2000

sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(13)

SCHEDULE

(14)

EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 1002(15) Description of equipment

The power distribution, switchgear and controlgear assembly of type Polyester-KE 06 and Polyester-KE 16 consists of – separately certified – terminal housings of glass fibre reinforced polyester resin of the Increased Safety "e" type of protection which are provided for stationary assembly.

They are optionally used as terminal housings for circuits of the Increased Safety "e" type of protection or of the Intrinsic Safety "i" type of protection or combinations of intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits in the types of protection Increased Safety "e" and Intrinsic Safety "i".

In the Increased Safety "e" type of protection, the terminal housings can also be equipped with – separately certified – control and signaling units and fuses in the Flameproof Enclosure "d" type of protection.

The connection is from outside via separately certified cable and conduit entries. The housing area for intrinsically safe circuits is marked, e.g. in light blue. The maximum permissible ambient temperature range of the terminal housing can be limited by the maximum permissible ambient temperature ranges of the separately certified equipment.

Technical data

Rated voltage:* up to 690 V

Rated current:* max. 400 A

Rated wire range:* max. 240 mm²

Protective conductor section:* max. 120 mm²

*) according to terminal type and ex-components used

Ambient temperature range -20 °C up to +80 °C with CR, NBR and PU Fermapor seal
 -55 °C up to +100 °C with silicon and HF seal

The rated values are maximum values, the actual electrical values depend on the electrical equipment incorporated. Within the scope of these maximum permissible values and with due regard to the standards, the manufacturer specifies the final rated values dependent on the system conditions, mode of operation, utilization category, etc. The characteristic values of the intrinsically safe circuits are to be given by the manufacturer on his own responsibility. Further technical details have been specified in the test documents.

The composition of the symbol specifying the type of protection depends on the types of protection of the components used.

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 1002(16) Test report PTB Ex 99-19274(17) Special conditions for safe use

none;

Hints for installation and operation

The maximum number of conductors for the housing size in dependence on the section and the permissible continuous current rating are to be taken from the specifications.

If the distances required according to EN 50020 for connection facilities are not ensured by the installation, cables of increased safety "e" quality of fail-safe cables are to be used.

When more than one intrinsically safe circuit is used, the rules for interconnection are to be observed.

(18) Essential health and safety requirements

The tests carried out and their results show that the power distribution, switchgear and controlgear assembly of type Polyester-KE 06 and Polyester-KE 16 meets the requirements of Directive 94/9/EC and of the standards given on the cover sheet.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, March 22, 2000

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Traduction française de la copie originale allemande publiée à la page -1 -

- (1) **Attestation d'examen CE**
- (2) Appareils et systèmes de protection garantissant une utilisation conforme dans des atmosphères potentiellement explosibles - **Directive 94/9/EG**
- (3) N° de l'attestation d'examen CE : **PTB 00 ATEX 1002**
- (4) Appareil : Boîtier combiné de commande, de commutation et de distribution d'énergie de type polyester-KE 06 et polyester-KE 16
- (5) Fabricant : ROSE Elektrotechnik GmbH + Co. KG
- (6) Adresse : 32457 Porta Westfalica (Allemagne)
- (7) La conception de cet appareil, ainsi que ses différentes applications autorisées, sont définies dans l'annexe de cette attestation d'examen.
- (8) En tant qu'organisme notifié (immatriculation 0102) en vertu de l'article 9 de la directive du Conseil des Communautés Européennes du 23 mars 1994 (94/9/EG), l'office fédéral Physikalisch-Technische Bundesanstalt atteste avoir respecté les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé lors de la conception et de la mise au point des appareils et systèmes de protection garantissant une utilisation conforme dans des atmosphères potentiellement explosibles en vertu de l'annexe II de la directive.
Les résultats du contrôle sont consignés dans le rapport d'essai confidentiel PTB Ex 99-19274.
- (9) Les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé sont respectées. L'appareil a en effet été reconnu conforme aux normes suivantes :
- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| EN 50014 : 1997 | EN 50018 : 1994 | EN 50019 : 1994 | EN 50020 : 1994 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
- (10) Si le numéro d'attestation est suivi du caractère « X », l'annexe de cette attestation indique les conditions particulières qui garantissent l'utilisation en toute sécurité de l'appareil.
- (11) Cette attestation d'examen CE concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil défini en vertu de la directive 94/9/EG. Les autres exigences de cette directive s'appliquent à la fabrication et la commercialisation de cet appareil.
- (12) Le marquage de l'appareil doit comporter les mentions suivantes :
-  II 2 G **EEx e II T6 ou EEx ed IIC T6 ou**
EEx e [ia] IIC T6 ou EEx ia IIC T6

Organisme de certification de prévention des
explosions

Braunschweig, 22 mars 2000

Par ordre de

Dr. Ing. U. Klausmeyer
Directeur de cabinet

Page 1/3

Les attestations d'examen CE qui ne comportent pas de signature ou de cachet ne sont pas valides.

Cette attestation d'examen CE ne peut être reproduite que dans son intégralité, sans aucune modification. Tout extrait ou toute modification doit recevoir l'agrément de l'office Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

- Traduction française de la copie originale allemande publiée à la page -2 -(13) **Annexe**(14) **Attestation d'examen PTB 00 ATEX 1002**(15) Description de l'appareil

Les boîtiers combinés de commande, de commutation et de distribution d'énergie de types polyester-KE 06 et polyester-KE 16 se composent de borniers (faisant l'objet d'une attestation distincte) en résine de polyester renforcée de fibre de verre. Ce matériel présente le mode de protection de sécurité augmentée "e", prévu pour un montage fixe.

Ces borniers peuvent être utilisés pour les circuits d'alimentation présentant le mode de protection de sécurité augmentée "e" ou de sécurité intrinsèque "i". Ils peuvent également être associés à des circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque ou non présentant le mode de protection de sécurité augmentée "e" et de sécurité intrinsèque "i".

Dans le mode de protection de sécurité augmentée "e", les borniers peuvent aussi être associés à des appareils de commande, de signalisation et à des fusibles présentant le mode de protection de matériel antidéflagrant "d" (attestation distincte).

Le raccordement extérieur est effectué par le biais d'entrées de câbles et de conduits homologués. La zone réservée aux circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque est indiquée, par exemple, par la couleur bleu clair. La plage de températures maximale du bornier peut être limitée à celle des matériels homologués séparément.

Caractéristiques techniques

Tension assignée : *jusqu'à 690 V

Courant assigné : * max. 400 A

Section de raccordement : * max. 240 mm²

Section de conducteur de production : * max. 120 mm²

*) selon le type de borne et les composants Ex

Plage de températures ambiantes De - 20 °C à + 80 °C avec joint Fermapor CR, NBR ou PU

De - 55 °C à + 100 °C avec joint silicone ou HF

Les valeurs assignées sont des valeurs maximales. Les valeurs réellement obtenues sont tributaires des composants électriques du système. Dans le respect de ces valeurs limites et conformément aux normes en vigueur, le fabricant détermine les valeurs assignées définitives en fonction des conditions du système, du mode d'utilisation, de la catégorie d'emploi, etc. Il est de la responsabilité du fabricant de désigner les caractéristiques des circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque. D'autres particularités techniques sont définies dans les documents d'essai.

La composition de l'abréviation utilisée pour le mode de protection dépend du mode de protection des composants utilisés.

Page 2/3

Les attestations d'examen CE qui ne comportent pas de signature ou de cachet ne sont pas valides.

Cette attestation d'examen CE ne peut être reproduite que dans son intégralité, sans aucune modification. Tout extrait ou toute modification doit recevoir l'agrément de l'office Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

- Traduction française de la copie originale allemande publiée à la page -3 -**Annexe de l'attestation d'examen CE PTB 00 ATEX 1002**(16) Rapport d'essai PRB Ex 99-19274(17) Conditions particulières

aucune ;

Conseils d'installation et d'utilisation

Le supplément indique le nombre maximal de conducteurs en fonction de la taille du boîtier, de la section et du courant permanent légal.

Si l'installation ne respecte pas les distances requises pour les connexions en vertu de la norme EN 50020, il convient d'opter pour des câbles de sécurité augmentée "e" ou les câbles seront définis comme étant à sécurité intégrée.

Dans le cas d'une utilisation conjointe de plusieurs circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque, les règles de raccordement doivent être respectées.

(18) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé

Les essais menés et leurs résultats démontrent que les boîtiers combinés de commande, de commutation et de distribution d'énergie de types polyester-KE 06 et polyester-KE 16 sont conformes aux exigences de la directive 94/9/EG et aux normes indiquées sur la première page.

Organisme de certification de prévention des explosions

Par ordre de

Dr. Ing. U. Klausmeyer

Directeur de cabinet

Braunschweig, 22 mars 2000

Page 3/3

Les attestations d'examen CE qui ne comportent pas de signature ou de cachet ne sont pas valides.

Cette attestation d'examen CE ne peut être reproduite que dans son intégralité, sans aucune modification. Tout extrait ou toute modification doit recevoir l'agrément de l'office Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

ATEX Certificate :

TUV_03_ATEX_2153_X

for **ABA 15X, ABA 160**
(Bernstein)

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



Vibro-Meter S.A.
Route de Moncor 4
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

www.vibro-meter.com

**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



TÜV 03 ATEX 2153 X

- (4) Gerät: Abzweig- und Verbindungskasten Typ CPG-... Ex und Typ CPS-... Ex
- (5) Hersteller: Bernstein AG
- (6) Anschrift: Tieloser Weg 6
D-32457 Porta Westfalica
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 03YEX550654 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50019:2000 EN 50020:1994**
- (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 Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G EEx e II T6 bzw.
EEx e ia IIC T6 bzw.
EEx ia IIC T6

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Der Leiter



TÜV NORD CERT

Hannover, 02.07.2003

TÜV CERT A4 10.02 10.000 L6

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

Seite 1/3



(13)

A N L A G E(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2153 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Abzweig- und Verbindungskästen vom Typ CPG-... Ex und CPS-... Ex dienen zum Anschluss von eigensicheren und / oder nichteigensicheren Stromkreisen im explosionsgefährdeten Bereich. Der Anschluss erfolgt in einem ortsfest montierten Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester. Die eingebauten Klemmen einschließlich Zubehörteile sowie die verwendeten Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" sind gesondert bescheinigt.

Bei Verwendung der Kästen zum Anschluss an nichteigensichere und eigensichere Stromkreise sind die Klemmen voneinander getrennt. Die Klemmen für den Anschluss an eigensichere Stromkreise sind eindeutig gekennzeichnet z.B. durch die Farbe hellblau.

Elektrische Daten

Bemessungsspannung max.	750V
Bemessungsstrom max.	500A
Bemessungsquerschnitt max.	1,5 bis 35 mm ²
<i>Die angegebenen max. Bemessungswerte sind abhängig von den verwendeten Klemmentypen und den eingesetzten Komponenten. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte unter Einhaltung der zutreffenden Normen und abhängig von den Netzbedingungen, der Betriebsart usw. die endgültigen Bemessungswerte fest.</i>	
Baugröße:	
Breite	75 bis 405 mm
Länge	80 bis 600 mm
Höhe	50 bis 165 mm
Schutzart gemäß EN 60529	mind. IP54

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 550654 aufgelistet.

BA 02 03.02

Seite 2/2



Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2153 X

(17) Besondere Bedingung

Die genannten Abzweig- und Verbindungskästen sind mit Kabel- und Leitungseinführungen und Blindstopfen auszustatten, die mindestens nach Richtlinie 94/9/EG, EN 50014 und EN 50019 bescheinigt sind. Die EG-Baumusterprüfbescheinigungen der genannten Bauteile sind zu beachten. Es sind alle Gehäuseöffnungen zu verschließen, die Schutzart der Kästen IP 54 ist einzuhalten.

Der für die Abzweig- und Verbindungskästen in den Beiblättern festgelegte Bemessungsstrom in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der Leiter darf im Betrieb nicht überschritten werden.

Leitungen im Inneren der Gehäuse müssen für eine Temperatur von 80°C geeignet sein.

Die Stoßprüfung gemäß EN50014, Abschnitt 23.4.3.1. wurde bei niedrigem Grad der Schlagenergie durchgeführt.

Bei Errichtung und Installation der Abzweig- und Verbindungskästen sind die Anforderungen der EN 60079-14 zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Keine zusätzlichen

BAUZEICHEN

Seite 2/2

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN



Translation

(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

**TÜV 03 ATEX 2153 X**

- (4) Equipment: Connection and junction box type CPG-...Ex and type CPS-...Ex
- (5) Manufacturer: Bernstein AG
- (6) Address: Tieloser Weg 6
D-32457 Porta Westfalica
- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Certification Body, notified body number N° 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system 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 the confidential report N° 03YEX550654.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50019:2000 EN 50020:1994**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 in accordance 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 or protective system must include the following:

II 2 G EEx e II T6 resp.
EEx e ia IIC T6 resp.
EEx ia IIC T6

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Certification Body
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2355

Head of the
Certification Body



TÜV NORD CERT

Hanover, 2003-07-02

TÜV CERT A4 10.02 10.000 L6

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

page 1/3

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.



(13)

SCHEDULE

(14) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 03 ATEX 2153 X

(15) Description of equipment

The connection and junction boxes type CPG-... Ex and CPS-... Ex are used for the connection of intrinsically-safe circuit and / or non - intrinsically-safe circuit in the hazardous area. The connection occurs in a permanent installed enclosures made of glass-fibre-reinforced polyamide. The built-in terminals and attachment parts, the cable and conduit entries and sealing plugs are designed in type of protection Increased Safety "e" with separate examination certifications.

In case of connecting intrinsically-safe circuit and non-intrinsically-safe circuit the terminal are separated. The terminals for intrinsically safe circuits are marked, e. g. by a light-blue colour.

Electrical data

Rated voltage max.	750V
Rated current max.	500A
Rated cross section max.	1,5 to 35 mm ²
<i>The indicated max. ratings depends on the used of type of terminals and components. Depending on the system condition, the operation mode and so on the manufacturer will define the definitive ratings within the range of these limiting values according to the relevant standards..</i>	
dimensions:	
width	75 to 405 mm
length	80 to 600 mm
height	50 to 165 mm
Degree of protection according to EN 60529	at least IP54

(16) Test documents are listed in the test report No.: 03 YEX 550654.



Schedule EC-Type Examination Certificate N° TÜV 03 ATEX 2153 X

(17) Special conditions for safe use

For the connection and junction boxes cable and conduit entries and sealing plugs must be used which meet the requirements of directive 94/9/EC, EN 50014 and EN 50019 at least. They shall be certificated separated. The EC-type-examination certifications of these components have to be taken into account. All holes in the enclosures have to be closed, the achieved degree of protection must be at least IP54.

The rated current depending on the conductor cross section and the number of conductors spezified in the data sheets must not be exceeded in service.

Conductors inside the enclosures shall be suitable for a temperature of 80°C.

The test for resistance to impact according to EN50014, 23.4.3.1., was carried out with the low risk of mechanical danger.

For mounting and installation of the connection and junction boxes the requirements of EN 60079-14 shall meet.

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

BA 02 03 02

page 3/3

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Traduction française de la copie originale allemande publiée à la page -1 -

- (1) **Attestation d'examen CE**
- (2) Appareils et systèmes de protection garantissant une utilisation conforme dans des atmosphères potentiellement explosibles - **Directive 94/9/EG**
- (3) N° de l'attestation d'examen CE : **TÜV 03 ATEX 2153 X**
- (4) Appareil : Boîte de jonction et de connexions de types CPG-... Ex et CPS-... Ex
- (5) Fabricant : Bernstein AG
- (6) Adresse : Tieloserweg 6, 32457 Porta Westfalica (Allemagne)
- (7) La conception de cet appareil, ainsi que ses différentes applications autorisées, sont définies dans l'annexe de cette attestation d'examen.
- (8) En tant qu'organisme de certification TÜV CERT (immatriculation 0032) en vertu de l'article 9 de la directive du Conseil des Communautés Européennes du 23 mars 1994 (94/9/EG), TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG atteste avoir respecté les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé lors de la conception et de la mise au point des appareils et systèmes de protection garantissant une utilisation conforme dans des atmosphères potentiellement explosibles en vertu de l'annexe II de la directive.
Les résultats du contrôle sont consignés dans le rapport d'essai confidentiel n° 03YEX550654.
- (9) Les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé sont respectées. L'appareil a en effet été reconnu conforme aux normes suivantes :
EN 50014 : 1997 + A1 + A2 EN 50019 : 2000 EN 50020 : 1994
- (10) Si le numéro d'attestation est suivi du caractère « X », l'annexe de cette attestation indique les conditions particulières qui garantissent l'utilisation en toute sécurité de l'appareil.
- (11) Cette attestation d'examen CE concerne uniquement la conception et l'examen de l'appareil défini en vertu de la directive 94/9/EG. Les autres exigences de cette directive s'appliquent à la fabrication et à la commercialisation de cet appareil. Ces exigences ne sont pas couvertes par cette attestation.
- (12) (12) Le marquage de l'appareil doit comporter les mentions suivantes :
-  **II 2 G EEx e II T6 ou
EEx e ia IIC T6 ou
EEx ia IIC T6**

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
Organisme de certification TÜV CERT
Am TÜV 1
30519 Hanovre (Allemagne)

Le directeur de l'organisme

Hanovre, 02 juillet 2003

Cette attestation d'examen CE ne peut être reproduite que dans son intégralité, sans aucune modification.

Page 1/3

Tout extrait ou toute modification doit recevoir l'agrément de l'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

- Traduction française de la copie originale allemande publiée à la page -2 -

- (13) **Annexe**
- (14) **Attestation d'examen CE n° TÜV 03 ATEX 2153 X**
- (15) Description de l'appareil
Les boîtes de jonction et de connexions de types CPG-... Ex et CPS-... Ex permettent de raccorder des circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque ou non dans des atmosphères potentiellement explosibles. Cette connexion est effectuée dans un boîtier fixe en polyester renforcé de fibre de verre. Les bornes intégrées, y compris les accessoires, ainsi que les entrées de câbles et de conduits, et les garnitures d'étanchéité à sécurité augmentée "e" font l'objet d'attestations distinctes.
Lors de l'utilisation de boîtes pour la connexion à des circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque ou non, les bornes doivent être distinguées. Les bornes servant à la connexion à un circuit à sécurité intrinsèque sont identifiées clairement, par exemple grâce à la couleur bleu clair.

Caractéristiques électriques

Tension assignée max.	750 V
Courant assigné max.	500 A
Section assignée max.	De 1,5 à 35 mm ²
<i>Les valeurs assignées max. indiquées dépendent des types de borne utilisés et des composants installés. Dans le respect de ces valeurs limites et conformément aux normes en vigueur, le fabricant détermine les valeurs assignées définitives en fonction des conditions du système, du mode d'utilisation, etc.</i>	
Dimensions de l'installation :	
Largeur	De 75 à 405 mm
Longueur	De 80 à 600 mm
Hauteur	De 50 à 165 mm
Mode de protection conformément à la norme EN 60529	au moins IP 54

- (16) Les documents d'essai figurent dans le rapport n° 03 YEX 550654.

Page 2/3

- Traduction française de la copie originale allemande publiée à la page -3 -**Annexe de l'attestation d'examen CE n° TÜV 03 ATEX 2153 X**

- (17) Conditions particulières
Les boîtes de jonction et de connexions en question doivent être équipées d'entrées de câbles et de conduits possédant au moins l'attestation de conformité aux directives 94/9/EG, EN 50014 et EN 50019. Les attestations d'examen CE des composants concernés doivent être respectées. Toutes les ouvertures du boîtier doivent être maintenues fermées. Il est nécessaire de respecter le mode de protection des boîtes IP 54.
La valeur de courant assigné définie dans le supplément pour les boîtes de jonction et de connexions, qui dépend de la section du conducteur et du nombre des conducteurs, ne doit pas être dépassée au cours de l'utilisation.
Les connexions à l'intérieur du boîtier doivent supporter une température de 80 °C.
Le test de choc prévu par la norme EN50014, section 23.4.3.1. a été réalisé avec un degré limité d'énergie de rupture.
Lors du montage et de l'installation des boîtes de jonction et de connexions, les exigences de la norme EN 60079-14 doivent être respectées.
- (18) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé
Aucun supplément

Page 3/3

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6094_X
for IPC 620

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6094 X

4 Appareil ou système de protection :
Conditionneur de signal de charge
Type : IPC 620
Modèle : 244-620-000-XXX

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 031 010 J.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :



EEx ib IIC T6 à T5

Fontenay-aux-Roses, le 30 octobre 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6094 X

4 Equipment or protective system :
Signal charge conditioner
Type : IPC 620
Model : 244-620-000-XXX

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report No 41 031 010 J.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :



EEx ib IIC T6 to T5

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec / Dry seal

Jean-Pierre GOMEL
Président et directeur général

Page 1/3

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

LCIE

33, av du Général Leclerc

Tél : +33 1 40 95 60 60

Société anonyme à directoire

Laboratoire Central

BP 8

Fax : +33 1 40 95 86 56

et conseil de surveillance

des Industries Electriques

92266 Fontenay-aux-Roses cedex

contact@lcie.fr

au capital de 15 745 984 €

Une société de Bureau Veritas

France

www.lcie.fr

RCS Nanterre B 408 363 174

L-01



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6094 X

LCIE 02 ATEX 6094 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Conditionneur de signal de charge

Type : IPC 620

Modèle : 244-620-000-XXX

Signal charge conditioner

Type : IPC 620

Model : 244-620-000-XXX

L'appareil transforme une charge électrique d'entrée en un signal électrique de sortie proportionnel à l'accélération ou à la pression.

The apparatus converts an input electrical charge to an output electric signal proportional to the acceleration or pressure.

Le marquage est le suivant :The marking is the following :

VIBRO-METER

Adresse

Type : ...

N° de fabrication

Année de construction

Ex II 2 G

EEx ib IIC T6 à T5

LCIE 02 ATEX 6094 X

VIBRO-METER

Address

Type : ...

Serial number

Year of construction

Ex II 2 G

EEx ib IIC T6 to T5

LCIE 02 ATEX 6094 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :Specific parameters of the mode of protection concerned :

- Bornier « alimentation » :

 $U_i \leq 23 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $C_i \leq 5 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

- « Power » terminal block :

 $U_i \leq 23 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $C_i \leq 5 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

- Bornier « capteur » :

 $U_o \leq 23 \text{ V}$, $I_o \leq 46 \text{ mA}$, $C_o \leq 30 \text{ nF}$, $L_o \leq 5 \text{ mH}$, $P_o \leq 265 \text{ mW}$.

- « Sensor » terminal block :

 $U_o \leq 23 \text{ V}$, $I_o \leq 46 \text{ mA}$, $C_o \leq 30 \text{ nF}$, $L_o \leq 5 \text{ mH}$, $P_o \leq 265 \text{ mW}$.

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT1021 Rév 1 en date du 15 mai 2002.
Ce document comprend 9 rubriques (15 pages).

Technical file N° DT1021 Rev 1 dated May 15th, 2002.
This file includes 9 items (15 pages).

Page 2/3

B-01



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6094 X (suite)

LCIE 02 ATEX 6094 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

(A5) Special conditions for safe use:

L'appareil est un matériel à sécurité intrinsèque ; il peut être placé en atmosphères explosibles.

The apparatus is an intrinsically safe equipment ; it can be mounted in explosive atmospheres.

Les borniers de l'appareil ne doivent être raccordés qu'à des appareils de sécurité intrinsèque certifiés et ces associations doivent être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

The terminal blocks of the apparatus must be only connected to certified intrinsically safe equipments and these combinations must be compatible as regards intrinsic safety rules.

Les caractéristiques électriques des matériels pouvant être raccordés aux bornes ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes :

The electrical parameters of equipments connected to the terminal blocks, must not exceed any of the following values :

- Bornier « alimentation » : $U_o \leq 23 \text{ V}$, $I_o \leq 100 \text{ mA}$
- Bornier « capteur » : $C_i \leq 30 \text{ nF}$, $L_i \leq 5 \text{ mH}$

- « Power » terminal blocks : $U_o \leq 23 \text{ V}$, $I_o \leq 100 \text{ mA}$
- « Sensor » terminal blocks : $C_i \leq 30 \text{ nF}$, $L_i \leq 5 \text{ mH}$

Classement en température :

T6 à $T_a = + 60^\circ\text{C}$,
T5 à $T_a = + 80^\circ\text{C}$.

Temperature classification :

T6 at $T_a = + 60^\circ\text{C}$,
T5 at $T_a = + 80^\circ\text{C}$.

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).



L C I E

(A1) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**
02 ATEX 6094 X
du 30 octobre 2002

AVENANT 02 ATEX 6094 X / 01

(A1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
02 ATEX 6094 X
dated October 30, 2002

VARIATION 02 ATEX 6094 X / 01

(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU
 SYSTEME DE PROTECTION :

Conditionneur de signal de charge
 Type : IPC 620
 Construit par : VIBRO METER

(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Signal charge conditioner
 Type : IPC 620
 Manufactured by : VIBRO METER

(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE
 L'APPAREIL OU DU SYTEME DE PROTECTION :

Remplacement du compound RTV-428 par Q-SIL 550

(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF
 EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Replacement of compound RTV-428 by Q-SIL 550

Marquage :

Inchangé

Marking :

Unchanged

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Lettre du constructeur du 16/02/2005 comportant 4 pages.

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Letter of the manufacturer dated 16/02/2005 containing 4 pages.

(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION
 SURE :

Inchangées.

(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

Unchanged.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Inchangées.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Unchanged.

(A7) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI
 CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :

Inchangées.

(A7) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS :

Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 10 mars 2005

Le Directeur de l'organisme certificateur
 Manager of the certification body

Timbre sec/Dry seal

Page 1/1

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
 The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

LCIE
 Laboratoire Central
 des Industries Electriques
 Une société de Bureau Veritas

33, av du Général Leclerc
 BP 8
 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
 France

Tél : +33 1 40 95 60 60
 Fax : +33 1 40 95 86 56
 contact@lcie.fr
 www.lcie.fr

Société anonyme à directoire
 et conseil de surveillance
 au capital de 15 745 984 €
 RCS Nanterre B 408 363 174

LCIE

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 Nummer des EG-Prüfzertifikats
LCIE 02 ATEX 6094 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem
Ladungssignalwandler
Typ: IPC 620
Modell: 244-620-000-XXX
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Anschrift : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 031 010 J aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 2 G
Ex ib IIC T6 bis T5

Fontenay-aux-Roses, 30. Oktober 2002

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6094 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :
Ladungssignalwandler
Typ :IPC 620
Modell: 244-620-000-XXX
Das Gerät wandelt eine elektrische Eingangsspannung in ein elektrisches Ausgangssignal um, das proportional zur Beschleunigung oder zum Druck ist.
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
VIBRO-METER
Adresse
Typ: IPC 620
Herstellungsnummer
Herstellungsjahr
 II 2 G EEx ib IIC T6 bis T5
LCIE 02 ATEX 6085 X
Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle begleitet, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems verantwortlich ist (0081 für LCIE).
Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.
Spezielle Parameter der betroffenen Schutzart(en) :
- Klemmleiste "Versorgung":
 $U_i \leq 23 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $C_i \leq 5 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.
- Klemmleiste "Geber":
 $U_0 \leq 23 \text{ V}$, $I_0 \leq 46 \text{ mA}$, $C_0 \leq 30 \text{ nF}$, $L_0 \leq 5 \text{ mH}$, $P_0 \leq 265 \text{ mW}$.
- (A4) Beschreibende Unterlagen
Technische Unterlagen Nr. DT 1021 Änd 1 vom 15. Mai 2002.
Dieses Dokument umfasst 9 Teile (15 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6094 X (Fortsetzung)
- (A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:
Das oben genannte Gerät ist ein eigensicheres Gerät: es kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
Beim Einbau muss das Gerätegehäuse an das gleiche Potential wie die Masse der dazugehörigen eigensicheren Sicherheitsbarriere gelegt werden.
Die Klemmleisten des Gerätes dürfen nur an eigensichere Geräte eines zertifizierten Typs angeschlossen werden und diese Verbindungen müssen in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.
Die elektrischen Eigenschaften der Geräte, die an die Klemmen angeschlossen werden können, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:
- Klemme " Versorgung " :
 $U_i \leq 23 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$,
- Klemme " Geber " :
 $C_i \leq 30 \text{ nF}$, $L_i \leq 5 \text{ mH}$.
Temperatureinteilung :
T6 bis Ta = +60°C
T5 bis Ta = +80°C
- (A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:
Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Seite 3/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -4 -

- (A1) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
02 ATEX 6094 X vom 30. Oktober 2002
NACHTRAG 02 ATEX 6085X/01
- (A2) BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS :
Ladungssignalwandler
Typ: IPC 620
Hergestellt von Vibro-Meter
- (A3) BETREFF DES NACHTRAGS, BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS :
Ersetzen der RTV-428 Vergussmasse durch Q-SIL 550
Kennzeichnung :
Unverändert
- (A4) BESCHREIBENDE UNTERLAGEN:
Vierseitiges Schreiben des Herstellers vom 16.02.2005.
- (A5) SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG:
Unverändert
- (A6) EINZELKONTROLLEN UND –PRÜFUNGEN:
Unverändert
- (A7) WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT:
Unverändert

Fontenay-aux-Roses, 10. März 2005

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/1

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6085_X
for IPC 704

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans le 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in 3 Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

**1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6085 X

4 Appareil ou système de protection :
Conditionneur de signal de charge
Type : IPC 704

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG - SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 310 10 U.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :



EEx ib IIC T6 à T4

Fontenay-aux-Roses, le 19 août 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6085 X

4 Equipment or protective system :
Signal charge conditioner
Type : IPC 704

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : BP 1071
1701 FRIBOURG - SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report No 41 310 10 U.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :



EEx ib IIC T6 to T4

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Par délégation
Michel BRÉNON
Directeur adjoint
à la Certification

Timbre sec / Dry Seal

Page 1/1

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES

Société anonyme à Directoire et Conseil de surveillance au capital de 15 745 984 euros - RCS Nanterre B 408 363 174

33, avenue du Général Leclerc - BP n° 8 - F 92266 FONTENAY-AUX-ROSES CEDEX - Tél. : +33 1 40 95 60 60



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6085 X

LCIE 02 ATEX 6085 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Conditionneur de signal de charge
Type : IPC 704

Signal charge conditioner
Type : IPC 704

L'appareil transforme une charge électrique d'entrée en un signal électrique de sortie proportionnel à l'accélération ou à la pression.

The apparatus converts an input electrical charge to an output electric signal proportional at the acceleration or pressure.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : IPC 704
N° de fabrication
Année de construction
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 à T4
LCIE 02 ATEX 6085 X

VIBRO-METER
Address
Type : IPC 704
Serial number
Year of construction
Ex II 2 G
EEx ib IIC T6 to T4
LCIE 02 ATEX 6085 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Specific parameters of the mode of protection concerned :

- Bornier « alimentation » (+24, OUT, COM) :
 $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$,
 $C_i \leq 20 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

- « Power » terminal block (+24, OUT, COM) :
 $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$,
 $C_i \leq 20 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

- Bornier « capteur » (IN+, IN-, COM) :
 $U_0 \leq 28 \text{ V}$, $I_0 \leq 30 \text{ mA}$,
 $C_i \leq 66 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

- « Sensor » terminal block (IN+, IN-, COM) :
 $U_0 \leq 28 \text{ V}$, $I_0 \leq 30 \text{ mA}$,
 $C_i \leq 66 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N° DT 1011 Rév 1 en date du 15 mars 2002.
Ce document comprend 7 rubriques (22 pages).

Technical file N° DT 1011 Rev 1 dated March 15th, 2002.
This file includes 7 items (22 pages).

Page 2/3



(A1) ANNEXE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 02 ATEX 6085 X (suite)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Le matériel défini ci-dessus est un matériel de sécurité intrinsèque : il peut être placé en atmosphères explosibles.

Lors de l'installation, le boîtier de l'appareil doit être au même potentiel que la terre de la barrière de sécurité intrinsèque associée.

Les borniers de l'appareil ne doivent être raccordés qu'à des matériels de sécurité intrinsèque d'un type certifié et ces associations doivent être compatibles du point de vue de la sécurité intrinsèque.

Les caractéristiques électriques des matériels pouvant être raccordés aux bornes ne doivent excéder une des valeurs suivantes :

- bornier « alimentation » :
 $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$,

- bornier « capteur » :
 $C_i \leq 17 \text{ nF}$, $L_i \leq 30 \text{ mH}$.

Classement en température :

T6 à $T_a = +60^\circ\text{C}$
 T5 à $T_a = +75^\circ\text{C}$
 T4 à $T_a = +85^\circ\text{C}$

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

(A1) SCHEDULE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6085 X (continued)

(A5) Special conditions for safe use:

This equipment is intrinsically safe and can be used in potentially explosive atmospheres.

The above mentioned equipment must only be associated to a IC certified apparatus, and this combination must be compatible as regards intrinsic safety.

The terminal blocks of the apparatus must be only connected to certified intrinsically safe equipments and these combination must be compatible as regards intrinsic safety rules.

The electrical parameters of equipments must be connected to the terminal blocks, must not exceed one of these following values :

- « power » terminal blocks :
 $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$,

- « sensor » terminal blocks :
 $C_i \leq 17 \text{ nF}$, $L_i \leq 30 \text{ mH}$.

Operating temperature range :

T6 at $T_a = +60^\circ\text{C}$
 T5 at $T_a = +75^\circ\text{C}$
 T4 at $T_a = +85^\circ\text{C}$

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).



L C I E

(A1) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**
02 ATEX 6085 X
du 19 août 2002

AVENANT 02 ATEX 6085 X / 01

(A1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
02 ATEX 6085 X
dated August 19, 2002

VARIATION 02 ATEX 6085 X / 01

(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU
 SYSTEME DE PROTECTION :

Conditionneur de signal de charge
 Type : IPC 704
 Construit par : VIBRO METER

(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Signal charge conditioner
 Type : IPC 704
 Manufactured by : VIBRO METER

(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE
 L'APPAREIL OU DU SYSTÈME DE PROTECTION :

Remplacement du compound RTV-428 par Q-SIL 550

(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF
 EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Replacement of compound RTV-428 by Q-SIL 550

Marquage :

Inchangé

Marking :

Unchanged

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Lettre du constructeur du 16/02/2005 comportant 4 pages.

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Letter of the manufacturer dated 16/02/2005 containing 4 pages.

(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION
 SURE :

Inchangées.

(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

Unchanged.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Inchangées.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Unchanged.

(A7) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI
 CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :

Inchangées.

(A7) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS :

Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 10 mars 2005

Le Directeur de l'organisme certificateur
 Manager of the certification body

Timbre sec/Dry seal

Page 1/1

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
 The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

LCIE

Laboratoire Central

des Industries Electriques

Une société de Bureau Veritas

33, av du Général Leclerc

BP 8

92266 Fontenay-aux-Roses cedex

France

Tél : +33 1 40 95 60 60

Fax : +33 1 40 95 86 56

contact@lcie.fr

www.lcie.fr

Société Anonyme

au capital de 15 745 984 €

RCS Nanterre B 408 363 174

LCIE



L C I E

**(A1) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE
LCIE 02 ATEX 6085X du 19 août 2002****AVENANT 02 ATEX 6085X/02****(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU
SYSTEME DE PROTECTION :**Conditionneur de signal de charge
Type : IPC 704

Construit par : VIBRO-METER

**(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE
L'APPAREIL OU DU SYTEME DE PROTECTION :**

L'appareil peut être monté dans un boîtier certifié de sécurité intrinsèque.

Marquage :

Inchangé

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :Dossier de certification n° DT 1011/01 rév. 2 du 11/07/2005.
Ce dossier comprend 3 rubriques (4 pages).**(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION
SURE :**

Inchangées.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Inchangées.

**(A7) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI
CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :**

Inchangées.

**(A1) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
LCIE 02 ATEX 6085X dated August 19, 2002****VARIATION 02 ATEX 6085X/02****(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :**Signal charge conditioner
Type : IPC 704

Manufactured by : VIBRO-METER

**(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF
EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :**

The apparatus can be mounted inside an intrinsically safe certified enclosure.

Marking :

Unchanged.

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :Certification file n° DT 1011/01 rev. 2 dated 11/07/2005
This file include 3 items (4 pages).**(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :**

Unchanged.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Unchanged.

(A7) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS :

Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 25 juillet 2005

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Michel BRÉNON

Timbre sec/Dry seal

Page 1/1

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

16A

LCIE

Laboratoire Central

des Industries Electriques

Une société de Bureau Veritas

33, av du Général Leclerc

BP 8

92266 Fontenay-aux-Roses cedex

France

Tél : +33 1 40 95 60 60

Fax : +33 1 40 95 86 56

contact@lcie.fr

www.lcie.fr

Société Anonyme

au capital de 15 745 984 €

RCS Nanterre B 408 363 174

L-01

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Prüfzertifikatnummer
LCIE 02 ATEX 6085 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem
Ladungssignalwandler
Typ : IPC 704
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Anschrift : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 310 10 U aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II 2 G
EEx ib IIC T6 bis T4

Fontenay-aux-Roses, 19. August 2002

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -(A1) **ANHANG**(A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT
LCIE 02 ATEX 6085 X**

(A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :

Ladungssignalwandler

Typ : IPC 704

Die Kennzeichnung ist wie folgt :

VIBRO-METER

Adresse

Typ : IPC 704

Herstellungsnummer

Herstellungsjahr

 II 2 G EEx ib IIC T6 bis T4

LCIE 02 ATEX 6085 X

Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle begleitet, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems verantwortlich ist (0081 für LCIE).

Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.

Spezielle Parameter der betroffenen Schutzart(en) :

- Klemmleiste "Versorgung" (+24, OUT, COM) :

 $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $C_i \leq 20 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

- Klemmleiste "Geber" (IN+, IN-, COM) :

 $U_0 \leq 28 \text{ V}$, $I_0 \leq 30 \text{ mA}$, $C_i \leq 66 \text{ nF}$, $L_i \leq 0,5 \text{ mH}$.

(A4) Beschreibende Unterlagen

Technische Unterlagen Nr. DT 1011 Änd 1 vom 15. März 2002.

Dieses Dokument umfasst 7 Teile (22 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -(A1) **ANHANG**(A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT
LCIE 02 ATEX 6085 X (Fortsetzung)**

(A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:

Das oben genannte Gerät ist ein eigensicheres Gerät: es kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Beim Einbau muss das Gerätegehäuse an das gleiche Potential wie die Masse der dazugehörigen eigensicheren Sicherheitsbarriere gelegt werden.

Die Klemmleisten des Gerätes dürfen nur an eigensichere Geräte eines zertifizierten Typs angeschlossen werden und diese Verbindungen müssen in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.

Die elektrischen Eigenschaften der Geräte, die an die Klemmen angeschlossen werden können, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

- Klemme " Versorgung " :

 $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$,

- Klemme " Geber " :

 $C_i \leq 17 \text{ nF}$, $L_i \leq 30 \text{ mH}$.Temperatureinteilung :

T6 bis Ta = +60°C

T5 bis Ta = +80°C

T4 bis Ta = +85°C

(A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:

Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Seite 3/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -4 -

- (A1) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
02 ATEX 6085 X vom 19. August 2002
NACHTRAG 02 ATEX 6085X/01
- (A2) BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS :
 Ladungssignalwandler
 Typ : IPC 704
 Hergestellt von Vibro-Meter
- (A3) BETREFF DES NACHTRAGS, BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS :
 Ersetzen der RTV-428 Vergussmasse durch Q-SIL 550
Kennzeichnung :
 Unverändert
- (A4) BESCHREIBENDE UNTERLAGEN:
 Vierseitiges Schreiben des Herstellers vom 16.02.2005.
- (A5) SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG:
 Unverändert
- (A6) EINZELKONTROLLEN UND –PRÜFUNGEN:
 Unverändert
- (A7) WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT:
 Unverändert

Fontenay-aux-Roses, 10 März 2005

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/1

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -5 -

- (A1) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
02 ATEX 6085 X vom 19. August 2002
NACHTRAG 02 ATEX 6085X/02
- (A2) BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS :
 Ladungssignalwandler
 Typ : IPC 704
 Hergestellt von Vibro-Meter
- (A3) BETREFF DES NACHTRAGS, BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS :
 Das Gerät ist in einem zertifizierten, eigensicheren Gehäuse einzubauen.
Kennzeichnung :
 Unverändert
- (A4) BESCHREIBENDE UNTERLAGEN:
 Zertifizierungsunterlagen Nr. DT 1011/01 Änd.2 vom 11.07.2005. Diese Unterlagen umfassen 3 Teile (4 Seiten).
- (A5) SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG:
 Unverändert
- (A6) EINZELKONTROLLEN UND –PRÜFUNGEN:
 Unverändert
- (A7) WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT:
 Unverändert

Fontenay-aux-Roses, 25. Juli 2005

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/1

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

ATEX Certificate :
LCIE_02_ATEX_6093_X
for GSI 122

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



Vibro-Meter S.A.
Route de Moncor 4
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

www.vibro-meter.com

**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 02 ATEX 6093 X

4 Appareil ou système de protection :
Module de séparation galvanique
Type : GSI 122

5 Demandeur : VIBRO-METER S.A.

6 Adresse : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 41 031 010 G.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (1994)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

II (2) G

[EEx ib] IIC

Fontenay-aux-Roses, le 6 septembre 2002

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 02 ATEX 6093 X

4 Equipment or protective system :
Galvanic separation module
Type : GSI 122

5 Applicant : VIBRO-METER S.A.

6 Address : BP 1071
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to of the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report No 41 031 010 G.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (1994)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

II (2) G

[EEx ib] IIC

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec / Dry seal

Par délégation
Michel BRÉNON

Directeur adjoint

à la Certification Page 1/3

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES

Société anonyme à Directoire et Conseil de surveillance au capital de 15 745 984 euros - RCS Nanterre B 408 363 174

33, avenue du Général Leclerc - BP n° 8 - F 92266 FONTENAY-AUX-ROSES CEDEX - Tél. : +33 1 40 95 60 60



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6093 X

LCIE 02 ATEX 6093 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Module de séparation galvanique
Type : GSI 122

Galvanic separation module
Type : GSI 122

Ce module est destiné à alimenter et à lire les informations transmises par un capteur ou un conditionneur opérant en technique 2 fils.

This system is used to supply and to treat data transmitted by a sensor or a 2-wires conditioner.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : GSI122
N° de fabrication
Année de construction
II (2) G
[EEEx ib] IIC
LCIE 02 ATEX 6093 X

VIBRO-METER
Address
Type : GSI122
Serial number
Year of construction
II (2) G
[EEEx ib] IIC
LCIE 02 ATEX 6093 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Specific parameters of the mode of protection concerned :

- Circuit d'alimentation (Bornes 1-2 ou 2-3) :
 $U = 24 \text{ V}$ (21 à 28 V), $I_{\max} \leq 100 \text{ mA}$.
(pour connexion à des appareils dont la tension de service est inférieure à 250 V).

- Power circuit (Terminals 1-2 or 2-3) :
 $U = 24 \text{ V}$ (from 21 to 28 V), $I_{\max} \leq 100 \text{ mA}$.
(for connection to apparatus with operating voltage of the circuit is inferior to 250 V).

- Circuit de traitement : $U_{\max} \leq 20 \text{ V}$; $I_{\max} \leq 10 \text{ mA}$.
(pour connexion à des appareils dont la tension de service est inférieure à 250 V).

- Circuit of treatment : $U_{\max} \leq 20 \text{ V}$; $I_{\max} \leq 10 \text{ mA}$.
(for connection to apparatus with operating voltage of the circuit is inferior to 250 V).

- Circuit de mesure (Bornes 4-5) :
 $U_0 \leq 23 \text{ V}$, $I_0 \leq 100 \text{ mA}$,
 $C_0 \leq 125 \text{ nF}$, $L_0 \leq 2,9 \text{ mH}$.

- Circuit of measure (Terminals 4-5) :
 $U_0 \leq 23 \text{ V}$, $I_0 \leq 100 \text{ mA}$,
 $C_0 \leq 125 \text{ nF}$, $L_0 \leq 2,9 \text{ mH}$.

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N° DT 1019 Rév 1 du 15 mai 2002.
Ce document comprend 10 rubriques (17 pages).

Technical file N° DT 1019 Rev 1 dated May 15th, 2002.
This file includes 10 items (17 pages).

Page 2/3



(A1) ANNEXE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 02 ATEX 6093 X (suite)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Ce type d'appareil est un matériel associé de sécurité intrinsèque. Il ne peut être placé en atmosphères explosibles.

Les bornes de sortie (circuit de mesure – bornes 4 et 5) ne doivent être raccordées qu'à des matériels certifiés de sécurité intrinsèque, et ces associations doivent être compatibles vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.

Plage de température d'utilisation :

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$.

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (1994).

Vérifications et épreuves individuelles :

Essai de rigidité diélectrique du transformateur B1, pendant une minute, sous une tension sinusoïdale de 50 Hz, d'une valeur efficace égale à 1 500 volts entre les enroulements primaires et les enroulements secondaires.

(A1) SCHEDULE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 6093 X (continued)

(A5) Special conditions for safe use :

This equipment is intrinsically safe associated electrical apparatus, and must not be installed in potentially explosive atmospheres.

The output terminals (measurement circuit – terminals 4 and 5) must only be associated to certified IS apparatus. These combinations must be compatible as regards intrinsic safety.

Operating temperature range :

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$.

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2) and EN 50020 (1994).

Individual examinations and tests :

Dielectric strength test of B1 transformer during 1 minute, with a sine-shaped voltage at 50 Hz of 1 500 V r.m.s. between the primary windings and the secondary windings which are interconnected to each other.



LCIE

(A1) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**
LCIE 02 ATEX 6093X du 6 septembre 2002

(A1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
LCIE 02 ATEX 6093X dated September 6, 20

AVENANT 02 ATEX 6093X/01

VARIATION 02 ATEX 6093X/01

(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU
SYSTEME DE PROTECTION :

Module de séparation galvanique
Type : GSI 122

Construit par :

VIBRO-METER S.A.

(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Galvanic separation module
Type : GSI 122

Manufactured by :

VIBRO-METER S.A.

(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE
L'APPAREIL OU DU SYSTÈME DE PROTECTION :

- Remplacement de la résistance PTC (R25) et modifications
mineures du circuit électronique.

Le marquage reste inchangé.

(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF
EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

- Replacement of PTC (R25) resistive element and minor
modifications on the circuitry.

The marking is unchanged.

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Dossier technique n° DT1019/01 rév.2 du 30 octobre 2002.
Ce dossier comprend 3 rubriques (6 pages).

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Certification file No DT1019/01 rev.2 dated October 30th, 2002.
This file includes 3 items (6 pages).

(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION
SURE :

Inchangées.

(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

Unchanged

(A6) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI
CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :

Inchangées.

(A6) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUI-
REMENTS :

Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 06 décembre 2002

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec/dry seal

Par délégation
Michel BRÉNON
Directeur adjoint
à la Certification

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

LCIE 33, av du Général Leclerc
Laboratoire Central BP 8
des Industries Electriques 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
Une société de Bureau Veritas France

Tél : +33 1 40 95 60 60 Société anonyme à directoire
Fax : +33 1 40 95 86 56 et conseil de surveillance
contact@lcie.fr au capital de 15 745 984 €
www.lcie.fr RCS Nanterre B 408 363 174

Page 1/1



L C I E

(A1) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**
02 ATEX 6093 X
du 6 septembre 2002

AVENANT 02 ATEX 6093 X / 02

(A1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
02 ATEX 6093 X
dated September 6, 2002

VARIATION 02 ATEX 6093 X / 02

(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU
 SYSTEME DE PROTECTION :

Module de séparation galvanique
 Type : GSI 122
 Construit par : VIBRO METER

(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Galvanic separation module
 Type : GSI 122
 Manufactured by : VIBRO METER

(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE
 L'APPAREIL OU DU SYTEME DE PROTECTION :

Remplacement du compound RTV-428 par Q-SIL 550

(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF
 EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Replacement of compound RTV-428 by Q-SIL 550

Marquage :

Inchangé

Marking :

Unchanged

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Lettre du constructeur du 16/02/2005 comportant 4 pages.

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Letter of the manufacturer dated 16/02/2005 containing 4 pages.

(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION
 SURE :

Inchangées.

(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

Unchanged.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Inchangées.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Unchanged.

(A7) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI
 CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :

Inchangées.

(A7) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS :

Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 10 mars 2005

Le Directeur de l'organisme certificateur
 Manager of the certification body

Timbre sec/Dry seal

Page 1/1

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
 The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

LCIE 33, av du Général Leclerc
 Laboratoire Central BP 8
 des Industries Electriques 92266 Fontenay-aux-Roses cedex
 Une société de Bureau Veritas France

Tél : +33 1 40 95 60 60
 Fax : +33 1 40 95 86 56
 contact@lcie.fr
 www.lcie.fr

Société anonyme à directoire
 et conseil de surveillance
 au capital de 15 745 984 €
 RCS Nanterre B 408 363 174

1-01

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6093 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem
Galvanisches Trennmodul
Typ: GSI 122
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : BP 1071, CH-1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 41 031 010 G aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (1994)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II (2) G
[EEx ib] IIC

Fontenay-aux-Roses, 06. September 2002

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6093 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :
Galvanisches Trennmodul
Typ: GSI 122
Dieses Modul hat die Aufgabe, die Informationen zu liefern und zu lesen, die von einem Geber oder einem Wandler in 2-Drahttechnik übertragen werden.
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
VIBRO-METER
Adresse
Typ: GSI 122
Herstellungsnummer
Herstellungsjahr
 II (2) G
[EEx ib] IIC
LCIE 02 ATEX 6093 X
Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle begleitet, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems verantwortlich ist (0081 für LCIE).
Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen ist.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

Spezielle Parameter der betreffenden Schutzart(en) :

- Versorgungskreis (Klemmen 1-2 oder 2-3) :
 $U = 24 \text{ V}$ (21 bis 28 V), $I_{\max} \leq 100 \text{ mA}$.
(für den Anschluss an Geräte, deren Betriebsspannung kleiner als 250 V) ist.
- Verarbeitungskreis: $U_{\max} \leq 20 \text{ V}$; $I_{\max} \leq 10 \text{ mA}$.
(für den Anschluss an Geräte, deren Betriebsspannung kleiner als 250 V) ist.
- Messkreis (Klemmen 4-5) :
 $U_0 \leq 23 \text{ V}$, $I_0 \leq 100 \text{ mA}$,
 $C_0 \leq 125 \text{ nF}$, $L_0 \leq 2.9 \text{ mH}$

(A4) Beschreibende Unterlagen:

Technische Unterlagen Nr. DT1019 Änd. 1 vom 15. Mai 2002. Dieses Dokument umfasst 10 Teile (17 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

(A1) **ANHANG**(A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT****LCIE 02 ATEX 6093 X (Fortsetzung)**

(A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:

Dieser Gerätetyp ist ein dazugehöriges, eigensicheres Gerät. Es kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die Ausgangsklemmen (Messkreis – Klemmen 4 und 5) dürfen nur an zertifizierte, eigensichere Geräte angeschlossen werden und diese Verbindungen müssen in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.

Temperaturbereich für die Verwendung:

 $0^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55^\circ\text{C}$.

(A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:

Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (1994).

Einzeltests und -prüfungen :

Prüfung der dielektrischen Festigkeit des Transformators B1 während einer Minute unter Sinusspannung 50 Hz mit einem Effektivwert von 1.500 V zwischen den primären und sekundären Wicklungen.

Seite 3/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -4 -

(A1) **EG-PRÜFZERTIFIKAT****LCIE 02 ATEX 6087 X vom 6. September 2002****NACHTRAG 02 ATEX 6093X/01**

(A2) BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS:

Galvanisches Trennmodul

Typ: GSI 122

Hergestellt von :

VIBRO-METER S.A.

(A3) ZIEL DES NACHTRAGS, BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS:

- Austausch des PTC Widerstands (R25) und kleinere Änderungen des Elektronikkreises.

Die Kennzeichnung bleibt unverändert

(A4) BESCHREIBENDE UNTERLAGEN:

Technische Unterlagen Nr. DT1019/01 Änd.2 vom 30. Oktober 2002. Dieses Dokument umfasst 3 Teile (6 Seiten).

(A5) SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR EINE SICHERE VERWENDUNG:

Unverändert

(A6) WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT:

unverändert

Fontenay-aux-Roses, 06. Dezember 2002

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/1

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -5 -

- (A1) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6087 X vom 6. September 2002
NACHTRAG 02 ATEX 6093X/02
- (A2) **BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS:**
 Galvanisches Trennmodul
 Typ: GSI 122
 Hergestellt von: VIBRO-METER S.A.
- (A3) **ZIEL DES NACHTRAGS, BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS:**
 Ersetzen der RTV-428 Vergussmasse durch Q-SIL 550
Kennzeichnung:
 unverändert
- (A4) **BESCHREIBENDE UNTERLAGEN:**
 Vierseitiges Schreiben vom Hersteller vom 16.02.2005.
- (A5) **SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR EINE SICHERE VERWENDUNG:**
 Unverändert
- (A6) **EINZELKONTROLLEN UND –PRÜFUNGEN:**
 Unverändert
- (A7) **WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT:**
 unverändert

Fontenay-aux-Roses, 10. März 2005

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/1

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

ATEX Certificate :
LCIE_05_ATEX_6033_X
for GSI 124

Although the certificate is available in the 3 languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



L C I E

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation d'examen CE de type
LCIE 05 ATEX 6033 X

4 Appareil ou système de protection :
Module de séparation galvanique
Type : 244-124-000-XXX

5 Demandeur : VIBRO-METER SA

6 Adresse : Route de Moncor 4
P.O. Box
1701 FRIBOURG SUISSE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 ou système de protection 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 explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N°60030232 – 527779.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 à 2,
-EN 50020 (2002).

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

II (2) G
[EEEx ib] IIC

Fontenay-aux-Roses, le 5 avril 2005

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 05 ATEX 6033 X

4 Equipment or protective system :
Galvanic separation module
Type : 244-124-000-XXX

5 Applicant : VIBRO-METER SA

6 Address : Route de Moncor 4
P.O. Box
1701 FRIBOURG SUISSE

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

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report N° 60030232 – 527779.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 to 2,
-EN 50020 (2002).

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 Marking of the equipment or protective system shall include the following :

II (2) G
[EEEx ib] IIC

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec / Dry seal

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

Page 1/3

LCIE	33, av du Général Leclerc	Tel : +33 1 40 95 60 60	Société Anonyme
Laboratoire Central	BP 8	Fax : +33 1 40 95 86 56	au capital de 15 745 984 €
des Industries Electriques	92266 Fontenay-aux-Roses cedex	contact@lcie.fr	RCS Nanterre B 408 363 174
Une société de Bureau Veritas	France	www.lcie.fr	

(10)



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 05 ATEX 6033 X

LCIE 05 ATEX 6033 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System :

Module de séparation galvanique
Type : 244-124-000-XXX

Galvanic separation module
Type : 244-124-000-XXX

Ce module est destiné à alimenter et à lire les informations transmises par un capteur ou un conditionneur opérant en technique 2 fils.

This module is used to supply and treat data transmitted by a sensor or a 2-wires conditioner.

Le marquage est le suivant :

Marking is as following :

VIBRO-METER
Adresse
Type : 244-124-000-XXX
N° de fabrication : ...
Année de fabrication : ...
II (2) G
[EEEx ib] IIC
LCIE 05 ATEX 6033 X

VIBRO-METER
Address
Type : 244-124-000-XXX
Serial number : ...
Year of manufacturing : ...
II (2) G
[EEEx ib] IIC
LCIE 05 ATEX 6033 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné.

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Specific parameters of the concerned protective mode(s) :

Circuit d'alimentation (entre les bornes 3 et 2) :

Power circuit (between the terminals 3 and 2) :

$$U_{\max} \leq 30 \text{ V}, I_{\max} \leq 100 \text{ mA.}$$

$$U_{\max} \leq 30 \text{ V}, I_{\max} \leq 100 \text{ mA.}$$

Circuit de traitement (entre les bornes 1 et 2) :

Treatment circuit (between the terminals 1 and 2) :

$$U_{\max} \leq 20 \text{ V}, I_{\max} \leq 10 \text{ mA.}$$

$$U_{\max} \leq 20 \text{ V}, I_{\max} \leq 10 \text{ mA.}$$

Circuit de mesure (entre les bornes 4 et 5) :

Circuit of measure (between the terminals 4 and 5) :

$$U_0 \leq 26 \text{ V}, I_0 \leq 30 \text{ mA}, P_0 \leq 0,5 \text{ W}, \\ C_0 = 99 \text{ nF}, L_0 = 25 \text{ mH.}$$

$$U_0 \leq 26 \text{ V}, I_0 \leq 30 \text{ mA}, P_0 \leq 0,5 \text{ W}, \\ C_0 = 99 \text{ nF}, L_0 = 25 \text{ mH.}$$

(A4) Documents descriptifs :

(A4) Descriptive documents :

Dossier technique N°DT 1028 daté du 15 décembre 2004.
Ce document comprend 9 rubriques (25 pages).

Technical file No. DT 1028 dated December 15th 2004.
This file includes 9 items (25 pages).



(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 05 ATEX 6033 X (suite)

LCIE 05 ATEX 6033 X (continued)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Ce type d'appareil est un matériel associé de sécurité intrinsèque. Il ne peut pas être placé en atmosphères explosibles.

Les bornes de sorties (bornes + et -) ne doivent être raccordées qu'à des matériels certifiés de sécurité intrinsèque, et ces associations doivent être compatibles vis-à-vis de la sécurité intrinsèque (voir paragraphe (A3)).

Température ambiante d'utilisation : 0°C à +70°C.

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2), EN 50020 (2002).

Vérifications et épreuves individuelles

Le transformateur T1 doit être soumis à une épreuve diélectrique individuelle entre enroulements primaires et secondaire sous une tension alternative de valeur efficace de 1500 V pendant 1 min.

(A5) Special conditions for safe use :

This equipment is intrinsically safe associated electrical apparatus, and must not be installed in potentially explosive atmospheres.

The output terminals (terminals + and -) must only be associated to certified IS apparatus. These combinations must be compatible as regards intrinsic safety (see paragraph (A3)).

Ambient operating temperature : 0°C to +70°C.

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2), EN 50020 (2002).

Individual examinations and tests

The transformer T1 must be submitted to an individual dielectric strength test on primaries and secondary windings at 1500 V AC during 1 min.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -1 -

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 EG-Zertifikatnummer:
LCIE 02 ATEX 6033 X
- 4 Schutzgerät oder -system :
Galvanisches Trennmodul
Typ: 244-124-000-XXX
- 5 Hersteller : VIBRO-METER SA
- 6 Adresse : P.O Box, 1701 FRIBOURG, SCHWEIZ
- 7 Dieses Gerät oder Schutzsystem und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 60030232 – 527779 aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den den folgenden Dokumenten sichergestellt :
- EN 50014 (1997) + Änderungen 1 und 2
- EN 50020 (2002)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes oder Schutzsystemes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses EG-Prüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Gerätes oder Schutzsystemes nach der Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Gerätes oder Schutzsystemes.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muss unter anderem die folgenden Angaben enthalten:
 II (2) G
[EEx ib] IIC

Fontenay-aux-Roses, 05. April 2005

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -2 -

- (A1) **ANHANG**
- (A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
LCIE 02 ATEX 6033 X
- (A3) Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems :
Galvanisches Trennmodul
Typ: 244-124-000-XXX
Dieses Modul hat die Aufgabe, die Informationen zu liefern und zu lesen, die von einem Geber oder einem Wandler in 2-Drahttechnik übertragen werden.
Die Kennzeichnung ist wie folgt :
VIBRO-METER S.A.
Adresse
Typ: 244-124-000-XXX
Herstellungsnummer
Herstellungsjahr
 II (2) G
[EEx ib] IIC
LCIE 05 ATEX 6033 X
Die EG-Kennzeichnung wird von der Kennnummer der Stelle, die für die Überwachung des genehmigten Qualitätssystems zuständig ist (0081 für LCIE) begleitet.
Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden elektrischen Geräte normalerweise vorgesehen sind.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

Spezielle Parameter für die betreffende(n) Schutzart(en) :

Versorgungskreis (zwischen den Klemmen 3 und 2).

$$U_{\max} \leq 30 \text{ V}, I_{\max} \leq 100 \text{ mA}.$$

Verarbeitungskreis (zwischen den Klemmen 1 und 2).

$$U_{\max} \leq 20 \text{ V}, I_{\max} \leq 10 \text{ mA}.$$

Messkreis (zwischen den Klemmen 4 und 5).

$$U_0 \leq 26 \text{ V} ; I_0 \leq 30 \text{ mA} ; P_0 \leq 0,5 \text{ W}.$$

$$C_0 = 99 \text{ nF}, L_0 = 25 \text{ mH}$$

(A4) Beschreibende Unterlagen:

Technische Unterlagen Nr. DT1028 vom 15. Dezember 2004. Dieses Dokument umfasst 9 Teile (25 Seiten).

Seite 2/3

- Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite -3 -

(A1) **ANHANG**

(A2) **EG-PRÜFZERTIFIKAT**

LCIE 02 ATEX 6236 X (Fortsetzung)

(A5) Spezielle Bedingungen für eine sichere Verwendung:

Dieses Gerät ist ein dazugehöriges, eigensicheres Gerät. Es kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die Ausgangsklemmen (Klemmen + und -) dürfen nur an zertifizierte, eigensichere Geräte angeschlossen werden und die Verbindungen müssen in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein (siehe Absatz (A3)).

Umgebungstemperatur für die Verwendung: 0°C bis + 70°C.

(A6) Wesentliche Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit:

Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 50014 (1997 + Änderungen 1 und 2) und EN 50020 (2002).

Einzelkontrollen und -prüfungen

Der Transformator T1 muss 1 Minute lang einer dielektrischen Einzelprüfung unter Wechselspannung mit einem Effektivwert von 1500 V zwischen den primären und sekundären Wicklungen unterzogen werden.

Seite 3/3

Certificate of Compliance

Certificate: 1202198 (LR 62075)

Master Contract: 175074

Project: 1545318

Date Issued: April 6, 2004

Issued to: **VIBRO-METER**
Route de Moncor 4
1701 FRIBOURG
SWITZERLAND

*The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown
with adjacent indicators 'C' and 'US'*



Authorized by: G. Foulem

PRODUCTS

CLASS 2258 04 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations.
CLASS 2258 84 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations,
Certified to US standards.

CLASS I, Division 1, Groups A, B, C and D.

Dynamic pressure transducer Model PNR 143-11X-000 (CP 11X).

Intrinsically safe with entity parameters when connected per drawing PZ 6668, rated 30Vdc, and 130mA max supply current.

Temperature code: T6 at ambient temperature $T_a = + 85^{\circ}\text{C}$. Suitable for use in Ambient up to T1.T-code.

APPLICABLE REQUIREMENTS

CAN/CSA Std C22.2 No. 157 - 92 Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for use in Hazardous Locations

CAN/CSA Std C22.2 No. 1010-1 – 92 and Amendment 2: 1997

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements

UL Std No. 61010C-1 1st, Ed. Process Control Equipment

UL Std No. 913 6th, Ed. Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II and III, Division I, Hazardous Location

The 'C' and 'US' indicators adjacent to the CSA Mark signify that the product has been evaluated to the applicable CSA and ANSI/UL Standards, for use in Canada and the U.S., respectively. This 'US' indicator includes products eligible to bear the 'NRTL' indicator. NRTL, i.e. National Recognized Testing Laboratory, is a designation granted by the U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) to laboratories which have been recognized to perform certification to U.S. Standards.

Certificate: 1202198

Master Contract: 175074

Project: 1545318

Date: April 6, 2004

MARKINGS

CSA Monogram with NRTL/C or C/US indicator

Submittor's identification and/or CSA master contract number " 175074 " adjacent to the CSA Monogram

Model designation

Serial number

A code traceable to the month and year of manufacture

Electrical rating

WARNING symbol

Hazardous Location designation i.e. Class I, Division 1, Groups A, B, C and D

The symbol Ex ia

Reference to installation drawing

Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 1202198 (LR62075)

Master Contract: 175074

*The products listed, including the latest revision described below,
are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.*

Product Certification History

Project	Date	Description
1545318	April 6, 2004	cCSAus Certification of CP 11X according to stds CAN/CSA – C22.2 No. 1010-1 - 92 and Amendment 2: 1997, UL No. 61010C-1 - 2002 and UL No. 913 - 2002. Modification of entity parameters: I _{max} = 130mA instead of 110mA.
1202198	August 7, 2001	Original Certification.

Certificate of Compliance

Certificate: 1636189

Master Contract: 175074

Project: 1636189

Date Issued: January 22, 2005

Issued to: Vibro Meter
Route de Moncor 4
1701 Fribourg
SWITZERLAND

*The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown
with adjacent indicators 'C' and 'US'*

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'G. Foulem'.

Authorized by: G. Foulem

PRODUCTS

CLASS 2258 04 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT- Intrinsinsically Safe Entity –For Hazardous Locations
CLASS 2258 84 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT- Intrinsinsically Safe Entity –For Hazardous Locations
– Certified for US Standards

CLASS I, Division 1, Groups A,B,C and D

Dynamic Pressure Sensor Type 143-23X-000-YYY

Intrinsically safe with entity parameters when connected per drawing PZ 6733.

Ratings:

Voc<30 Vdc, Isc<110 mA.

Ci=1,6nF with 5 meters of integral cable

Li=0 mH

The 'C' and 'US' indicators adjacent to the CSA Mark signify that the product has been evaluated to the applicable CSA and ANSI/UL Standards, for use in Canada and the U.S., respectively. This 'US' indicator includes products eligible to bear the 'NRTL' indicator. NRTL, i.e. National Recognized Testing Laboratory, is a designation granted by the U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) to laboratories which have been recognized to perform certification to U.S. Standards 163618 March 22, 2001 75071636188

Certificate: 1636189

Master Contract: 175074

Project: 1636189

Date: January 22, 2005

Temperature code :

Ambient temperatures are as follows :

* -200°C/ / + 550°C for sensor and cable

* -200°C/.../+550°C for sensor with high temperature VM connector

* -65°C/ / + 150°C for LEMO connector Type 0 or equivalent

The relation between maximum ambient temperature and temperature class is as follows for all devices, taking into account the above mentioned temperature ranges:

Maximum ambient temperature: Ta<+430 °C for T1
Ta<+280 °C for T2
Ta<+180 °C for T3
Ta<+115 °C for T4
Ta<+80 °C for T5
Ta<+75 °C for T6

The maximum temperature, for ambient higher than 430 °C is the process temperature minus 10K.

APPLICABLE REQUIREMENTS

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04

Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements

CSA C22.2 No 157-92

Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for use in Hazardous Locations

UL 61010C-1

Standard for Process Control Equipment

UL 913

Standard for Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II, III, Division 1, Hazardous (Classified) Locations

Certificate: 1636189
Project: 1636189

Master Contract: 175074
Date: January 22, 2005

MARKINGS

VIBRO METER

CSA Monogram

Type : 143-23X-000-YYY

Serial Number

Class I, Div 1, Groups A,B,C,D

Ex ia Tx

Entity Parameters: Voc, Isc, Ci, Li

Intrinsically safe when connected per Control Drawing PZ6733

Method of marking : engraved on the enclosure of the sensor



Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 1636189

Master Contract: 175074

*The products listed, including the latest revision described below,
are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.*

Product Certification History

Project	Date	Description
1636189	January 22, 2005	Original cCSAus Certification for dynamic pressure sensor Type 143-23X-000-YYY

Certificate of Compliance

Certificate: 1243981

Master Contract: 175074

Project: 1709818

Date Issued: September 8, 2005

Issued to: **VIBRO-METER**
Route de Moncor 4
1701 FRIBOURG
SWITZERLAND

*The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown
with adjacent indicators 'C' and 'US'*

Issued by: E. Giusti



Authorized by: M.H.J. Hoendervangers

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to M.H.J. Hoendervangers.

PRODUCTS

CLASS 2258 04 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations.
CLASS 2258 84 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations,
Certified to US standards.

CLASS I, Division 1, Groups A, B, C and D.

Charge amplifier Model PNR 244-704-000 (IPC 704), optionally the amplifier can be mounted in an industrial housing according to drawing PZ6760 (control drawing is also relevant for this option).

Intrinsically safe with entity parameters when connected per drawing PZ 6667, rated:

- “Power” terminal block (+24V, OUT, COM): $V_{max} < 28 \text{ V}$; $I_{max} < 100 \text{ mA}$; $C_i = 40 \text{ nF}$; $L_i = 0.26 \text{ mH}$
- “Sensor” terminal block (IN+, IN-, COM): $V_{oc} < 28 \text{ V}$; $I_{sc} < 87 \text{ mA}$; $C_a = 22.78 \text{ nF}$; $L_a = 4.44 \text{ mH}$

Temperature code: T6 for $T_a = 60 \text{ C}$, T5 for $T_a = 75 \text{ C}$ and T4 for $T_a = 85 \text{ C}$

Certificate: 1243981

Master Contract: 175074

Project: 1709818

Date: September 8, 2005

APPLICABLE REQUIREMENTS

CAN/CSA Std C22.2 No. 157 - 92	Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for use in Hazardous Locations
CAN/CSA Std C22.2 No. 1010-1 - 92 and Amendment 2: 1997	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements
UL Std No. 61010C-1 1 st , Ed.	Process Control Equipment
UL Std No. 913 6 th , Ed.	Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II and III, Division I, Hazardous Location

MARKINGS

CSA Monogram with NRTL/C or C/US indicator
Submitter's identification and/or CSA master contract number "175074" adjacent to the CSA Monogram
Model designation
Serial number
A code traceable to the month and year of manufacture
Electrical rating
Hazardous Location designation i.e. Class I, Division 2, Groups A, B, C and D
The symbol Ex ia (T6 for Ta = 60 C, T5 for Ta = 75 C and T4 for Ta = 85 C).
Reference to installation drawing

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE: On installation, the enclosure of the equipment shall be connected to the ground of the associated I.S. apparatus or be isolated from the surface on which it is mounted.

Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 1243981

Master Contract: 175074

*The products listed, including the latest revision described below,
are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.*

Product Certification History

Project	Date	Description
1709818	September 8, 2005	Update to report 1648969 to add a new option (enclosure) and to correct administrative error.
1648969	April 12, 2005	Update to reort 1514311 to add a new compound reference Q-Sil 550.
1545604	August 9, 2004	Extension of certification from CSA to cCSAus Certification for model IPC 704 including evaluation according to stds CAN/CSA – C22.2 No. 1010-1 - 92 and Amendment 2: 1997, UL No. 61010C-1 - 2002 and UL No. 913 - 2002.
1514311	Jan. 9, 2004	Update of 1243981 report – Modification of the entity parameters.
1243981	July 16, 2002	Original Certification.

Certificate of Compliance

Certificate: 1545315 (LR 62075)

Master Contract: 175074

Project: 1648968

Date Issued: August 12, 2005

Issued to: **VIBRO-METER**
Route de Moncor 4
1701 FRIBOURG
SWITZERLAND

*The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown
with adjacent indicators 'C' and 'US'*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Foulem'.

Authorized by: G. Foulem

PRODUCTS

PART A

CLASS 2258 03 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations.
CLASS 2258 84 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations,
Certified to US standards.

Class I, Groups A, B, C and D.

Vibration monitoring system consisting of galvanic separation unit Model PNR 244-122-000 (GSI 122) (suitable for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D), input rated 24Vdc, and 100mA max supply current, providing I.S. outputs to accelerometer Models CE 136 and CE 310, intrinsically safe when connected per Installation Drawings PZ 6671 and PZ 5390.

APPLICABLE REQUIREMENTS

CSA Std C22.2 No. 0.4 - M1982
CSA Std C22.2 No. 142 - M1983
CSA Std C22.2 No. 157 - M1979

CAN/CSA Std C22.2 No. 1010-1 –

Bonding and Grounding of Electrical Equipment (Protective Grounding)
Process Control Equipment.
Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for use in Hazardous
Locations.
92 and Amendment 2: 1997
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control,
and laboratory use. Part 1: General require

The 'C' and 'US' indicators adjacent to the CSA Mark signify that the product has been evaluated to the applicable CSA and ANSI/UL Standards, for use in Canada and the U.S., respectively. This 'US' indicator includes products eligible to bear the 'NRTL' indicator. NRTL, i.e. National Recognized Testing Laboratory, is a designation granted by the U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) to laboratories which have been recognized to perform certification to U.S. Standards.

Certificate: 1545315

Master Contract: 175074

Project: 1648968

Date: April 12, 2005

PART B

CLASS 2258 03– PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations.
 CLASS 2258 83– PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations,
 Certified to US standards.

Class I, Groups A, B, C and D.

Vibration monitoring system consisting of galvanic separation unit Model PNR 244-122-000 (GSI 122) (suitable for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D), input rated 24Vdc, and 100mA max supply current, providing I.S. outputs to accelerometer Model PNR 444-134-000 (CE 134), intrinsically safe when connected per Installation Drawings PZ 6671 and PZ 6673.

Temperature code of accelerometer Model PNR 444-134-000 (CE 134):

- electronics: T6 for Ta = 60C, T5 for Ta = 75C, T4 for Ta = 100C
- connecting cable: T6 for Ta = 80C, T5 for Ta = 95C, T4 for Ta = 130C,
 T3 for Ta = 195C, T2 for Ta = 260C
- sensor: T6 for Ta = 80C, T5 for Ta = 95C, T4 for Ta = 130C,
 T3 for Ta = 195C, T2 for Ta = 295C, T1 for Ta = 350C

APPLICABLE REQUIREMENTS

CSA Std C22.2 No. 0.4 - M1982

CSA Std C22.2 No. 157 - M1979

CAN/CSA Std C22.2 No. 1010-1 –

UL Std No. 61010C-1 1st, Ed.

UL Std No. 913 6th, Ed.

Bonding and Grounding of Electrical Equipment (Protective Grounding)
 Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for use in Hazardous Locations.

92 and Amendment 2: 1997

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements

Process Control Equipment

Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II and III, Division I, Hazardous Location

Certificate: 1545315

Master Contract: 175074

Project: 1648968

Date: April 12, 2005

MARKINGS

PART A

PNR 244-122-000 (GSI 122):

Marking of GSI 122 is identical to the one indicated in PART B

CE 136, CE 310:

CSA Monogram
Submittor's name
Model designation
Serial number
Electrical rating
Hazardous Location designation i.e. Class I, Division 1, Groups A, B, C and D
The words "INTRINSICALLY SAFE/SECURITE INTRINSEQUE"
The symbol Ex ia
Reference to installation drawing

PART B

PNR 244-122-000 (GSI 122):

CSA Monogram with NRTL/C or C/US indicator
Submittor's identification and/or CSA master contract number "175074" adjacent to the CSA Monogram
Model designation
Serial number
A code traceable to the month and year of manufacture
Electrical rating
DC symbol
WARNING symbol
Hazardous Location designation i.e. Class I, Division 2, Groups A, B, C and D
The words "ASSOCIATED EQUIPMENT/APPAREILLAGE CONNEXE"
The symbol [Ex ia]
Reference to installation drawing

Certificate: 1545315

Master Contract: 175074

Project: 1648968

Date: April 12, 2005

PNR 444-134-000 (CE 134):

CSA Monogram with NRTL/C or C/US indicator

Submittor's identification and/or CSA master contract number "175074" adjacent to the CSA Monogram

Model designation

Serial number

A code traceable to the month and year of manufacture

Electrical rating

DC symbol

WARNING symbol

Hazardous Location designation i.e. Class I, Division 1, Groups A, B, C and D.

The symbol Ex ia

Reference to installation drawing

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

" On the installation, the enclosure of the equipment shall be connected to the ground of the associated I.S. apparatus or be isolated from the surface on which it is mounted ".

Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 1545315 (LR62075)

Master Contract: 175074

*The products listed, including the latest revision described below,
are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.*

Product Certification History

Project	Date	Description
1648967	April 12, 2005	Update to report –1545315 to add a new compound reference.
1545315	August 12, 2004	Update to cover cCSAus Certification of GSI 122 and CE 134 including evaluation according to CAN/CSA – C22.2 No. 1010-1 – 92.
-7	July 22/99	Delete Model RGT 17 “Monitor” from Certification File, combine -1 and -2 files, update drawings.
-1	Nov. 19/86	Original Certification.

Certificate of Compliance

Certificate: 1699234

Master Contract: 175074

Project: 1699234

Date Issued: July 20, 2005

Issued to: Vibro-Meter
Route de Moncor 4
1701 Fribourg
SWITZERLAND

*The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown
with adjacent indicators 'C' and 'US'*

Issued by: E. Giusti



Authorized by: M.H.J. Hoendervangers

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to M.H.J. Hoendervangers.

PRODUCTS

CLASS 2258 03 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations.
CLASS 2258 83 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity – For Hazardous Locations,
Certified to US standards.

Class I, Groups A, B, C and D.

Monitoring system consisting of galvanic separation unit Model 244-124-000-XXX (GSI 124), input rated 24Vdc, and 100mA max supply current, providing I.S. outputs when connected per Installation Drawing PZ 6754.
Voc=26Vdc, Isc=30mA, Ca=0,5µF, La=40mH.
Ambient temperature: 0°C...70°C.

Certificate: 1699234
Project: 1699234

Master Contract: 175074
Date: July 20, 2005

APPLICABLE REQUIREMENTS

CSA Std C22.2 No. 0.4 - M1982	Bonding and Grounding of Electrical Equipment (Protective Grounding)
CSA Std C22.2 No. 157 - M1979	Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for use in Hazardous Locations.
CAN/CSA Std C22.2 No. 1010-1 and Amendment 2: 1997	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements
UL Std No. 61010C-1	Process Control Equipment
UL Std No. 913	Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II and III, Division I, Hazardous Location

MARKINGS

CSA Monogram with C/US indicator
Submitter's identification and/or CSA master contract number "175074" adjacent to the CSA Monogram
Model designation
Serial number
A code traceable to the month and year of manufacture
Electrical rating
DC symbol
WARNING symbol
Hazardous Location designation i.e. Class I, Groups A, B, C and D
The words "ASSOCIATED EQUIPMENT/APPAREILLAGE CONNEXE"
The symbol [Ex ia]
Reference to installation drawing

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE:

Equipment shall be installed as indicated in the Control Drawing PZ6754.



Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 1699234

Master Contract: 175074

*The products listed, including the latest revision described below,
are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.*

Product Certification History

Project	Date	Description
1699234	July 20, 2005	Original cCSAus Certification for associated equipment model GSI 124.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Please use this space for any additional information: "

DOCUMENT EVALUATION FORM

Vibro-Meter welcomes your evaluation of this document. Your comments and suggestions help us improve the quality of our documentation.

Document Title Installation Manual : Pressure Measuring Chains using "CP xxx" Piezoelectric Pressure Transducers

Reference : MACP/E

Edition : Edition 4

Date of Issue : May 02/06

Circle Yes or No to answer the following questions:

- | | | |
|--|------------|-----------|
| • Is the document well organized? | Yes | No |
| • Is the information technically accurate? | Yes | No |
| • Would you like more technical detail? | Yes | No |
| • Are the instructions clear and complete? | Yes | No |
| • Are the descriptions easy to understand? | Yes | No |
| • Are the examples and diagrams/photos helpful? | Yes | No |
| • Are there enough examples and diagrams/photos? | Yes | No |
| • Is the style/wording easy to read? | Yes | No |
| • Is any information not included? (please list in "Comments" below) | Yes | No |

Comments

(Please continue on back of sheet if necessary)

Contact Details: You or the designated Contact Person for your company:

Name _____ *Job Title* _____

Company _____ *Email* _____

Address _____

Signature _____ *Date* _____

Please mail, email or fax this document evaluation form to:

Technical Publications

Vibro-Meter SA

Route de Moncor 4

1701 Fribourg, Switzerland

web: www.vibro-meter.com , email: techpubs.ch@vibro-meter.com, Fax: +41 (0)26 407 15 55

Please use this space for any additional comments: