Dichiarazione di conformità

CERTIFICATE OF CONFORMITY

In conformità con l' allegato VII della Direttiva 97/23/CE
In accordance with attach VII of directive 97/23/CE

A Apparecchio a pressione : **VAPORIZZATORE PER GPL -** *Lpg vaporizer*

Tipo : **500 kg/h - E V3**

Codice di produzione : **1.01.80**

Serie : .....

B Camera : **corpo principale** *Chamber : main body*

Temperatura ammissibile : **- 40 °C + 120 °C** *Allowable temperature*

P max ammissibile : **18 bar** *Max allowable pressure*

Fluido contenuto : **GPL** *Working fluid*

Volume : **20 lt.** *Volume*

C Procedure di valutazione e di conformità usate:
Conformity assessment procedures followed:

modulo H (rif. Allegati II e III della direttiva Europea 97/23/CE)
modules H (ref. Directive 97/23/CE annexes II e III)

D Organismo Notificato incaricato della valutazione di conformità:
Notified Body which carried out the inspection:

INAIL
Organismo Notificato
Via Alessandria, 220 - 00198 ROMA

CE 0100

E Attestato di esame CE - Ec Type Examination Certificate n°

n° 1988 / 05 / CE

F Attestato di conformità **(modulo H) rilasciato dall'Organismo Notificato**
Ec Certificate of conformity issued by Notified Body

n° 1988 / 05 / CE del 29/08/2011

Garanzia di Qualità Totale

G Riferimenti a Norme Armonizzate applicate sull'attrezzatura:
Reference of Harminised standards and other National Technical Standards and specifications used

a) "Specifiche tecniche applicative del D.M. 21 nov. 1972 per la verifica della stabilità dei recipienti a pressione"RACCOLTA VSR (Edizione 1995)
b) "Specifiche tecniche applicative del D.M. 21 nov. 1972 per l'impiego della saldatura nella costruzione dei recipienti a pressione"RACCOLTA S (Edizione 1995)
c) "Specifiche tecniche applicative del D.M. 21 nov. 1972 per l'impiego dei materiali nella costruzione dei recipienti a pressione"RACCOLTA M (Edizione 1995)
d) "Specifiche tecniche applicative del D.M. 21 mag. 1974 norme integrative del regolamento approvato con R.D. 12 maggio 1927, 824 e disposizioni per l'esonero da alcune verifiche e prove stabilite per recipienti a pressione "RACCOLTA E (Edizione 1995)
e) D.Lgs n°626 del 19 sett. 1994: "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/656/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro.
f) D.Lgs n°626 del 19 sett. 1994: "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE,

H Altre direttive Europee applicate all'attrezzatura
References of the other European Directives used

Per quanto sopra esposto, si dichiara che l'apparecchio descritto ai punti A e B verificato in accordo ai punti C,D,E,F,G e H soddisfa i requisiti essenziali di sicurezza previsti nell'allegato I della direttiva 97/23/CE e ad essa applicabili.

For what exposed, we declare that pressure equipment explained in A and B and verified according to C,D,E,F,G and H is conformity with the most essential request of safety referring to Directive 97/23/CE annex I.

Data :

Firma del costruttore
Manufacturer signe

VAPORIZZATORI PER G.P.L. - *LPG VAPORIZER*

CON SCAMBIO TERMICO AD ACQUA CALDA - *WITH THERMIC EXCHANGE HOT WATER*

- TIPO *TYPE:* _____ - POTENZIALITA' DI VAPORIZZAZIONE PROPANO: _____ kg/h
POTENZIALITY OF PROPANE VAPORIZATION

- ANNO DI COSTRUZIONE YEAR: _____ - N° DI FABBRICA *SERIAL:* _____

COSTRUZIONE SECONDO LE NORME *CONSTRUCTION IN ACCORDING* :

- VSR - VERIFICA DELLA STABILITA' DEI RECIPIENTI A PRESSIONE - VSR - VERIFY OF PRESSURE TANKS
- M - IMPIEGO DEI MATERIALI NELLA COSTRUZIONE E RIPARAZIONE DEGLI APPARECCHI A PRESSIONE
MATERIAL FOR BUILDING TANKS
- S - IMPIEGO DELLA SALDATURA NELLA COSTRUZIONE E RIPARAZIONE DEGLI APPARECCHI A PRESSIONE
WELD FOR BUILDING TANKS

DICHIARAZIONE DI COLLAUDO - *TEST DECLARATION*

PROVA IDRAULICA DEL CIRCUITO G.P.L. *HIDRAULIC TEST OF LPG CIRCUIT*

La prova é stata effettuata con acqua alla pressione di 40 bar. La pressione é stata applicata ai soli organi destinati al contenimento di G.P.L. , prima dell' assemblaggio, ed é stata mantenuta per un periodo di 10 min., durante il quale non si sono verificate perdite, deformazioni o altre anomalie.

Test is be effectued with water at pressure of 40 bar. The pressure is applied only at part to contain LPG, before assembly, for a period of 10 min., during that are not present leakage or deformation.

PROVA A PRESSIONE DEL CIRCUITO ACQUA *PRESSURE TEST OF WATER CIRCUIT*

La prova é stata eseguita con aria alla pressione di 3 (tre) bar. La pressione é stata applicata al solo sistema di contenimento del fluido di scambio ed é stata mantenuta per un periodo di 10 min., durante il quale non si sono verificate perdite , deformazioni o altre anomalie.

Test is be effectued with air at pressure ot 3 bar. The pressure is applicated only to the system of conteniment of exchange fluid for a period of 10 min.,during that are not present leakage or deformation.

PROVE DI TENUTA FINALE *FINAL TEST*

Le prove sono state effettuate con aria, con l' apparecchio completamente assemblato e corredato delle apparecchiature accessorie, mediante prove distinte per i due circuiti e precisamente:

Test is be effectued with air , with equipment assembly completly and with accessories mounted, with test for two circuit:

- alla pressione di 8 bar per il circuito gas.- *pressure 8 bar for gas circuit*
- alla pressione di 2 bar per il circuito acqua. - *pressure 2 bar per water circuit.*

TUTTE LE PROVE HANNO AVUTO ESITO FAVOREVOLE - ALL TEST ARE WITH RESULT GOOD

Il tecnico verificatore - verificator

_____ **data:**_____

(1) **STATEMENT OF CONFORMITY**

(2) Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres **- Directive 94/9/EC**

(3) Test certificate number

TÜV 03 ATEX 2131 X

(4) Equipment: Electrical Vaporizer Type ... kg/h - E

(5) Manufacturer: Coprim s. r. l.

(6) Address: Via Retrone, 32
I-36077 Altavilla (VI)

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is 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 94/9/EC of March 23, 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 systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report N° 03 YEX 550589.

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

EN 1127-1:1997 **EN 60079-14:1997**

(10) If the sign "X" is placed after the certification 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 statement of conformity 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 or protective system. These are not covered by this certificate.

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

II 2 G IIC T3

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

Hanover, 2003-05-15

Head of the
Certification Body

TÜV NORD CERT

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

(13) **SCHEDULE**

(14) STATEMENT OF CONFORMITY N° TÜV 03 ATEX 2131 X

(15) Description of equipment or protective system

The electrical Vaporizer Type ... kg/h - E are installed to evaporate of GPL into a tank.

Technical data

Range of the permitted ambient temperature	-20 °C to 60 °C
Operation temperature	up to 80 °C
Shut off temperature	95 °C

Type	Rated power
50 kg/h - E	8 kW
100 kg/h - E	16 kW
150 kg/h - E	24 kW
200 kg/h - E	32 kW
300 kg/h - E	64 kW
500 kg/h - E	80 kW

(16) Test documents are listed in the test report N° 03 YEX 550589.

(17) Special conditions for safe use

The glycol has to be non-inflammable.

(18) Essential Health and Safety Requirements

No additional ones

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ALLE NORME CEI

DECLARATION OF CONFORMITY
TO CEI RULES

Si dichiara che i quadri di comando in bassa tensione, con tensioni inferiori a 1000 volt sono stati realizzati con materiali e metodologie conformi alle normative CEI EN 60439-1

(CEI 17.13/1 e CEI 17.13/3) , DIRETTIVE BASSA TENSIONE – COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA E ALLA DIRETTIVA 97/9/CE ATEX

I quadri realizzati in esecuzione EEx d sono stati realizzati con materiali e metodologie conformi alle normative CEI 64.2 riguardanti gli impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

We declare that command board low voltage, with voltage lower to 1.000 volts are manufactured with material and applications in accordng with CEI EN 60439-1 (CEI 17.13/1 and CEI 17.13/3), Directive Low Voltage – Electromagnetic compability, and DIRECTIVE 97/9/CE ATEX

Command board EEx d are manufactured With material and applications in according with CEI 64-2 for electric installation in dangerous zone.

APPARECCHIATURA TIPO : Quadro Comando Vaporizzatore 500 Kg/h -80 kw -380 v

COMMAND BOARD TYPE :Comand Board Vaporizer 500 Kg/h – 80 kw – 380 v

SERIAL N° :

Date

COELBO
www.coelbo.it/com E-mail: info@coelbo.it
Via S.Margherita, 83
20047 BRUGHERIO (MB) - Italy
Tel. +39 (0) 39 884618
Fax +39 (0) 39 880341

ISO 9001:2008
9101 COBI

CESI 02 ATEX 063Q

CUSTODIE CON APPARECCHIATURE ELETTRICHE Serie "CCF-CCV"

1. GENERALITA'

Le custodie Serie CCF e CCV, realizzate in lega leggera d'Alluminio, sono fornite con viteria esterna in acciaio inox, verniciatura esterna epossivinilica ad effetto goffrato RAL 7000 ed interna anticondensa RAL 2004. Dotate di fori laterali per l'ingresso cavi, sono complete di staffe di fissaggio in Acciaio tropicalizzato e, ove richiesto, di accessori quali Unità e Telai. All'interno si ospitano Apparecchiature Elettriche di Indicazione, Comando, Controllo, Protezione e Regolazione Motori.

ENCLOSURES WITH ELECTRICAL APPARATUS Series "CCF-CCV"

1. GENERAL

The enclosures Series CCF and CCV, are in Aluminum light alloy, with SS external bolts and finished with external embossed epoxyvinyl coating RAL 7000 and internal anti-condense coating RAL 2004. Provided with side holes as cable entries, they are complete with fastening brackets in tropicalized Steel and, when required, with accessories such as Units and Frames. Inside various Electrical Apparatus such as Indicators, Controls, Controllers, Protection Devices and Motor regulators may be accommodated.

2 .ESEMPIO MARCATURA / 2. MARKING EXAMPLE

CE 0722 Ex II 2 GD Ex d IIB+H2 T5 - Ex tD A21 IP65 or IP66 T100°C

N° Organismo Notificato. per la sorveglianza ATEX	0722	Reference of Notified Body for ATEX Surveillance
Gruppo II, Categoria. 2, Protezione. per Gas (G) e Polveri (D)	II 2 GD	Group II,Category.2,for Gas(G)and Dust(D)Protection
Modo di Protezione, gruppo del Gas	Ex d IIB+H2	Protection Mode, Gas Group
Modo di Protezione presenza Polveri Combustibili	Ex tD A21	Protection Mode for presence of Combustible Dusts
Grado di Protezione	IP65 or IP66	Protection Degree
Classe di Temperatura, Temperatura Max Superficiale (Vedi dati reali su targa di identificazione)	T5 / T100°C	Temperature Class, Max Surface Temperature (See actual data on the I.D. plate)
Temperatura Ambiente di riferimento Temperatura Ambiente Estesa	-20 +40°C -20 +60°C	Reference Ambient Temperature Ambient temperature Extended

3.CARATTERISTICHE ELETTRICHE / 3. ELECTRICAL RATINGS

Tensione Massima (Vedi Targa di identificazione).	V	Maximum Voltage (See Identification Plate)
Corrente Nominale (Vedi Targa di identificazione).	A	Nominal Current (See Identification Plate)
Minima Sezione Conduttori	1,5 mm²	Minimum Conductor Section
Per Conduttori fino a 10 mm² Per Conduttori oltre i 10 mm²	3A/mm² 2A/mm²	For conductors up to 10 mm² For conductors exceeding 10 mm²
Sezione Conduttore di Fase (mm²) = "S" Sezione Conduttore di Terra (mm²) = "T"	S ≤16 ; T=S S≤35; T=35 S>35; T=0,5 S	Phase Conductor Section (mm²) ="S" Earth Conductor Section (mm²) ="T"

4.INGRESSI CAVI

Gli imbocchi hanno filettatura conica (NPT) oppure cilindrica (ISO 261). I dispositivi utilizzati per l'entrata di cavo devono rispettare le norme: EN 60079-0, EN 60079-1, EN 61241-0 ed EN 61241-1.
Il loro grado di protezione deve essere almeno IP 65 o 66 (comunque compatibile al grado di protezione IP della custodia). Gli ingressi cavi con filettature metriche sono contrassegnati dalla lettera "M".
In caso di filettature cilindriche l'installatore deve bloccare i filetti con Loctite o prodotto analogo.

4.CABLE ENTRIES

The cable entries may either have conical (NPT) or cylindrical threading (ISO 261). The fittings used for cable entries shall conform EN 60079-0, EN 60079-1, EN 61241-0 and EN 61241-1 Standards.
Their protection degree shall at least be IP 65 or 66 (anyway suitable with the IP protection degree of the enclosure). The cable entries with metric threading are marked with an "M".
In case of cylindrical threading the user shall block threads with Loctite or similar resin.

5. ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE IN AREA PERICOLOSA

- Prima della installazione leggere attentamente quanto riportato nelle specifiche tecniche.
- Non aprire la custodia sotto tensione ed attendere 15 minuti dalla messa fuori servizio.
- Le custodie serie CCF e CCV devono essere installate e mantenute secondo le norme relative agli ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenzadi gas e/o polveri:
  EN 60079-14, EN 60079-17, EN 61241-14 ed EN 61241-17
  o altre normative nazionali in vigore localmente.
- Il grado di protezione IP65 è garantito dal ripristino dello strato di grasso ai siliconi sul giunto piano, mentre il grado IP66 è garantito dall'integrità della relativa guarnizione.
- E' obbligatorio che tutte le viti del coperchio siano presenti e serrate a fondo. In difetto la sicurezza della custodia è pregiudicata e se ne impone l'immediata messa "fuori servizio".
- Tutti i fori non utilizzati devono essere chiusi con appositi tappi: in caso di filettatura cilindrica, il tappo dovrà essere bloccato con Loctite su tutta la circonferenza e per almeno un filetto.
- Evitare la formazione di accumuli di polvere (mai oltre 5mm).
- Le parti danneggiate dovranno essere sostituite o ripristinate solamente a cura del costruttore.
- Le viti eventualmente smarrite devono essere sostituite con viti inox ISO 4762 A2-70 di uguale diametro, passo e lunghezza del filetto.
- Le custodie devono essere collegata alla rete di Terra (minimo 4mm²). come da tabella sopra riportata.

5. SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION USE E MAINTENANCE IN HAZARDOUS AREA

- Before installation read carefully all technical instructions.
- Disconnect power before opening the enclosure and wait 15 minutes, at least, prior actually doing it.
- Enclosures series CCF and CCV must be installed and maintained according to relevant Standards for electrical installations in hazardous areas classified for explosive gas and/or dust atmospheres:
  EN 60079-14, EN 60079-17, EN 61241-14 and EN 61241-17
  or equivalent National Standards.
- Degree of protection IP65 is guaranteed by restoration of the silicon grease layer on the plain joint, while degree of protection IP66 is guaranteed by the integrity of the relevant gasket.
- It is compulsory that all screws along the cover are in all their seats and fully tightened. In lack the safety of the enclosure is compromised and it shall be immediately taken "off service".
- All unused holes shall be properly closed with suitable plugs: in case of cylindric thread any plug shall be blocked using Loctite or similar resin along the entire circumference for at least one thread
- Accumulation of dust must be avoided (never over 5mm).
- All damages to the enclosure shall be fixed/repaired exclusively by manufacturer.
- Screws possibly lost shall be replaced with SS screws ISO 4762 A2-70 featuring same diameter, pitch and thread length
- The enclosures must be connected to the plant earthing system (minimum 4mm²) as per above table.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE / EC DECLARATION OF CONFORMITY

Il Costruttore / We,
COELBO s.r.l *- Via S.Margherita 83, 20047 Brugherio (MB) - Italy*

Dichiara sotto la propria responsabilità che le CUSTODIE CON APPARECCHIATURE SERIE "CCF/CCV" descritte in questa dichiarazione sono conformi alla seguente Direttiva CE:

Herewith declares on its own responsability that ENCLOSURES SERIES "CCF/CCV" WITH APPARATUSES related in this declaration suit following EC Directive:

94/9/EC ATEX Directive

La conformità è assicurata dall'osservanza delle seguenti norme :

The conformity is ensured by the fulfilment of technical specification of following Standards:

EN 60079-0
EN 60079-1
EN 61241-0
EN 61241-1
EN 60529

Gruppo / Categoria: *Group / Category:*

Ex II 2 GD

Tipo di protezione: *Type of protection:*

Ex d IIB+H2 T6÷T3 – Ex tD A21 IP65 or IP66 T85°C÷T200°C

Temperatura Ambiente: *Ambient Temperature:*

Standard: –20°C ÷ +40°C
Extended: –20°C ÷ +60°C

Certificato CE di tipo n°: *CE Type Certificate no.:*

INERIS 03 ATEX 0210

Organismo Notificato incaricato della sorveglianza:
CESI Milano – O.N. n° 0722

Notified Body encharged of surveillance:
CESI Milano – O.N. no. 0722

Brugherio (MB)- Italy, 06/04/2010
Firma / Signature:
Amministratore Delegato / Managing Director

COELBO S.r.l
A.Borroni

ISO 9001:2000 - Cert. n° 0914

COPRIM Srl *CH_4 + LPG gas equipment*

36077 ALTAVILLA - Vicenza - Italy
Via Retrone 32

Tel. 0039 - 0444 - 349091 r.a.
Fax 0039 - 0444 - 349084
http://www.coprimgas.it
e-mail: coprim@coprimgas.it

Partita IVA 01566630248
Codice Fiscale 01209940202

R.E.A. di Vicenza n° 171080

CE **ISPESL 0100** **modulo H** **Garanzia di Qualità Totale** **PED** Pressure Equipment Directive

Dichiarazione di conformità

CERTIFICATE OF CONFORMITY

In conformità con l' allegato VII della Direttiva 97/23/CE

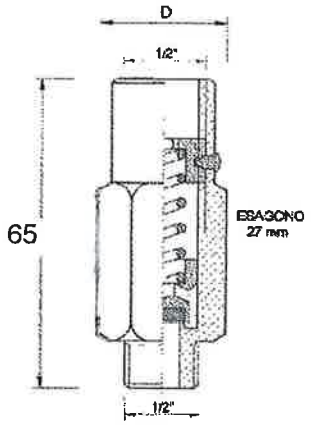
La COPRIM srl , via Retrone 32 - Altavilla Vic. - Vicenza - Italy ,
in qualità di produttore, dichiara che l' articolo seguente :

Attrezzatura : **valvola di espansione termica per GPL**

Thermical expansion valve for LPG

Tipo : **1/2" GAS** Taratura - *Set* : **18-20-23 bar**

COLLAUDI : **40 bar** *Hydraulic test*



MATERIALI - *Materials*
- Corpo - *Body* : Acciaio inox - *Stainless steel*
  Ottone - *Brass*
- Guarnizione - *Gasket* : Viton
- Otturatore - *Obturator* : OT 58 UNI 2012
- Ghiera - *Ring nut* : OT 58 UNI 2012
- Molla - *Spring* : Acciaio inox - *Stainless steel*

Progettazione, costruzione e prova in accordo alle richieste della direttiva e secondo i requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato I della stessa.
Designe, manufacture and test in according with the request of directive and of attach I.

Riferimento all' attestato CE del tipo: **modulo H** certificato **1988 / 05 / CE** del 28/07/2005

La sorveglianza e il controllo é a cura di : **ISPESL O.N.**
Via Alessandria, 220 - 00184 ROMA CE 0100

Preparato : G. Gaianigo

Controllato : F. Gaianigo

Data :

Associazione Industriali della Provincia di Vicenza

F.A.T.I.
Electric Heaters for Industry

Via VOLTA 52 – 20090 - CUSAGO - MI
Phone 0039-02-90119641 Fax 9019548 P.iva 00730220159
E-Mail: info@fati.com Web Site: www.fati.com

DOCUMENTO N°

CR-003c- 3296 -13

Foglio/*SHEET* 1 / 1

Dichiarazione CE di Conformità
EC Declaration of Conformity

Noi *Awe*

FATI s.r.l. Fabbrica Apparecchiature Termoelettriche Industriali - Via Volta 52-20090 CUSAGO -MI -ITALIA

dichiariamo sotto la ns. responsabilità che / *declare under our own responsibility that*

Il riscaldatore elettrico Guabb *The electric heater type*	**3**
In esecuzione *whith type of protection*	**Ex d II C T3 Gb**
matricola n° *serial number*	
è conforme alle Norme *comply with the Standards*	**EN 60079-0 :2006** **EN 60079-1-2007**
ed alla direttiva europea *and with the european directive*	**94/9/CE**
per il gruppo e la categoria *for group and category*	**II 2G**
Certificato di esame CE del tipo *EC Type examination certificate*	**CESI 03 ATEX 082 X**
rilasciato dall'Organismo Notificato *Issued by the Certification Body*	**CESI Milano n. 0722**
Organismo Notificato incaricato della sorveglianza *Notified Bodi in cherge for surveillance*	**CESI Milano n. 0722**

Firma / *signature*

Data / *date*: _____

F.A.T.I. s.r.l.
Fabbrica Apparecchiature Termoelettriche Industriali

ISTRUZIONI

INSTALLAZIONE, USO e MANUTENZIONE

n. 21125/IS
[Revisione 2 del 06.06.2003]

RISCALDATORI ELETTRICI
(Componenti)

Tipo 1, 2 e 3

Ex II 2G EEx d/EEx de IIC

Direttiva 94/9/CE

Norme
CEI EN 50014
CEI EN 50018
CEI EN 50019

F.A.T.I. s.r.l.
Fabbrica Apparecchiature Termoelettriche Industriali

SOMMARIO

a) ISTRUZIONI per la SICUREZZA
b) CONFORMITA' alla DIRETTIVA 94/9/CE
c) CARATTERISTICHE NOMINALI
d) TARGA
e) CONSERVAZIONE
f) INSTALLAZIONE
g) MESSA in SERVIZIO
h) MANUTENZIONE

a) IMPORTANTE – LEGGERE CON ATTENZIONE

I riscaldatori elettrici tipo 1, 2 e 3 sono COMPONENTI, e pertanto, il loro utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione è subordinato ad un Esame CE del Tipo, da parte di un Organismo Notificato.
I riscaldatori devono essere installati in accordo alle prescrizioni delle Norme Europee EN 60079-14 (Edizione in vigore) e le operazioni di manutenzione devono essere effettuate in accordo alle prescrizioni delle Norme Europee EN 60079-17 (Edizione in vigore). L'utilizzatore deve inoltre essere a conoscenza dei rischi dovuti alla corrente elettrica e alle caratteristiche chimiche e fisiche dei gas e/o vapori presenti nell'impianto.

b) Conformità alla Direttiva 94/9/CE

I riscaldatori elettrici tipo 1, 2 e 3 sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza previsti dalla Direttiva Europea 94/9/CE per i componenti del Gruppo II, categoria 2G; tale conformità è garantita dal rispetto delle prescrizioni delle norme EN 50014/50018, e, ove applicabile, EN 50019, come riportato nell'Attestato di Conformità, rilasciato dal Costruttore, ed allegato alle presenti Istruzioni.

c) Caratteristiche nominali

Modo di protezione:	EEx d/EEx de IIC
Grado di protezione:	IP 65
Codifica ATEX:	II 2G
Tensione massima	: 750 Vac (EEx d), 690 Vac (EEx de)
Frequenza nominale	: 50/60 Hz

d) TARGA (esempio)

F.A.T.I. s.r.l. – Cusago (MI) – ITALIA
Riscaldatore tipo 3
.....V ....A .... Hz
Matr. N.: Anno di costruzione:
0722 Ex II 2G EEx d IIC
CESI 03 ATEX xxx U

e) Conservazione

I riscaldatori devono essere conservati in un luogo asciutto, onde evitare l'assorbimento di umidità da parte dell'isolante degli elementi riscaldanti (l'ossido di magnesio è fortemente igroscopico). Vedere anche g) *Messa in Servizio*, punto 2.
Temperatura ambiente di immagazzinaggio: - 20 + + 70 °C.
Temperatura ambiente di immagazzinaggio: - 40 + + 70 °C (solo per i riscaldatori indicati a pag. 3, punto 3.4, della nota tecnica 21125/NT).

f) Installazione

I riscaldatori tipo 1, 2 e 3 sono COMPONENTI, e NON possono essere installati in luoghi con pericolo di esplosione SE non sono oggetto di un successivo certificato di Esame CE del Tipo, *singolarmente o come parte di un apparecchio più complesso (ad esempio un motore in esecuzione EEx d)*.
Quando una costruzione elettrica di sicurezza viene installata in un luogo con pericolo di esplosione, devono essere rispettate tutte le Norme e Leggi nazionali pertinenti, vigenti al momento dell'installazione; l'installazione deve essere effettuata da personale qualificato.
In mancanza di Norme e/o Leggi nazionali, all'interno della Unione Europea devono essere rispettate le prescrizioni delle norme CENELEC EN 60079-14 ed EN 60079-17.
Gli accessori utilizzati per le entrate di cavo o di tubo devono essere conformi alla direttiva 94/9/CE, ed alle norme EN 50014/50018, per il modo di protezione EEx d IIC.

g) Messa in servizio

1. Prima di effettuare la messa in servizio, verificare che non siano state in alcun modo apportate modifiche non espressamente autorizzate da FATI o che comunque alterino la struttura e la funzionalità elettrica e meccanica della costruzione elettrica a sicurezza.

2. Verificare il perfetto serraggio delle connessioni elettriche e meccaniche, ponendo particolare attenzione al collegamento del(i) conduttore(i) di terra, di protezione o di equipotenzialità, che deve essere eseguito utilizzando gli accessori forniti con il riscaldatore.
Copia serraggio dadi : filetto M3, Nm 1 ;
filetto M4, Nm 2 ;
filetto M6, Nm 5 .
ATTENZIONE : il serraggio dei dadi deve essere effettuato con doppia chiave

3. Prima della messa in tensione del riscaldatore, verificare che il valore di resistenza di isolamento sia almeno uguale a 1 MΩ: in caso contrario, si consiglia di procedere nel modo seguente:
   a) Smontare il riscaldatore ed inserirlo in un forno, ad una temperatura di circa 150 °C, per un periodo di almeno 8 ore, o fino al ripristino del valore di resistenza di isolamento > 1 MΩ;
   b) Nel caso fosse impossibile la rimozione del riscaldatore, alimentare lo stesso con tensione ridotta (50% della tensione nominale) per un periodo di 12-24 ore.

   Ricontrollare il valore di resistenza di isolamento, e, se necessario, ripetere l'operazione fino ad ottenere un risultato soddisfacente.

f) Manutenzione

1. La manutenzione è una combinazione di operazioni eseguite al fine di mantenere o ripristinare una costruzione o un componente elettrico a sicurezza nelle condizioni in cui sia in grado di soddisfare le prescrizioni delle specifiche pertinenti ed effettuare le funzioni richieste. Queste operazioni di manutenzione devono essere effettuate in accordo alle prescrizioni delle Norme Europee EN 60079-17 (Edizione in vigore).
2. Il mantenimento nel tempo delle caratteristiche iniziali delle costruzioni e dei componenti elettrici a sicurezza deve essere assicurato da un preciso programma di manutenzione, messo a punto e gestito da tecnici qualificati, che

tenga in debito conto la tipologia delle costruzioni elettriche interessate, il servizio loro richiesto e le condizioni ambientali in cui esse operano.

3. La manutenzione è chiamata a garantire la funzionalità delle costruzioni elettriche in termini di sicurezza, e poiché la sicurezza è un obbligo giuridico tale è anche la conservazione di tutte le condizioni da cui essa dipende.
4. Le costruzioni elettriche a sicurezza, in tutte le loro parti costitutive, devono essere installate e mantenute in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi in tensione, ed a temperature elevate, ed i rischi di incendio e di esplosione derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
5. Le operazioni di manutenzione devono essere affidate a personale debitamente qualificato ed istruito sulle caratteristiche specifiche delle apparecchiature e dei componenti.
6. Qualora gli interventi esulino dalla normale manutenzione devono essere eseguiti da personale autorizzato e qualificato da FATI.
7. L'uso di un componente elettrico a sicurezza oggetto di interventi non esplicitamente autorizzati da FATI esclude ovviamente ogni responsabilità della stessa e causerà l'invalidazione del relativo Attestato di Conformità e della garanzia contrattuale.
8. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate con il componente elettrico a sicurezza isolato da tutte le sorgenti d'energia.
9. Se il componente elettrico a sicurezza è soggetto a vibrazioni, verificare attentamente che i mezzi di unione e le entrate di tubo e/o cavo siano ben serrati, e che siano presenti i necessari dispositivi antiallentamento, e/o antivibrazione.
10. Verificare la corretta installazione e il corretto fissaggio degli accessori.

INERIS
INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES

Parc Technologique ALATA
B.P. N° 2 - 60550 Verneuil-en-Halatte - France
Tél. : (33) 03 44 55 66 77 - Fax : (33) 03 44 55 67 04
E-mail : ineris@ineris.fr

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

(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(3) Number of the EC type examination certificate: **INERIS 02ATEX0078**

(4) Protection system or equipment:

CABLE GLAND TYPE P...
(The point are remplaced by letters corresponding to manufacturing variation)

(5) Manufacturer: **VIOMA MEC s.r.l.**

(6) Address: Via Dell'Informatica, 22
20053 Vigano di Gaggiano (MI)
ITALY

(7) This protection system or equipment and any other acceptable alternative of this one are described in the annex of this certificate and the descriptive documents quoted in this annex.

(8) The INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with article 9 of Council Directive 94/9/EC 23th March 1994, certifies that this protection system or equipment fulfils the Essential of Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protection systems intended for use in potentially explosive atmospheres, described in appendix II of the Directive.

The examinations and the tests are consigned in official report N°P31383/02.

(9) The respect of the Essential Health and Safety Requirements is ensured by:

- conformity with:

EN 50 014	of June 1997 +A1 and A2
EN 50 018	of November 2000
EN 50 019	of July 2000
EN 50 281-1-1	of September 1998 + A1

- specific solutions adopted by the manufacturer to meet the Essential Health and Safety Requirements described in the descriptive documents.

(10) Sign X, when it is placed following the Number of the EC type examination certificate, indicates that this equipment and protection system is subjected to the special conditions for safe use, mentioned in the annex of this certificate.

(11) This EC type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system, these are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or the protection system will have to contain:

Ex II 2 GD — EEx d IIC / EEx e II IP66

Verneuil-en-Halatte, 2002 12 20

C. PETITFRERE
Engineer at the Laboratory of Certification of Materials ATEX

Director of the Certifying Body,
By delegation
B. PIQUETTE
Deputy manager of Certification

ATMOSPHERES EXPLOSIVES — ORGANISME NOTIFIE — INERIS — NOTIFIED BODY — EXPLOSIVE ATMOSPHERES

This document must not be reproduced other than in its entirety, included annexes

(3) **ANNEX**

(4) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° INERIS 02ATEX0078

(5) **DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT OR THE PROTECTION SYSTEM**

This serie of cable glands is protected by flameproof enclosure and by increased safety.

These cable glands are foreseen, in accordance with the type, for armoured cables or non armoured cables.

According to the type, the cable gland can be realized with a simple sealing or double sealing, it can be also permit the monting of protection pipe screwed on the cable gland extremity.

These cable glands present a degree of protection IP66 according to European standard EN 60 529.

PARAMETERS RELATING TO THE SAFETY

These cable glands can use with cables 4 mm to 78 mm.
The range of ambient temperatures is -20°C to 80°C.

MARKING

Marking must be readable and indelible ; it must comprise the following indications:

KROMA MEC s.r.l.
Via Dell'Informatica, 22
20083 Vigano di Gaggiano (MI)
ITALY

P... (*)
INERIS 02ATEX0078
(serial number)
(Year of construtcion)
Ex II 2 GD
EEx d IIC / EEx e II
IP66

(*) Type is completed by letters and numbers corresponding to manufacturing variation. Different types are defined in the technical note.

On the small cable glands the marking can be reduced at :

KROMA MEC
P... (*)
INERIS 02ATEX0078
Ex II 2 GD
EEx d IIC / EEx e II
IP66

The whole of marking can be carried out in the language of the country of use.

The protection apparatus or system must also carry the marking normally envisaged by the standards of construction which relate to it.

ROUTINE EXAMINATIONS AND TESTS

None.

(16) **DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

The technical report is composed of the documents quoted hereafter, constituting the descriptive file or the apparatus, object of this certificate.

- Technical note ST71000 rev.0 (3 pages)	signed on 2002.12.10
- Safety note (2 pages) of October 2002	signed on 2002.12.10
- Drawing of montage KM01-02-03 rev.1 of December 2002	signed on 2002.12.16
- Drawing of montage KM-01-02 rev.1 of October 2002	signed on 2002.12.16
- Drawing of montage KM-02-02 rev.1 of October 2002	signed on 2002.12.16
- Drawing of montage KM-03-02 rev.1 of October 2002	signed on 2002.12.16
- Drawing n°11.000 of 01.01.29 rev.4	signed on 2002.12.10
- Drawing n°12.000 of 01.01.29 rev.4	signed on 2002.12.10
- Drawing n°71000/72000 of 01.01.23 rev.2	signed on 2002.12.10
- Drawing n°12.900/15.900 of 1985 rev.0	signed on 2002.12.10
- Drawing n°11.900 of 1985 rev.0	signed on 2002.12.10
- Drawing n°73000-75000-74000 of 02.01.23 rev.2	signed on 2002.12.10
- Drawing n°11.000 of 01.01.29 rev.4	signed on 2002.12.10
- Drawing n°11.000 of 01.01.29 rev.4	signed on 2002.12.10
- Drawing n°71-01 of 93.02.02 rev.1	signed on 2002.12.16
- Drawing n°71-02 of 93.02.02	signed on 2002.12.16
- Drawing n°71-03 of 83.02.02 rev.1	signed on 2002.12.16
- Drawing n°71-04 of 83.02.02	signed on 2002.12.16
- Drawing n°7105-7205 of 83.02.02	signed on 2002.12.16
- Drawing n°7158-7258 of 83.02.02	signed on 2002.12.16
- Drawing n°11.105-6-7/11.208-9-10 of 1983.02.08	signed on 2002.12.16
- Drawing n°20 of 94.05.02	signed on 2002.12.16
- Drawing n°73.01/74.01 of 01.06.05	signed on 2002.12.16
- Drawing n°73.02/74.02 of 01.06.05	signed on 2002.12.16
- Drawing n°73.03/74.03 of 01.06.05	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.-01 of 84.11.23	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.-.02 rev.3 of 82.11.13	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.-.03 rev.3 of 82.10.22	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.-.04 rev.3 of 83.08.05	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.-.05 of 82.07.15 rev.7	signed on 2002.12.16

- Drawing n°10.-.58 of 18.11.83	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.-.06/25 rev.3 of 83.05.10	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.8.01 of 83.09.10	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.8.02 rev.2 of 96.09.27	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.8.03 of 83.09.10	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.801/A rev.1 of 85.06.11	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.8.02/A rev 2 of 96.09.27	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.8.03/A of 83.09.10	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.804 rev.0 of 85.06.11	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.805 of 83.09.14	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.806 rev.0 of 83.06.11	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.807 of 83.09.14	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.826/10.829 rev.1 of 86.01.30	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.843/44 of 85.10.17	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10901 of 1985	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10902 of 1985	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10903 of 1985	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10904 of 1985	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10905 of 1985	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.926/27 of 85.10.17 rev.1	signed on 2002.12.16
- Drawing n°10.943/44 of 85.10.17	signed on 2002.12.16

(17) **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

The special conditions are defined in instruction notice.

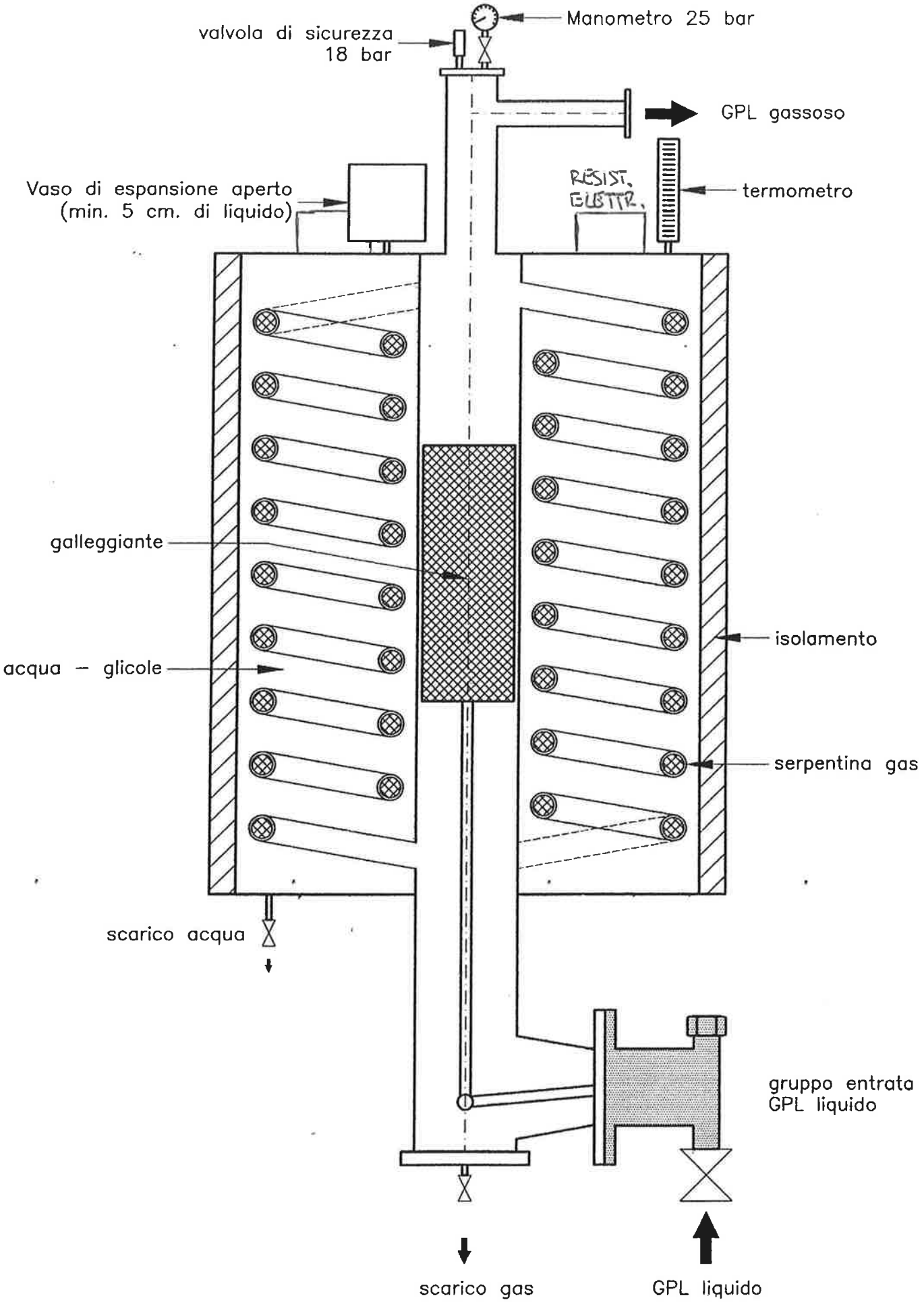
(18) **ESSENTIAL REQUIREMENTS OF SAFETY AND HEALTH**

The respect of the Essential Health and Safety Requirements is ensured by:

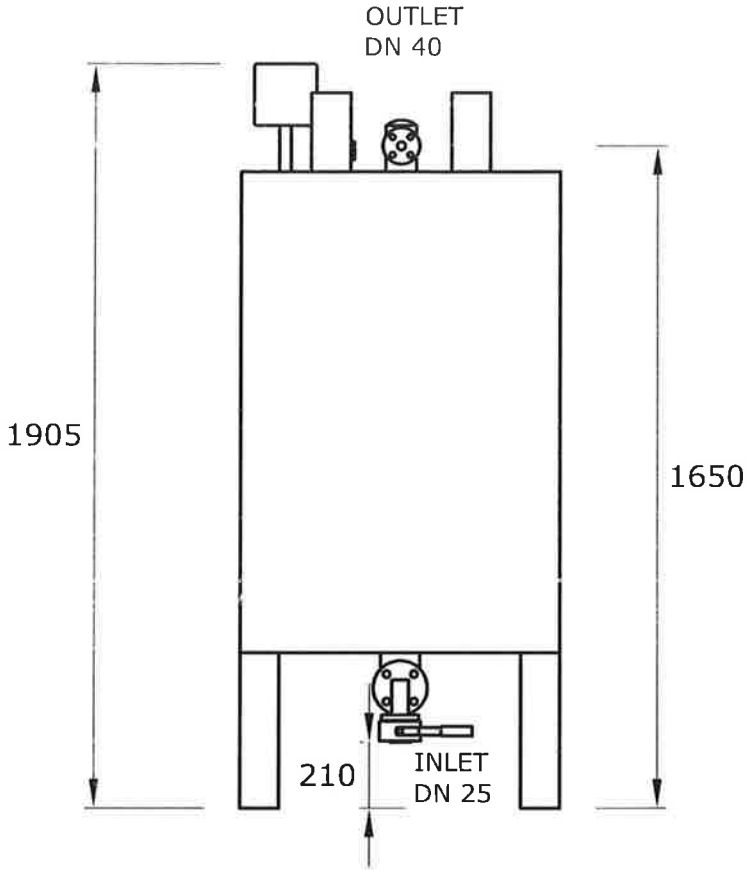
- conformity to the European standards EN 50 014, EN 50 018, EN 50 019 and EN 50 281-1-1

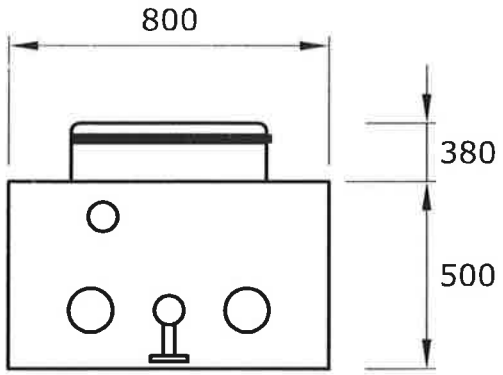
- the whole of the provisions adopted by the manufacturer and described in the descriptive documents.

SCHEMA FUNZIONALE DEL VAPORIZZATORE ELETTRICO



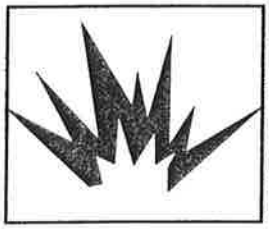
VAPORIZZATORE 400-500 ELETTRICO V3
Vaporizer
Vaporisateur





VAPORIZZATORI PER GPL

Leggere completamente queste istruzioni prima dell'Installazione!



PERICOLO !

- Le fughe di gas possono provocare incendi o esplosioni mortali
- Solo persone esperte devono lavorare sugli impianti a gas
- Ispezionare l'impianto gas regolarmente
- Manutenzionare i vaporizzatori come consigliato
- Non seguire attentamente queste istruzioni potrebbe provocare gravi risch per la salute

INSTALLAZIONE.

Il vaporizzatore deve essere installato conformemente a quanto indicato nelle seguenti istruzioni.
Prima della installazione accertarsi che la dimensione sia idonea agli attacchi , e la portata conforme a quella richiesta.

ATTREZZI.

Questo apparecchio deve essere installato da personale qualificato con tutte le precauzioni specifiche di giunzioni flangiate e saldate.

CONTROLLO.

- Prima dell'installazione, esaminare l' apparecchio per verificare l'assenza di danneggiamenti o la presenza di sporcizia sia internamente che esternamente.

MONTAGGIO.

Prestare attenzione a non sporcare le parti interne dell' apparecchio.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli alla possibilità di deflusso del fluido!

Montare l' equipaggiamento come da specifica.

SFIATI.

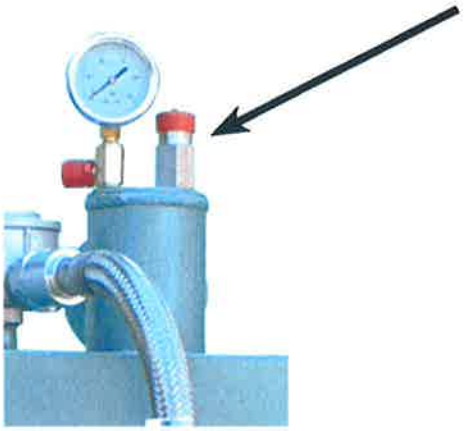
Qualora la valvola di sfioro GPL perda gas chiudere l' impianto.

In caso del gas provenga dalla valvola di sicurezza acqua vuol dire che c'é una perdita interna e va bloccato il vaporizzatore.

MANUTENZIONE.

La durata di un vaporizzatore dipende dall'ambiente di servizio.
L'operatore addetto al servizio di manutenzione periodica deve verificare che non siano intervenuti danneggiamenti.
Controllare semestralmente con cercafughe eventuali perdite di gas.
In caso di smontaggio verificare che siano integre tutte le parti , poi si può procedere al rimontaggio.
Se l' apparecchio presenta danneggiamenti , va revisionato.

Osservazioni per il cliente finale: - le perdite di gas possono innescare incendi ed esplosioni.
- se avvertite odore di gas :
- chiamate immediatamente il vostro fornitore.



In caso di installazione in un box chiuso applicare sulla valvola di dilatazione termica (utilizzando il raccordo in dotazione) un tubo di rame o acciaio sfiorante verso l'esterno, con l'estremità rivolta verso il basso in zona non accessibile.

If installed in a closed box apply on the thermal expansion valve (using the supplied connector) a copper tube or steel skimming out, with the tip pointing down, in not accessible area.

En cas d'installation dans un box fermé, appliquer sur la soupape de dilatation thermique, (en utilisant le raccordement en dotation), un tuyau en cuivre ou en acier, effleurant sfiorante vers l'extérieur, avec le bout tourné vers le bas en zone pas accessible.

MANUTENZIONE - MAINTENENCE

1 - Spurgare periodicamente dalla valvola posta sotto al vaporizzatore, prima togliendo il tappo e poi aprendo la stessa, per eventuali impurità .
Drain periodically by valve under vaporizer, removing the plug and after opening the valve

2 - Controllare il filtro del blocco d' entrata periodicamente, controllando lo stato di pulizia, ed eventualmente ripulendolo, chiudendo la valvola.
Check the filter of enter apparatus every 3 years, checking clean and if necessary cleaning

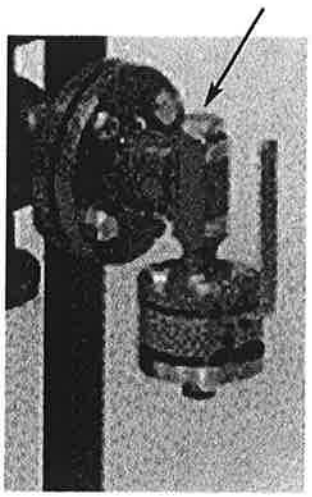
E' consigliabile controllare annualmente lo stato di vernicitura del mantello, rimuovendo la possibile ruggine e ripristinando la vernice.
Is advisable check annualy the painting of shell , removing possible rust and painting upon.

Controllare che non ci siano perdite dalle giunzioni .*Check that there aren't leak on connection.*

Controllare periodicamente lo stato degli accessori quali manometro, termometro, valvola di sfiato, valvola di sicurezza, valvola a sfera entrata gas.
Check periodically the accessories condition as manometer, thermometer, safety valve, ball valve.

1

2



AVVERTENZE

1) I vaporizzatori non sono costruiti per essere posizionati all'aperto, perchè nelle connessioni delle lamiere può formarsi ruggine.

2) E' tassativamente da escludere il posizionamento senza copertura per i vaporizzatori elettrici, in quanto le apparecchiature AD - PE non sono stagne.

3) I nostri prodotti sono collaudati.
Comunque i danni eventualmente causati da difetti di costruzione sono coperti da polizza di assicurazione stipulata con le Assicurazioni Generali.

INSTALLAZIONE

1) Collegare la valvola di intercettazione entrata gas al serbatoio di stoccaggio, assicurandosi che venga installata la valvola di sicurezza a 18 bar.

2) Collegare la tubazione "uscita gas" alla rete d'utilizzazione, ovviamente installando il riduttore di 1° salto o il gruppo di riduzione, con uscita max consigliata di 0,8 bar.

3) Collegare le resistenze elettriche ed il termostato al teleruttore assicurandosi del corretto collegamento dei morsetti (220 - 380 volt, vedi schema elettrico). La lettura attenta delle istruzioni evita pericolosi errori.

4) Montare il vaso d'espansione e riempire il vaporizzatore preferibilmente di antigelo.

MESSA IN SERVIZIO

1) Assicurarsi che il vaporizzatore sia riempito di acqua, che non ci siano rubinetti di scarico aperti e che le apparecchiature e i tappi siano serrati.

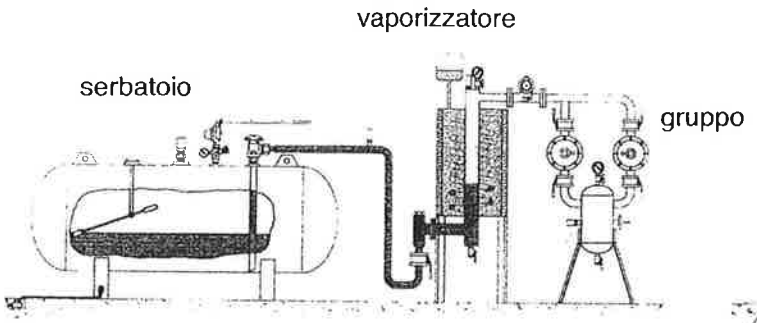
2) Assicurarsi che la valvola di intercettazione in entrata sia chiusa.

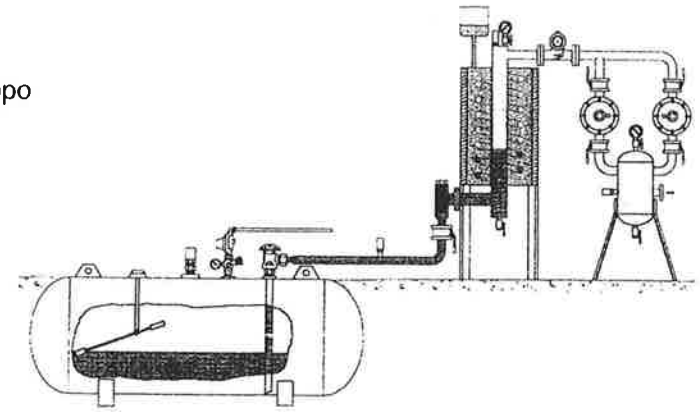
3) Controllare che la temperatura dell'acqua abbia raggiunto il valore di circa 75° C.

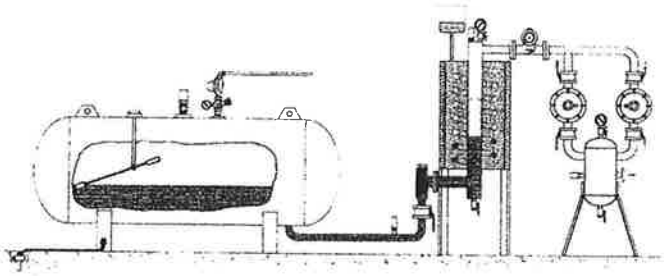
4) A questo punto aprire molto lentamente la valvola in entrata gas liquido; controllare il manometro: deve indicare lo stesso valore della pressione del serbatoio.

5) A questo punto si può utilizzare il gas.

SCHEMI D' INSTALLAZIONE







INSTALLAZIONE INSTALLATION

I vaporizzatori vengono installati per vaporizzare il GPL , prelevando la fase liquida dal serbatoio come evidenziato.
Collegare la fase liquida dal serbatoio all' entrata del vaporizzatore.Montare il vaso di espansione.
Riempire il vaporizzatore con il 40 % antigelo.
Inserire il glicole monoetilenico inibito (non infiammabile) nel pozzetto termostati.
Connettere i cavi di alimentazione elettrica e di segnale.

Vaporizer are installed to vaporize lpg , drawing liquid phase from tanks as pictures.
Connect liquid phase from tank to the inlet of vaporizer.Put the expansion box .
Fill with 40 % of antifreeze.Fill glycol monoetilenic inhibited (not inflammable) into the grit.Connection the electrical and signal cable.

MESSA IN SERVIZIO SETTING AT WORK

Assicurarsi che il vaporizzatore sia riempito d' acqua, che non ci siano rubinetti di scarico aperti e che le apparecchiature e i tappi siano serrati.
Assicurarsi che la valvola di intercettazione in entrata sia chiusa.
Controllare che la temperatura dell' acqua abbia raggiunto il valore di circa 75 °C. A questo punto aprire molto lentamente la valvola in entrata gas liquido. Controllare il manometro : deve indicare la stessa pressione del serbatoio.Ora si può utilizzare il gas.

Assure that vaporizer are fill with water, that there are't discarge tap opened and apparatus and plug are close.
Assure that enter ball valve are close . Check that water temperature will arrive about at 75 °C.
At this moment open very slowly enter ball valve. Check manometer : must indicate the same pressure of tank.
Now is possible utilization lpg.

AVVERTENZE ATTENTION

E' opportuno che i vaporizzatori elettrici siano protetti dalle intemperie.
Is advisable that electical vaporizer are protected from bad weather.

ANTIGELO - Scheda tecnica tipo

Anticongelante di tipo permanente a base di glicole monoetilenico inibito
senza ammine, nitriti e fosfati.

Garantisce un' eccellente e sicura protezione di tutti gli impianti di raffreddamento - riscaldamento e impianti solari dal gelo e dalla corrosione. Per ottenere una sufficiente protezione é consigliabile aggiungere almeno il **40%** di ANTIGELO.
In caso di percentuali inferiori, aggiungere una quantità sufficiente di inibitore di corrosione.
Tenere annualmente sotto controllo il PH della soluzione (valore ottimale 8,5 ÷ 10) e la concentrazione dell' ANTIGELO (quest' ultima mediante densimetro graduato).

L' ANTIGELO deve rispondere alle specifiche inglesi BS 3151 - BS 3152.

Non deve fare schiuma. Non corrodere parti metalliche , di gomma e di tutti i tipi di plastica (polietilene, polipropilene, cartene e PVC).

Evita la formazione di incrostazioni . Non é infiammabile.

SPECIFICHE GLICOLE MONOETILENICO INIBITO

- Peso specifico a 15 °C	1,127 g / cm^3	ASTM D 1122
- Colore	VERDE	
- Aspetto	LIMPIDO	
- Punto di ebollizione	173 °C	ASTM D 1120
- Acqua % peso	MAX 3	
- Ceneri % peso	MAX 1,5	
- Punto congelamento al 50 % di acqua	- 38 °C	ASTM D 1177
- PH sul diluito al 50%	9,4	ASTM D 1287
- Riserva di alcalinità	15 min.	ASTM D 1121
- Resistenza allo schiumaggiamento	OTTIMA	
- Prova di resistenza alla corrosione con i vari tipi di metalli	ECCELLENTE	ASTM D 1384
- Resistenza alle acque dure	NESSUN PRECIPITATO	

ANTIGELO IN VOLUME	**PUNTO DI CONGELAMENTO**
20 %	**- 9 °C**
25 %	**- 13 °C**
30 %	**- 17 °C**
35 %	**- 21 °C**
40 %	**- 27 °C**
45 %	**- 32 °C**
50 %	**- 38 °C**

ANTIFREEZE

The functioning of vaporizer, also at minimum flow, without contribution of thermical energy provoke lowering of temperature of intermediate fluid (water).
So is nenessary put antifreeze to exclude the possibility of ice formation with conseguent dilatation of mass and possible structural collapse.

Tecnical features

Antifreezer permanent type on glycol base monoetilenic inhibited.
without amine, nitrite e fosfate.

Guaranteed an exellent and safety protection of all cooling-heating plant and sun plant from ice and corrosion. To obtained a sufficient protection is advisable add almostl **55%** of antifreezer.
Control PH of mix (obtimal valor 8,5 ÷ 10) and concentration of antifreezer
Antifreezer must answers to England specify BS 3151 - BS 3152.

Mustn't make foam. Mustn't corrosion metallic part , rubber and all tipe of plastic (polietilene, polipropilene, cartene e PVC).

IS NOT INFLAMMABLE.

SPECIFY glycol monoetilenic inhibited

- specific weight a 15 °C	1,127 g / cm	ASTM D 1122
- Color	green	
- look	clear	
- Point of boiling	173 °C	ASTM D 1120
- Water % weight	MAX 3	
- Ash % weight	MAX 1,5	
- Point of frrezing at 50 % of water	- 38 °C	ASTM D 1177
- PH on dissolve at 50%	9,4	ASTM D 1287
- Riserve of alkalinity	15 min.	ASTM D 1121
- Resistence to foaming	OTTIMUM	
- Resistence to corrosion with various metal	EXCELLENT	ASTM D 1384
- Resistence to heavy water	NO PRECIPITATE	

	20 %	**- 9 °C**	
	25 %	**- 13 °C**	
	30 %	**- 17 °C**	
ANTIFREEZE IN VOLUME	**35 %**	**- 21 °C**	**POINT OF**
	40 %	**- 27 °C**	**FREEZING**
	45 %	**- 32 °C**	
	50 %	**- 38 °C**	
	55 %	**- 43 °C**	

THERMOSTAT

TR1 thermostat control

a) Thermostat TR1 controls the switching on of both blocks of resistances, RE1 _ RE3.
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 80 °C.

TR2 thermostat control

b) Thermostat TR2 controls the switching on of both blocks of resistances, RE4 _ RE6.
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 83 °C.

TR3 thermostat control

c) Thermostat TR3 controls the switching on of both blocks of resistances, RE7 _ RE9.
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 85 °C.

TR4 thermostat control

d) Thermostat TR4 controls the switching on of both blocks of resistances, RE10 _ RE12.
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 88 °C.

TR5 Max and Min temperatureThermostat

Relay 1 when the temperature exceeds 98 °C opens the contacts, activate the alarm for maximum temperature and switch off the resistance. For reactivate the vaporizer press the reset button (PS) . The water temperature must be below 70 °C.

NOTE: If the temperature exceeds 98 °C, always check the operation of the vaporizer before restarting.

Relay 2

a) At temperature below 60 °C the relay 1 activates minimum temperature alarm and closes the solenoid's valve.

b) With temperature exceeding 60 °C on the relay 1 off the minimum temperature alarm and opens the gas valve outlet.

THERMOSTAT

TR1 thermostat control

a) Thermostat TR1 controls the switching on of both blocks of resistances, RE1
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 70 °C.

TR2 thermostat control

b) Thermostat TR2 controls the switching on of both blocks of resistances, RE2
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 72 °C.

TR3 thermostat control

c) Thermostat TR3 controls the switching on of both blocks of resistances, RE3
It controls the switching on of the first block of resistances from -20 °C to 74 °C.

TR Max and Min temperatureThermostat

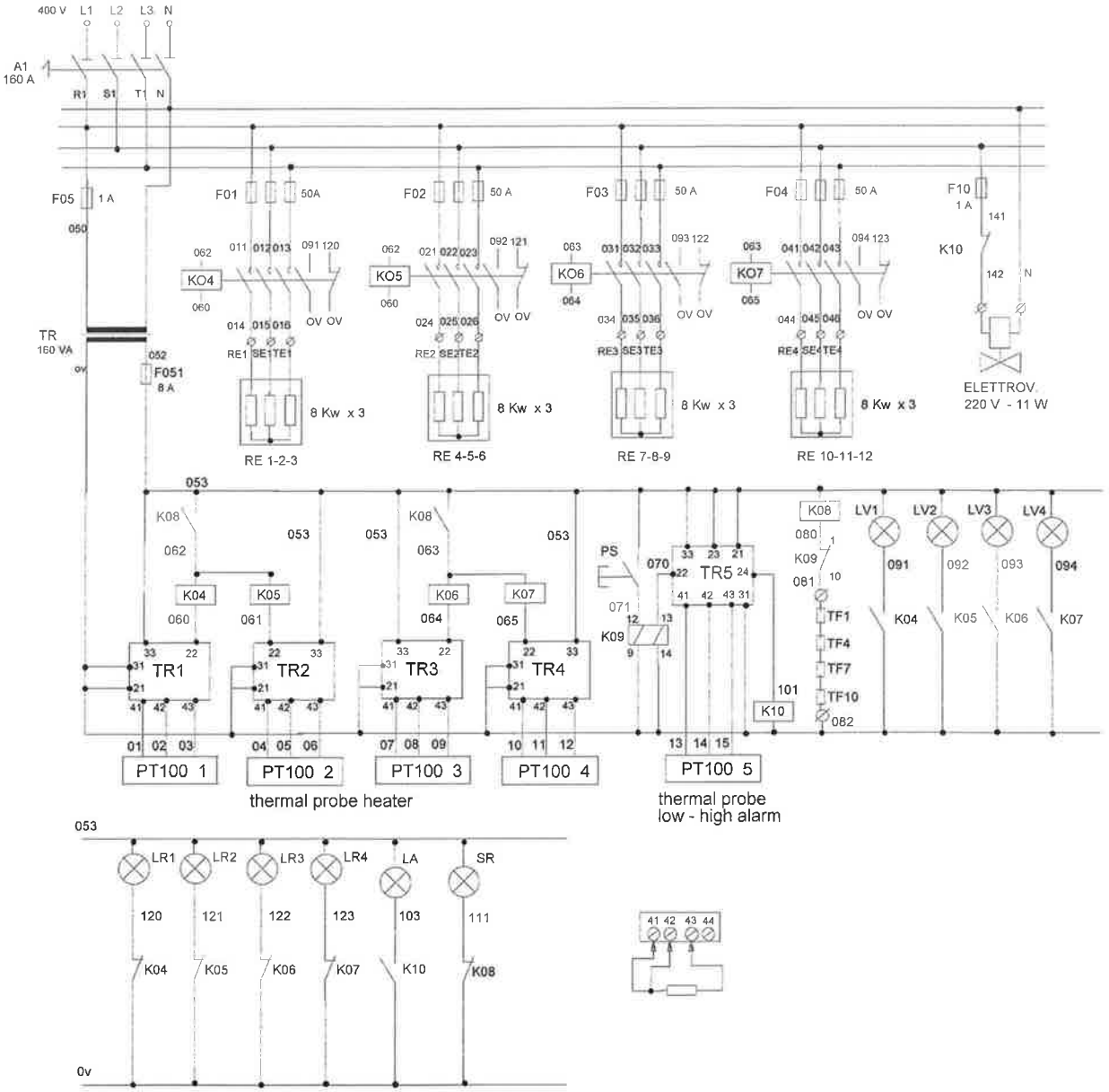
Relay 1 when the temperature exceeds 94 °C opens the contacts, activate the alarm for maximum temperature and switch off the resistance. For reactivate the vaporizer press the reset button (PS) . The water temperature must be below 70 °C.

NOTE: If the temperature exceeds 98 °C, always check the operation of the vaporizer before restarting.

Relay 2

a) At temperature below 60 °C the relay 1 activates minimum temperature alarm and closes the solenoid's valve.

b) With temperature exceeding 60 °C on the relay 1 off the minimum temperature alarm and opens the gas valve outlet.



LEGENDA

A1	Interruttore Generale G.E. DILOS 2 - D/061 3 X 160A - 690V	Disconnector Loadbreak Main Switch G.E DILOS 2 -3 X 160A 690v
TR	Trasformatore di Sicurezza 160 VA 380 - 24 V	Safety Isolating Trasformer 160 VA 380 -24 V PT 100
K04 - K05	Contattore LC1 D32 B7 50 A -	Contactor LC1 D32 B7 50A
K06 - K07	Contattore LC1 D32 B7 50 A	Contactor LC1 D32 B7 50A
K08	Rele' FINDER 55.34 250 V -5 A	Relay FINDER 55.34 250 V - 5A
K10	Rele' FINDER 40.52 250 V -5 A	Relay FINDER 40.52 250 V - 5A
RE1..RE12	Resistenze Elettriche Corazzate Ex d 8 KW -400 V	Electric heating Ex d 8KW - 400V
LV1 - LV4	Lampada Spia Gruppo Resistenze 1-2-3-4 Inserito	Warning light Heating Group 1-2-3-4 on
LR1 - LR4	Lampada Spia Gruppo Resistenze 1-2-3-4 Disinserito	Warning light Heating Group 1-2-3-4 off
SR	Lampada Spia Allarme MAX Temperatura	Warning Light Alarm MAX Temperature
AL	Lamapada Spia Allarme MIN Temperatura	Warning Light Alarm MIN Temperature
F01 - F04	Portafusibili LEGRAND 21504 (14 X 51) 50 A	Swich Fuse Carrier Legrand 21504 (14 x 51) 50A
TR1	**Termosta elettronico PR 4131- Lav1 (80 ° C) Lav2 (83 °C)**	**Electronic Thermostat PR4131 -work1 (80 °C) and work2 (83 °C)**
TR2	**Termosta elettronico PR 4131- Lav3 (85 ° C) Lav4 (88 °C)**	**Electronic Thermostat PR4131 -work3 (85 °C) and work4 (88 °C)**
TR3	**Termosta elettronico PR 4131- reg. MIN e MAX temperatura 70 e 98 °C**	**Electronic Thermostat PR4131 - Min and Max temperature regolation (70 and 98 ° degree)**
F051	Portafusibili LEGRAND 37181 (5 X 20)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 37181 (5 x 20)
F05- F10	Portafusibile LEGRAND 05808 (10 x 38)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 05808 (10 x 38)
F01-F04	Portafusibile LEGRAND 21504 (14 x 51)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 21504 (14 x 51)
TF	Termofusibile Inserito nella Resistenza	Thermal Fuse Protection inside Heating

COPRIM
ALTAVILLA - VI -
0444-349091 fax 349084

QUADRO COMANDO VAPORIZZATORE ELETTRICO

Comand box for electric vaporizer EEx d - 500 Kg/h - 96 Kw -400 v

data 13/11/20123	**disegno** 1.06.8005_3	**rev.**	**visto**

INSTRUCTIONS

STEAMERS ELECTRICAL CONTROL PANELS

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

- Nominal voltage:	400 Volts
- Frequency:	50 Hz
- Type:	3 Phase
- Rated current:	144 A
- Degree of protection:	IP 55

METHOD OF USE

The contro! panels must be used to power and regulate the operation, only vaporizers power 500 Kg / h COPRIM.
The paintings are running IP55 **therefore should not and can not be installed near to vaporizers or any equipment in thè area at risk of explosion,** but they must be placed in a safe area if possible in unattended environments.

INSTALLATION AND CONNECTION CABLES

open the door by turning the two latches counterclockwise. Caution must be capable of opening the door to have the main switch knob to OFF, because the security door lock mechanism prevents opening.
The power of the board must be protected upstream by appropriate circuit breakers and residual. Every board, based of the power of the vaporizers, it feeds from one to six resistances every of 8Kw of power (vaporizer 50Kg/h= 1 resistance.....500Kg/h= 12 resistance).
On the terminal block there are clamps for connecting the probes to monitor the temperature of the vaporizer. Carefully probes are supplied with low voltage cables, that do not connect with higher voltage.

1-2-3	CLAMPS	PT100 1 to connect	TR1 thermostat
4-5-6	CLAMPS	PT100 2 to connect	TR2 thermostat
7-8-9	CLAMPS	PT100 3 to connect	TR3 thermostat
10-11-12	CLAMPS	PT100 4 to connect	TR4 thermostat
13-14-15	CLAMPS	PT100 5 to connect	TR5 thermosta

Also on all models there are three terminals of the solenoid to operate on 230V EEx d-block, located on the edge of vaporizers. This electrovalve is controlled by the thermostat TR5 with minimum temperatures (PR1) that with under 60°C temperature does't close the power contact and active the alarm light of attention.

ACTIVATION

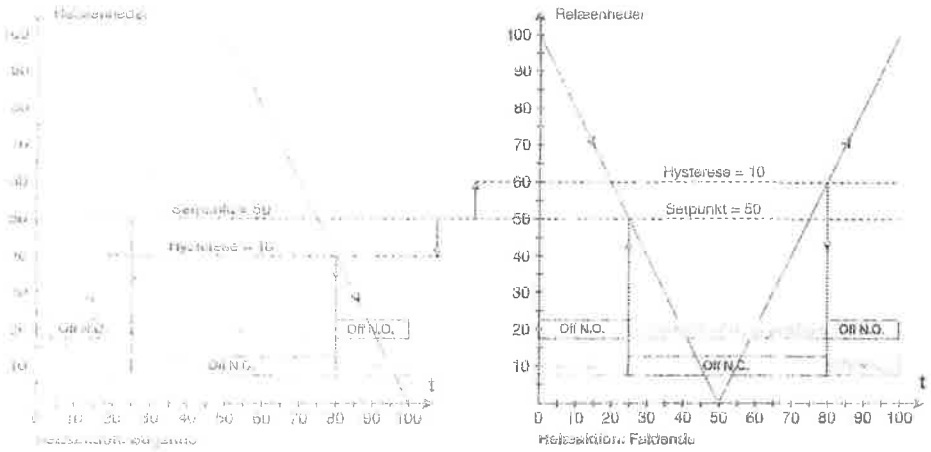
Once ali checks are made on the vaporizer that the contral panel you can rotate the main switch to powers the vaporizer. Now, the red light visual alarm turn on (vaporizer temperature below 60°C) and the light green indicating resistance inserted. Once the temperature exceeded 60°C the alarm goes off. Reached the working temperature of the vaporizer (80°C) the TR1 thermostat removes power to the resistance and turn on the red light that indicates electric heater off.when the temperature of vaporizer is 83 °C the thermostat TR2 removes power to the resistence 4-5-6. when the temperature of vaporizer is 85 °C the thermostat TR3 removes power to the resistence 7-8-9. when the temperature of vaporizer is 88 °C the thermostat TR4 removes power to the resistence 10-11-12. If the temperature exceeds 98°C the block's thermostat (TR5) opens the contacts, off the power to the resistance, and activate the alarm light .
The restore the functionality of the vaporizer-will be possible only after the qualified staff has made all the checks. Only after has successfully checks, manually push the reset button (PS).

ACTIVATION

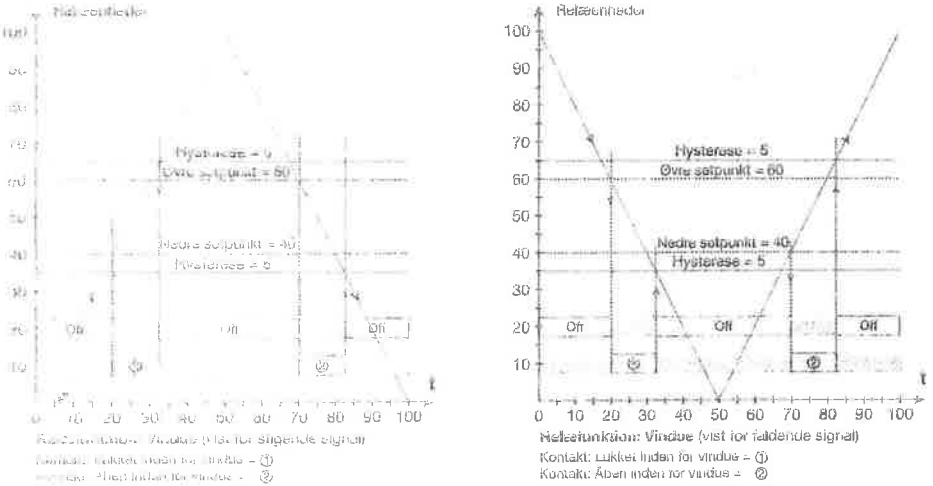
Once ali checks are made on the vaporizer that the contral panel you can rotate the main switch to powers the vaporizer. Now, the red light visual alarm turn on (vaporizer temperature below 60°C) and the light green indicating resistance inserted. Once the temperature exceeded 60°C the alarm goes off. Reached the working temperature of the vaporizer (70)°C) the TR1 thermostat removes power to the resistance and turn on the red light that indicates electric heater off.when the temperature of vaporizer is 72 °C the thermostat TR2 removes power to the resistence 4-5-6. when the temperature of vaporizer is 74 °C the thermostat TR3 removes power to the resistence 7-8-

temperature exceeds 98°C the block's thermostat (TR4) opens the contacts, off the power to the resistance, and activate the alarm light .
The restore the functionality of the vaporizer-will be possible only after the qualified staff has made all the checks. Only after has successfully checks, manually push the reset button (PS).

Grafisk afbildning af relæfunktionen setpunkt:



Grafisk afbildning af relæfunktionen vindue:



UNIVERSAL TRIP AMPLIFIER

PReasy 4131

CONTENTS

Warnings 26
Safety instructions 27
Declaration of Conformity 29
How to dismantle SYSTEM 4000 30
Application 31
Technical characteristics 31
Mounting / installation 31
PR 4501 Display / programming front 32
Applications 33
Order codes 34
Electrical specifications 34
Visualisation in the 4501 of sensor error detection and input signal outside range 37
Connections 39
Block diagram 40
Configuration / operating the function keys 41
Routing diagram 42
Routing diagram, advanced settings (ADV.SET) 46
Scrolling help text in display line 3 47
Graphic depiction of relay action Setpoint 48
Graphic depiction of relay action Window 48

GENERAL

WARNING!

This module is designed for connection to hazardous electric voltages.
Ignoring this warning can result in severe personal injury or mechanical damage.
To avoid the risk of electric shock and fire, the safety instructions of this manual must be observed and the guidelines followed. The specifications must not be exceeded, and the module must only be applied as described in the following.
Prior to the commissioning of the module, this manual must be examined carefully.
Only qualified personnel (technicians) should install this module.
If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

HAZARD-
OUS
VOLTAGE

WARNING!

Until the module is fixed, do not connect hazardous voltages to the module.
The following operations should only be carried out on a disconnected module and under ESD safe conditions:
General mounting, connection and disconnection of wires.
Troubleshooting the module.

Repair of the module and replacement of circuit breakers must be done by PR electronics A/S only.

INSTAL-
LATION

WARNING

To keep the safety distances, the relay contacts on the module must not be connected to both hazardous and non-hazardous voltages at the same time.
SYSTEM 4000 must be mounted on a DIN rail according to DIN 46277.

SYMBOL IDENTIFICATION

Triangle with an exclamation mark: Warning / demand. Potentially lethal situations.

The CE mark proves the compliance of the module with the essential requirements of the directives.

The double insulation symbol shows that the module is protected by double or reinforced insulation.

SAFETY INSTRUCTIONS

DEFINITIONS:
Hazardous voltages have been defined as the ranges: 75 to 1500 Volt DC, and 50 to 1000 Volt AC.
Technicians are qualified persons educated or trained to mount, operate, and also troubleshoot technically correct and in accordance with safety regulations.
Operators, being familiar with the contents of this manual, adjust and operate the knobs or potentiometers during normal operation.

RECEIPT AND UNPACKING:
Unpack the module without damaging it and make sure that the manual always follows the module and is always available. The packing should always follow the module until this has been permanently mounted.
Check at the receipt of the module whether the type corresponds to the one ordered.

ENVIRONMENT:
Avoid direct sunlight, dust, high temperatures, mechanical vibrations and shock, as well as rain and heavy moisture. If necessary, heating in excess of the stated limits for ambient temperatures should be avoided by way of ventilation.
All modules fall under Installation Category II, Pollution Degree 1, and Insulation Class II.

MOUNTING:
Only technicians who are familiar with the technical terms, warnings, and instructions in the manual and who are able to follow these should connect the module.

Should there be any doubt as to the correct handling of the module, please contact your local distributor or, alternatively,

PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønde, Denmark,
tel: +45 86 37 26 77.

Mounting and connection of the module should comply with national legislation for mounting of electric materials, i.a. wire cross section, protective fuse, and location. Descriptions of input / output and supply connections are shown in the block diagram and side label.

The following apply to fixed hazardous voltages-connected modules:
The max. size of the protective fuse is 10 A and, together with a power switch, it should be easily accessible and close to the module. The power switch should be marked with a label indicating that it will switch off the voltage to the module.

CALIBRATION AND ADJUSTMENT:
During calibration and adjustment, the measuring and connection of external voltages must be carried out according to the specifications of this manual. The technician must use tools and instruments that are safe to use.

NORMAL OPERATION:
Operators are only allowed to adjust and operate modules that are safely fixed in panels, etc., thus avoiding the danger of personal injury and damage. This means there is no electrical shock hazard, and the module is easily accessible.

CLEANING:
When disconnected, the module may be cleaned with a cloth moistened with distilled water or ethyl alcohol.

LIABILITY:
To the extent that the instructions in this manual are not strictly observed, the customer cannot advance a demand against PR electronics A/S that would otherwise exist according to the concluded sales agreement.

DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

hereby declares that the following product:

Type: 4131
Name: Universal trip amplifier

is in conformity with the following directives and standards:

The EMC Directive 2004/108/EC and later amendments

EN 61326

This declaration is issued in compliance with article 10, subclause 1 of the EMC directive. For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the module.

The Low Voltage Directive 73/23/EEC and later amendments

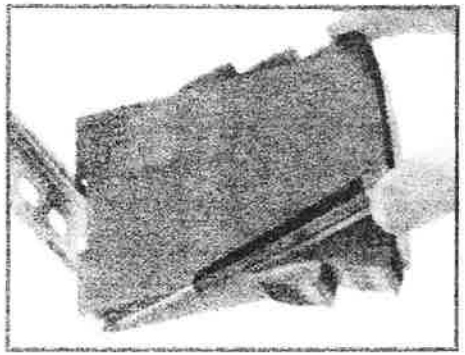
EN 61010-1

Rønde, 29 June 2005

Peter Rasmussen
Manufacturer's signature

HOW TO DISMANTLE SYSTEM 4000

First, remember to demount the connectors with hazardous voltages.



Picture 1:
Detach the module from the DIN rail by lifting the bottom lock.

UNIVERSAL TRIP AMPLIFIER PReasy 4131

- *Trip amplifier with input for RTD, TC, Ohm, potentiometer, mA and V*
- *2 adjustable alarm limits*
- *Programmable via display front*
- *2 relay outputs*
- *Universal AC or DC supply*

Application:

- Process control with 2 pairs of potential-free relay contacts which can be configured to suit any application.
- Trip amplifier with window fonction allowing the relay to change state within a high and a low setpoint on the input span.
- Sophisticated sensor error surveillance, where one relay holds the state immediately prior to the sensor error, thus allowing the process to continue. The other relay can be set for sensor error alarm so that the defect sensor can be replaced immediately.

Technical characteristics:

- When 4131 is used in combination with the 4501 display / programming front, all operational parameters can be modified to suit any application. As the 4131 is designed with electronic hardware switches, it is not necessary to open the module for setting of DIP switches.
- A green / red front LED indicates normal operation and malfunction. A yellow LED is ON for each active output relay.
- Continuous check of vital stored data for safety reasons.
- 3-port 2.3 kVAC galvanic isolation.

Mounting / installation:

- Mounted vertically or horizontally on a DIN rail. As the modules can be mounted without any distance between neighbouring units, up to 42 modules can be mounted per metre.pr. meter..

PR 4501 DISPLAY / PROGRAMMING FRONT

Application:

- Communications interface for modification of operational parameters in 4131.
- Can be moved from one 4131 module to another and download the configuration of the first transmitter to subsequent transmitters.
- Fixed display for visualisation of process data and status.

Technical characteristics:

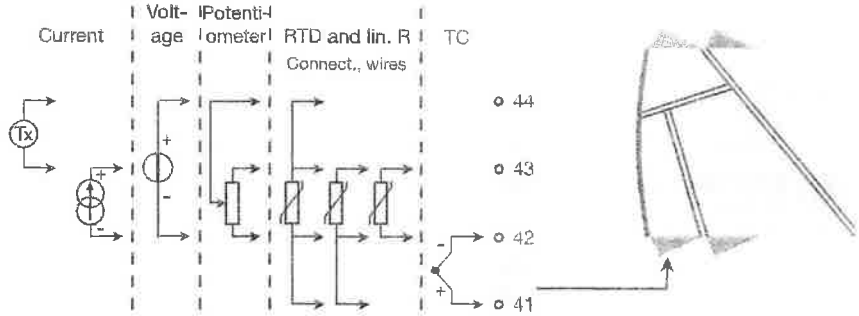
- LCD display with 4 lines; 1 line with the height 5.57 mm, 2 lines with the height 3.33 mm, and 1 line with fixed icons.
- Programming access can be blocked by assigning a password. The password is saved in the transmitter in order to ensure a high degree of protection against unauthorised modifications to the configuration.

Mounting / installation:

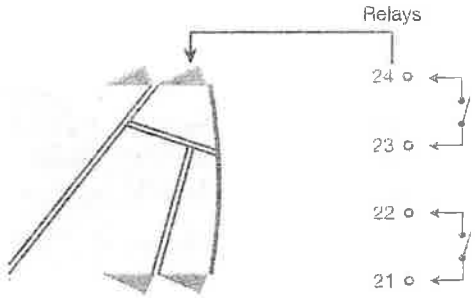
- Click 4501 onto the front of 4131.

Applications

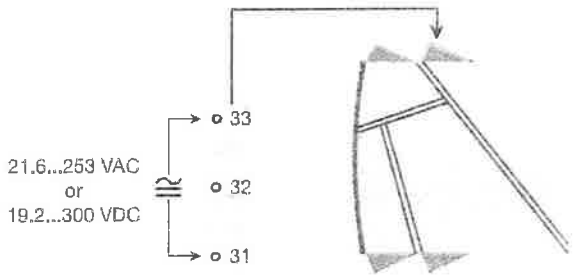
Input signals:



Output signals:



Supply:



ORDER CODES:

4131 = Universal trip amplifier
4501 = Display / programming front

Electrical specifications:

Specifications range:
-20°C to +60°C

Common specifications:

Supply voltage, universal ..... 24...230 VAC ±10%
50...60 Hz
24...250 VDC ±20%
Max. consumption ..... ≤ 2.5 W
Fuse ..... 400 mA SB / 250 VAC
Isolation voltage, test / operation ..... 2.3 kVAC / 250 VAC
Communications interface ..... Programming front 4501
Signal / noise ratio ..... Min. 60 dB (0...100 kHz)
Response time (0...90%, 100...10%):
Temperature input ..... ≤ 1 s
mA / V input ..... ≤ 400 ms
Calibration temperature ..... 20...28°C
Accuracy, the greater of the general and basic values:

General values		
Input type	Absolute accuracy	Temperature coefficient
All	≤ ±0.1% of span	≤ ±0.01% of span / °C

Basic values		
Input type	Basic accuracy	Temperature coefficient
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0.4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0.2°C	≤ ±0.01°C / °C
Lin. R	≤ ±0.1 Ω	≤ ±10 mΩ / °C
Potentiometer	≤ ±0.1 Ω	≤ ±0.01 Ω / °C
TC type: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0.05°C / °C
TC type: B, R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0.2°C / °C

EMC immunity influence ..... < ±0.5% of span
Extended EMC immunity:
NAMUR NE 21, A criterion, burst ..... < ±1% of span

Auxiliary supplies:
2-wire supply (terminal 44...43) ..... 25...16 VDC / 0...20 mA
Max. wire size ..... 1 x 2.5 mm² stranded wire
Screw terminal torque ..... 0.5 Nm
Relative humidity ..... < 95% RH (non-cond.)
Dimensions, without display front (HxBxD) .. 109 x 23.5 x 104 mm
Dimensions, with display front (HxBxD) ..... 109 x 23.5 x 116 mm
Tightness (enclosure / terminals) ..... IP50 / IP20
Weight ..... 170 g

RTD, linear resistance and potentiometer input:

Input type	Min. value	Max. value	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 kΩ	-

Cable resistance per wire (max.) ..... 50 Ω
Sensor current, RTD ..... Nom. 0.2 mA

Effect of sensor cable resistance
(3- / 4-wire), RTD ..... < 0.002 Ω / Ω
Sensor error detection, RTD ..... Yes
Short circuit detection, RTD ..... < 15 Ω

TC input:

Type	Min. value	Max. value	Norm
B	+400°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Cold junction compensation (CJC) ..... < ±1.0 °C
Sensor error detection ..... Yes
Sensor error current:
when detecting ..... Nom. 2 µA
else ..... 0 µA

Current input:
Measurement range ..... -1...25 mA
Programmable measurement ranges ..... 0...20 and 4...20 mA
Input resistance ..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Voltage input:
Measurement rages ..... -20 mV...12 VDC
Programmable measurement ranges ..... 0...1 / 0.2...1 / 0...5 / 1...5 / 0...10 and 2...10 VDC
Input resistance ..... Nom. 10 MΩ

Relay outputs:
Max. voltage ..... 250 VRMS
Max. current ..... 2 A / AC or 1 A / DC
Max. AC power ..... 500 VA
Sensor error detection ..... Break / Make / Hold

Observed authority requirements: **Standard:**
EMC 2004/108/EC:
Emission and immunity ..... EN 61326
LVD 73/23/EEC ..... EN 61010-1
* UL, Standard for Safety ..... UL 508

* approval pending, expected autumn 2005

of span = of the currently selected measurement range

Visualisation in the 4501 of sensor error detection and input signal outside range

Sensor error check:		
Module:	Configuration	Sensor error detection:
4131	R1, ERR.ACT=NONE - R2, ERR.ACT=NONE, OUT.ERR=NONE.	OFF
	Else:	ON

Outside range readout (IN.LO, IN.HI): If the valid range of the A/D converter or the polynomial is exceeded			
Input	Range	Readout	Limit
VOLT	0...1 V / 0.2...1 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1.2 V
	0...10 V / 2...10 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	< -1.05 mA
		IN.HI	> 25.05 mA
LIN.R	0...800 Ω	IN.LO	< -10 Ω
		IN.HI	> 1075 Ω
	0...10 kΩ	IN.LO	< -10 Ω
		IN.HI	< 110 kΩ
POTM	-	IN.LO	< -0.5 %
		IN.HI	> 100.5 %
TEMP	TC / RTD	IN.LO	< temperature range -2°C
		IN.HI	> temperature range +2°C

Sensor error detection (SE.BR, SE.SH):			
Input	Range	Readout	Limit
CURR	Loop break (4..20 mA)	SE.BR	<= 3.6 mA; > = 21 mA
POTM	All	SE.BR	> ca. 126 kΩ
LIN.R	0...800 Ω	SE.BR	> ca. 875 Ω
	0...10 kΩ	SE.BR	> ca. 11 kΩ
TEMP	TC	SE.BR	> ca. 750 kΩ / (1.25 V)
	Pt100 2-wire	SE.BR	> ca. 15 kΩ
		SE.SH	< ca. 15 Ω
	Pt100 3-wire	SE.BR	> ca. 15 kΩ
		SE.SH	< ca. 15 Ω
	Pt100 4-wire	SE.BR	> ca. 15 kΩ
		SE.SH	< ca. 15 Ω

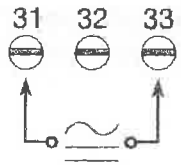
Display readout below min.- / above max. (-1999, 9999):			
Input	Range	Readout	Limit
All	All	-1999	Display readout <-1999
		9999	Display readout >9999

Readout at hardware error		
Error search	Readout	Error cause
Test of internal communication uC / ADC	HW.ER	Permanent error in ADC
Test of internal CJC sensor	CJ.ER	CJC sensor defect
Checksum test of the configuration in RAM	RA.ER	Error in RAM
Checksum test of the configuration in FLASH	FL.ER	Error in FLASH
Check measurement of analogue output	AO.ER	Error on analogue output
Check that saved configuration in 4501 match module	TY.ER	Configuration is not 4131
Communications test 4501 / 4131	CO.ER	Connection error

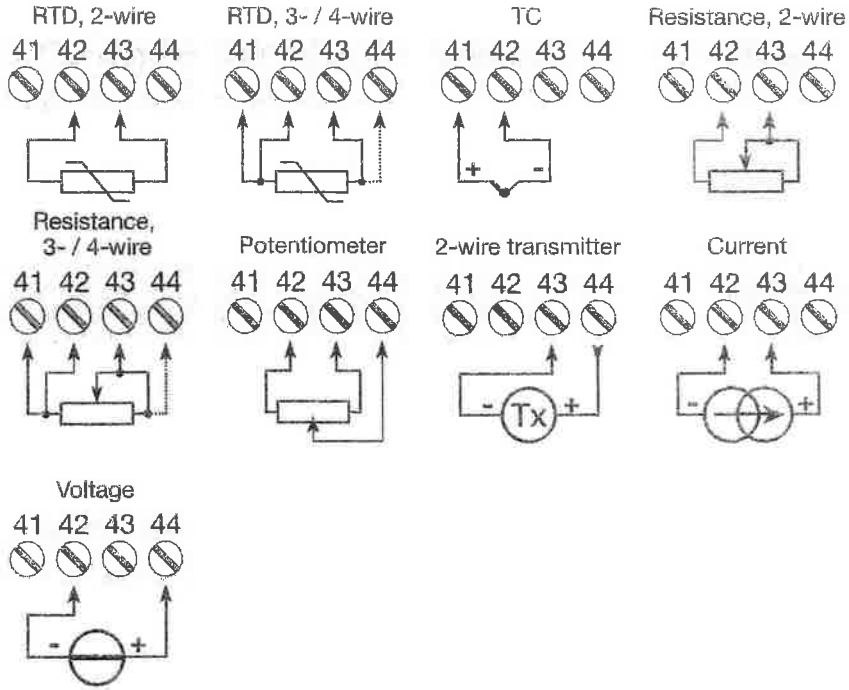
! Error indications in the display blink once a second. The help text explains the error.

CONNECTIONS:

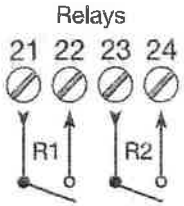
Supply:



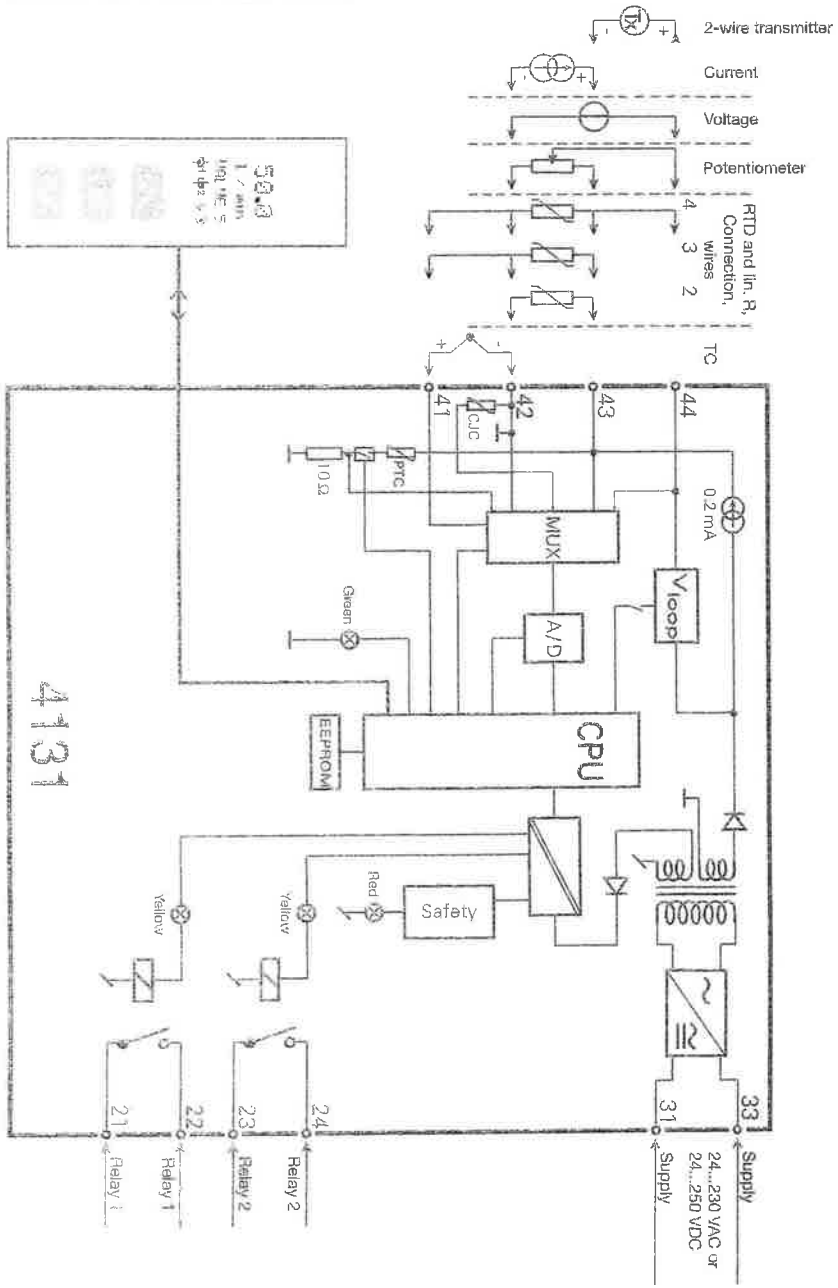
Inputs:



Output:



BLOCK DIAGRAM



CONFIGURATION / OPERATING THE FUNCTION KEYS

Documentation for routing diagram.

In general:

When configuring the 4131, you will be guided through all parameters and you can choose the settings which fit the application. For each menu there is a scrolling help text which is automatically shown in line 3 on the display.

Configuration is carried out by using the 3 function keys:

- ⌃ will increase the numerical value or choose the next parameter
- ⌄ will decrease the numerical value or choose the previous parameter
- OK will save the chosen value and proceed to the next menu

When configuration is completed, the dispaly will return to the default state 1.0.

Pressing and holding OK will return to the previous menu or return to the default state (1.0) without saving the changed values or parameters.

If no key is activated for 1 minute, the display will return to the default state (1.0) without saving the changed values or parameters.

Further explanations:

Fast setpoint adjustment and relay test: These menus allow you to make a quick setpoint change and relay test when the FastSet menu is activated. This function can only be activated when the relays are set for setpoint function and are controlled by a setpoint.

Pressing ⌃ and ⌄ simultaneously will activate a relay test and change the state of the relay.

Pressing OK will save the setpoint change.

Holding down OK for more than 1 second will return the unit to the default state without saving the setpoint change.

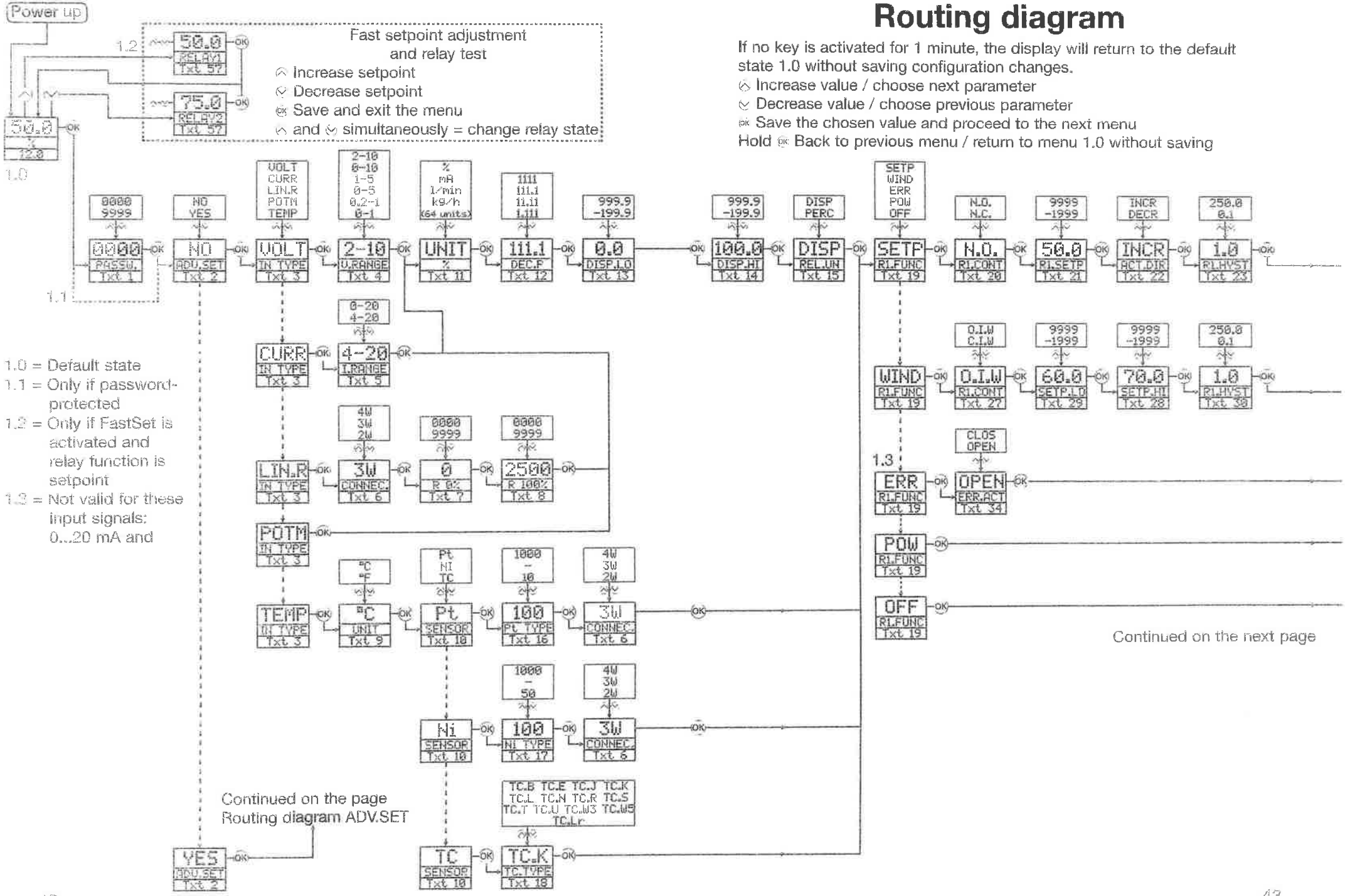
Password protection: Programming access can be blocked by assigning a password. The password is saved in the transmitter in order to ensure a high degree of protection against unauthorised modifications to the configuration. Default password 2008 allows acces to all configuration menus.

Routing diagram

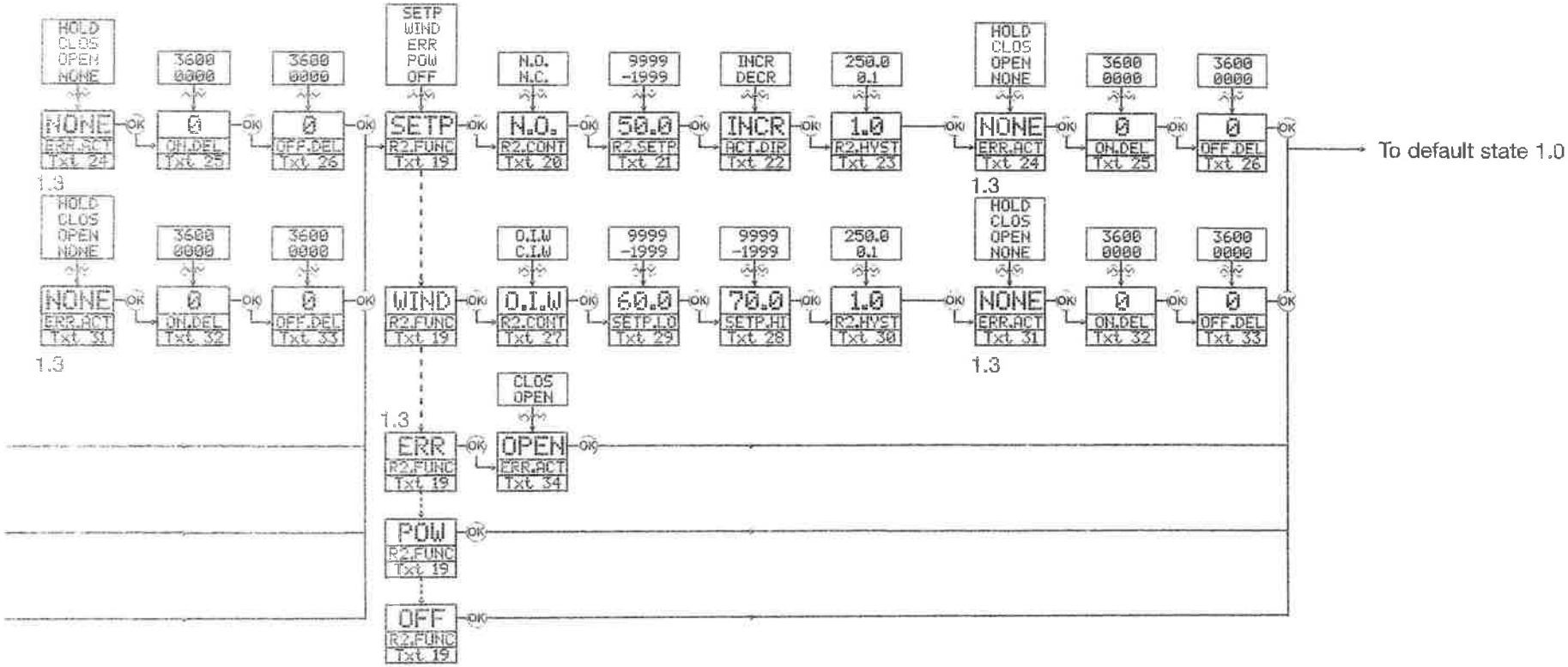
If no key is activated for 1 minute, the display will return to the default state 1.0 without saving configuration changes.

- Increase value / choose next parameter
- Decrease value / choose previous parameter
- Save the chosen value and proceed to the next menu

Hold Back to previous menu / return to menu 1.0 without saving



1.0 = Default state
1.1 = Only if password-protected
1.2 = Only if FastSet is activated and relay function is setpoint
1.3 = Not valid for these input signals: 0...20 mA and


HOLD CLOS OPEN NONE
3600 0000
3600 0000
SETP WIND ERR POW OFF
N.O. N.C.
9999 -1999
INCR DECR
250.0 0.1
HOLD CLOS OPEN NONE
3600 0000
3600 0000
NONE ERR.ACT Txt 24
0 ON.DEL Txt 25
0 OFF.DEL Txt 26
SETP R2.FUNC Txt 19
N.O. R2.CONT Txt 20
50.0 R2.SETP Txt 21
INCR ACT.DIR Txt 22
1.0 R2.HYST Txt 23
NONE ERR.ACT Txt 24
0 ON.DEL Txt 25
0 OFF.DEL Txt 26
1.3
1.3
HOLD CLOS OPEN NONE
3600 0000
3600 0000
O.I.W C.I.W
9999 -1999
9999 -1999
250.0 0.1
HOLD CLOS OPEN NONE
3600 0000
3600 0000
NONE ERR.ACT Txt 31
0 ON.DEL Txt 32
0 OFF.DEL Txt 33
WIND R2.FUNC Txt 19
O.I.W R2.CONT Txt 27
60.0 SETP.LO Txt 29
70.0 SETP.HI Txt 28
1.0 R2.HYST Txt 30
NONE ERR.ACT Txt 31
0 ON.DEL Txt 32
0 OFF.DEL Txt 33
1.3
1.3
1.3
CLOS OPEN
ERR R2.FUNC Txt 19
OPEN ERR.ACT Txt 34
POW R2.FUNC Txt 19
OFF R2.FUNC Txt 19
OK
To default state 1.0

SOGLIA DI ALLARME UNIVERSALE

- **Ingressi per RTD, TC, Ohm, potenziometri, mA e V**
- **Due soglie regolabili**
- **Approvazione FM per installzione in zona Div. 2**
- **Due uscite relè**
- **Alimentazione universale AC / DC**

Caratteristiche avanzate

- Programmabile attraverso un frontalino estraibilie (4501), con funzione di calibrazione di processo, simulazione di relè, protezione password, diagnostica di errore e selezione del testo scorrevole in multilingua.

Applicazione:

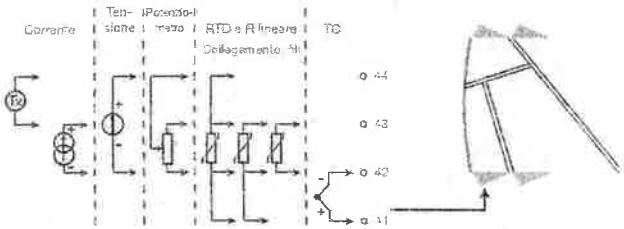
- Controllo di processo con 2 contatti relé privi di tensione configurabili per funzioni avanzati.
- Soglia d'allarme con funzione di finestra definita dal setpoint alto e basso. Il relè cambia di stato al di fuori della finestra impostata.
- Funzione relè di ritenuta, dove il relè che si è attivato è resettabile solo manualmente.
- Sorveglianza sofisticato di sensor error, dove il relè mantiene lo stato immediatamente prima del senso error, permettendo così al processo di cntinuare. L'altro relè può essere settato come allarme per sensor error per permetterne la riparazione immediata.

Caratteristiche tecniche

- Programmazione, è possibile adattare lo strumento per qualsiasi applicazione. Dato che il 4131 è progettato con switches elettronici, è possibile configurare il modulo senza doverlo aprire.
- Un LED verde indica la normale / anormale funzionalità del modulo. Un LED giallo sarà acceso per ogni relè eccitato.
- Per ragioni di sicurezza è in funzione un check continuo dei dati vitali immagazzinati nella memoria del modulo.
- 2,3 kVAC separazione galvanica di 3 porte.

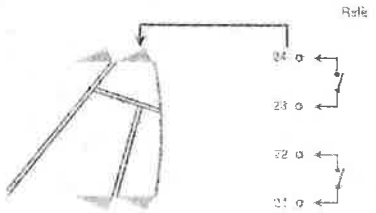
Applicazioni

Ingressi:

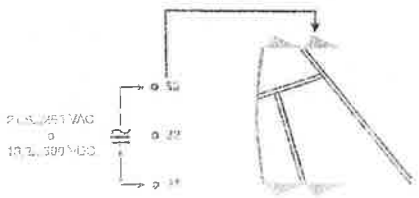


Ordinare separatamente la compensazione CJC esterna avvitata sul connettore CJC 5910.

Uscite:



Alimentazione:



PR electronics
DS CERTIFIED
Lerbakken 10 · DK-8410 Rønde
Tlf. 8637 2677 · Fax 8637 3085
www.prelectronics.dk

Codifica:

4131 = Soglia di allarme universale
4501 = Display / frontalino di programmazione
5910 = Connettore CJC

PR 4501 Display / frontalino di programmazione

Applicazione:

- Interfaccia di comunicazione per la modifica dei parametri nel 4131.
- Può essere rimosso da un 4131 ad un'altro per downloddare la stessa configurazione ad altri moduli.
- Può essere utilizzato anche come display per visualizzare diversi dati di processo.

Caratteristiche tecniche:

- Display LCD a 4 linee; Linea 1 (H=5,57 mm) mostra il segnale d'ingresso, linea 2 (H=3,33 mm) mostra l'unita di misura, linea 3 (H=3,33 mm) mostra il numero TAG. Linea 4 mostra i relè e lo stato dello strumento.
- L'accesso al programma può essere bloccato assegnando una password. La password viene salvata nel modulo al fine di tutelare modifiche non autorizzate.

Montaggio/installazione:

- Inserire il frontalino sul 4131 fino al click.

Caratteristiche elettriche:

Campo di funzionamento:
-20°C fino a +60°C

Caratteristiche comuni:

Alimentazione, univesale..... 21,6...253 VAC, 50...60 Hz o 19,2...300 VDCC
Consumo max. ..... ≤ 2,0 W
Fusibile ..... 400 mA SB / 250 VAC
Isolamento, test/operation ..... 2,3 kVAC / 250 VAC
Interfaccia di comunicazione..... Indicatore frontale 4501
Rapporto segnale/rumore ..... Min. 60 dB (0...100 kHz)
Tempo di risposta (0...90%, 100...10%):
Ingresso per temperatura..... < 1 s
Ingresso corrente / tensione..... < 400 ms
Temperatura di calibrazione ..... 20...28°C
Precisione, la maggiore dei valori generali e di base:

Valori generali		
Tipo d'ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura
Tutti	≤ ±0,1% del campo	≤0,01% del campo /°C

Valori di base		
Tipo d'ingresso	Precisione di base	Coefficiente di temperatura
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
Resistenza lineare	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Potenziometro	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Tipo di TC: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
Tipo di TC: R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C
Tipo di TC: B 85...400°C	≤ ±4,5°C	≤ ±0,45°C / °C
Tipo di TC: B 400...1820°C	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

Immunità EMC..... < ±0,5% d. campo
Immunità estesa :
NAMUR NE 21, criterio A, scarica..... < ±1% del campo

Alimentazioni ausiliari:
Alimentazione 2-fili (pin 44...43) ... 25...16 VDC / 0...20 mA
Dimensione filo max. ..... 1 x 2,5 mm² cavo a trefoli
Torsione ammessi sui morsetti..... 0,5 Nm
Umidità ..... < 95% RH (non-cond.)
Dimensioni, senza il display (AxLxP). 109 x 23,5 x 104 mm
Dimensioni, con il display (AxLxP)..... 109 x 23,5 x 116 mm
Grado di tenuta IP20
Peso ..... 170 g / 185 g con 4501

Ingresso RTD, resistenza lineare e potenziometro:

Tipo d'ingresso	Valore min.	Valore max.	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Resist. lineare	0 Ω	10000 Ω	-
Potenziometro	10 Ω	100 kΩ	-

Ingresso per tipi di RTD:
Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000
Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000
Resist. del cavo per filo (max.), RTD . 50 Ω
Corrente del sensore, RTD ..... Nom. 0,2 mA
Effetto sulla resistenza cavo sensore (3- / 4-fili), RTD..... < 0,002 Ω / Ω
Rilevamento guasto sensore, RTD.... Si
Rilevamento corto circuito, RTD ..... < 15 Ω

Ingresso TC:

Tipo	Valore min.	Valore max.	Standard
B	0°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Compensazione di giunto freddo (CJC)
CJC con sensore esterno con connettore 5910 (riferimento temp. ambiente)..... < ±1,0°C ±0,02°C/°C
CJC con sensore interno (riferimento temp. int. strumento) ... < ±2,0°C ±0,2°C/°C
Rilevamento guasto sensore, tutti i tipi di TC..... Si
Corrente guasto sensore:
Durante il rilevamento ..... Nom. 2 µA
ulteriore..... 0 µA

Ingresso in corrente:
Campo di misura ..... 0...20 mA
Campo di misura programmabile..... 0...20 e 4...20 mA
Resistenza d'ingresso ..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Ingresso in tensione:
Campo di misura ..... 0...12 VDC
Campo di misura programmabile..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10 V
Resistenza d'ingresso ..... Nom. 10 MΩ

Uscite relè:
Funzione relè..... Setpoint, finestra, guasto sensore, aggancio, Power ed Off
Isteresi, in % / conteggi di ciclo..... 0,1...25% / 1...2999
Ritardo On / Off ..... 0...3600 s
Rilevamento guasto sensore..... ON / OFF / Mantieni
Max. tensione..... 250 VRMS
Max. corrente ..... 2 A / AC o 1 A / DC
Max. AC alimentazione..... 500 VA

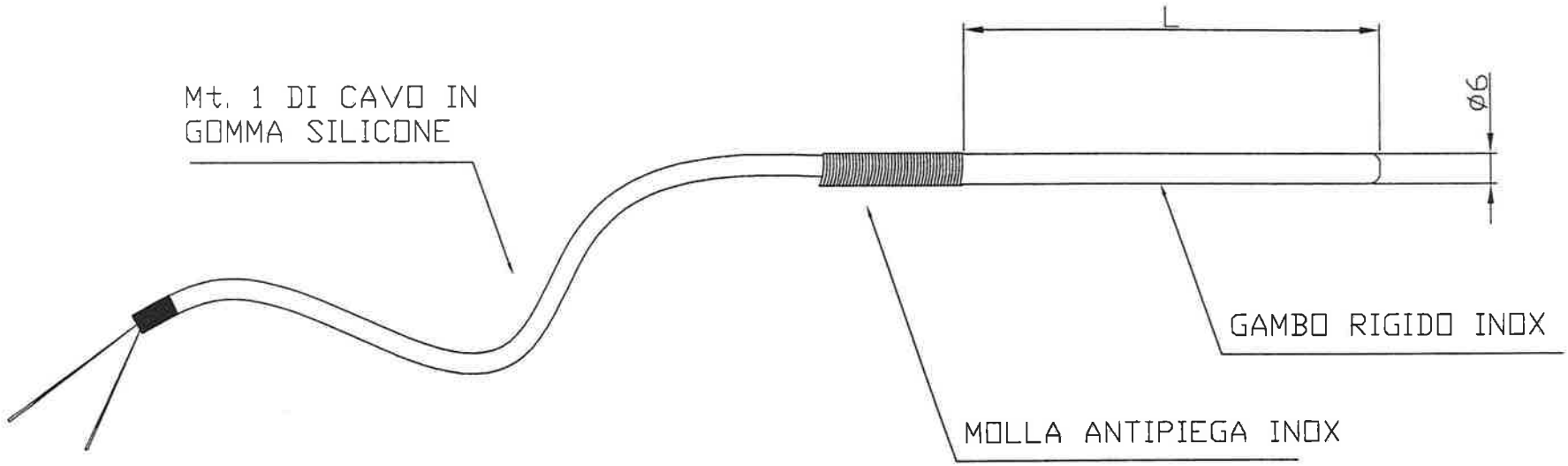
Approvazione Ex / I.S.:
FM, applicabile in ..... Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D Class I, Div. 2, Group IIC Zona 2
Temperatura amb. max. da T5 ..... 60°C

Approvazione marina:
Det Norske Veritas, Ships & Offshore. Stand. f. Certific. No. 2.4

Approvazione GOST R:
VNIIM, Cert. No. ..... www.prelectronics.it

Compatibilità con normative:	Standard:
EMC 2004/108/CE	EN 61326-1
LVD 2006/95/CE.....	EN 61010-1
FM	3600, 3611, 3810 ed ISA 82.02.01
UL, Standard for Safety.....	UL 508

Del campo = valore del fondo scala selezionato



Termoresistenza PT 100 ohm 2 fili
precisione classe A IEC751
gambo inox AISI 316
cavo in gomma silicone
temperatura di lavoro -50/200°C
isolamento > 20 Mohm a 500 Vac
rigidità dielettrica > 2000 Vac
grado di protezione IP 68

Cliente :

CD:

DISEGNO N° Drawing no: 1132

FOGLIO Sheet 1 DI of 1

TITOLO:
SONDA PT100

REV	DATA	DESCRIZIONE	DIS. DA:	VERIF. DA:	APRV. DA:
A	31.07.2009	PRIMA EMISSIONE	A.V.	E.M.	E.M.

PREPARAZIONE RESINA / PREPARATION RESIN

CARATTERISTICHE
Resina poliuretanica bicomponente di colore nero (dopo la miscelazione dei due componenti)
Tempo di indurimento circa 4 ore
Tempo di catalizzazione 24 ore
Codice = CRV420

RESINA (Componente A)
- composto di colore nero
- codice = CRV420H71
- rapporto di miscelazione 100%

CATALIZZATORE (Componente B)
- composto di colore marroncino
- codice = CRV420H72
- rapporto di miscelazione 25%

RAPPORTO COMPOSTI DA MISCELARE

Rapporto 100g (composto A) a 25g (composto B) al momento dell'utilizzo

CONFEZIONI DISPONIBILI
Vedere tabella 1 pag. 4

PREPARAZIONE DEL COMPOSTO (MISCELAZIONE COMPONENTE A CON B)

Per utilizzo totale

a) Mescolare il componente A fino ad ottenere un composto omogeneo e liquido eliminando eventuali sedimentazioni o depositi
b) Aggiungere l'intero contenuto del componente B
c) Mescolare il composto fino a renderlo omogeneo
d) Colare il composto nel raccordo precedentemente preparato (vedere esempio A pag. 5 per EYS e B pag. 6 per EZS)

Per utilizzo parziale

a) Versare una parte del componente A in un contenitore metallico o plastico privo di impurità
b) Aggiungere il componente B, mantenendo sempre il rapporto di miscelazione in peso o percentuale
c) Mescolare il composto fino a renderlo omogeneo
d) Colare il composto nel raccordo precedentemente preparato (vedere esempio A per EYS e B per EZS)

TEMPO DI UTILIZZO DEL COMPOSTO MISCELATO

- Temperatura ambiente di 20°C entro 30 minuti dalla miscelazione
- Temperatura ambiente di 15°C entro 45 minuti dalla miscelazione

CHARACTERISTICS
Two-component, polyurethan black resin (after mixing the two components).
Hardening time around 4 hours.
Cathalizing time 24 hours.
Code = CRV420

RESIN (Component A)
- *black compound*
- *code = CRV420H71*
- *mixing ratio 100%*

CATHALIZING AGENT (Component B)
- *brown compound*
- *code = CRV420H72*
- *mixing ratio 25%*

RATIO OF COMPOUNDS TO BE MIXED

Ratio 100g (compound A) with 25g (compound B) when ready to be used

AVAILABLE PACKAGES
See table 1 pag. 4

PREPARATION OF THE COMPOUND (MIXING COMPONENT A WITH COMPONENT B)

For a complete usage

a) Mix component A for as much as to obtain a liquid, homogeneous compound and get rid of possible solid bits or remains
b) Add on the whole content of component B
c) Stir the compound for as much as to obtain a homogeneous substance
d) Let the substance glue into the previously prepared connection (see example A for EYS and B for EZS)

For a partial usage

a) Pour a part of component A into a metallic or plastic container frre of impurities
b) Add on the component B, by always keeping the correct mixing ratio of weight or percentage
c) Stirr the compound for as much as to make it homogeneous
d) Let the substance glue down on the previously prepared connection (see example A pag. 5 for EYS and B pag.6 for EZS)

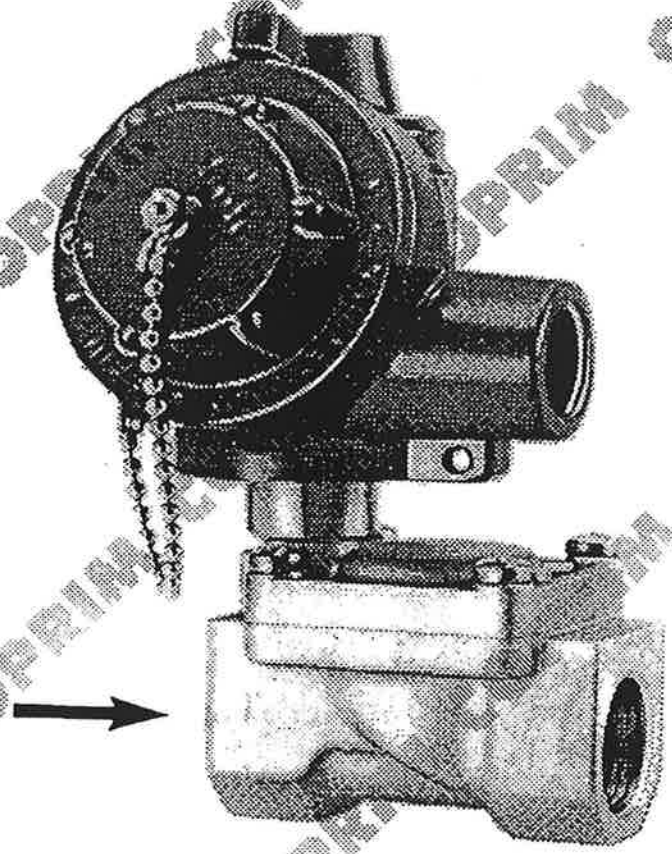
TIME OF USE FOR THE MIXED UP COMPOUND

- *Room temperature equal to 20°C within 30 minutes from stirring up*
- *Room temperature of 15°C within 45 minutes from stirring up.*

COPRIM

ELETTROVALVOLA ANTIDEFLAGRANTE NORMALMENTE CHIUSA PN 40

Pressione di esercizio max: 18 bar



Ex EEx d

Bobina non eccitata → valvola chiusa.
Bobina eccitata → valvola aperta.

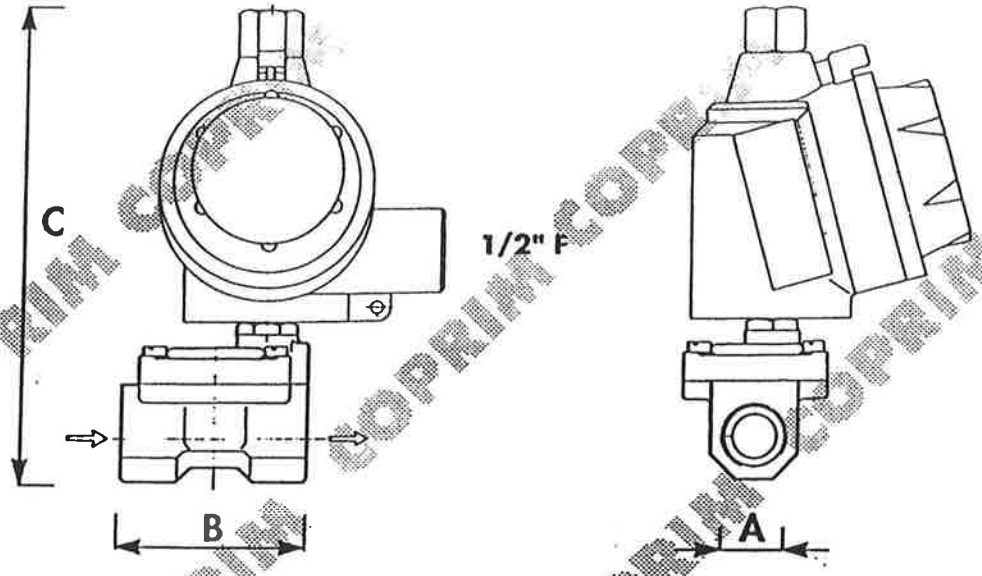
A richiesta i tipi: 1" - 1"1/2 - 2"
possono essere forniti con flange scorrevoli in acciaio PN 40

Custodia morsettiera e bobina a norme:
CENELEC EN50014 EN50018.
Corpo: in Ottone stampato.
Parti interne: Acciaio inox aisi 430F.
Guarnizione: in Viton.
Bobina orientabile su 360°.

Temperatura fluido - 10° + 90°C
Tensioni bobine:
24 - 220 V / 50-60 Hz
a richiesta altre tensioni.
Potenza assorbita:
in AC 11 VA - 28 VA allo spunto
in DC 10 W

ALTAVILLA - VI - via Retrone 32 ☎ 0444/349091 - fax 0444/349084

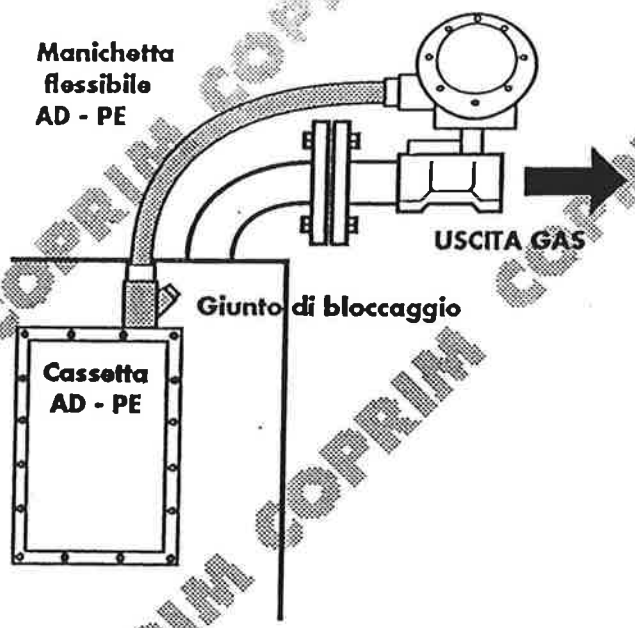
COPRIM



ATTACCO GAS A	DIAMETRO ORIFIZIO mm	DIMENSIONI B	C
1/2"	12	56	141
3/4"	18	75	147
1"	25	96	159
1" 1/2	36	144	177
2"	50	168	190

La fornitura comprende:
- *la manichetta fless. L= 35 cm.*
- *raccordo a tre pezzi*
- *giunto di bloccaggio*
- *certificazione CESI*
  Antideflagrante-Prova esplosione

APPLICAZIONE SUL VAPORIZZATORE ELETTRICO



Elettrovalvola alimentata a 220 Volts

L' impulso viene dato direttamente dal quadro elettrico di comando.

Il consenso di apertura valvola si ha solamente quando la temperatura dell' acqua e' superiore ai 50 °C.

In mancanza di energia elettrica la valvola e' chiusa.

NOTA:
Non applicare elettrovalvole sulla fase liquida.
Il vaporizzatore ha un dispositivo di ritorno gas per surriscaldamento

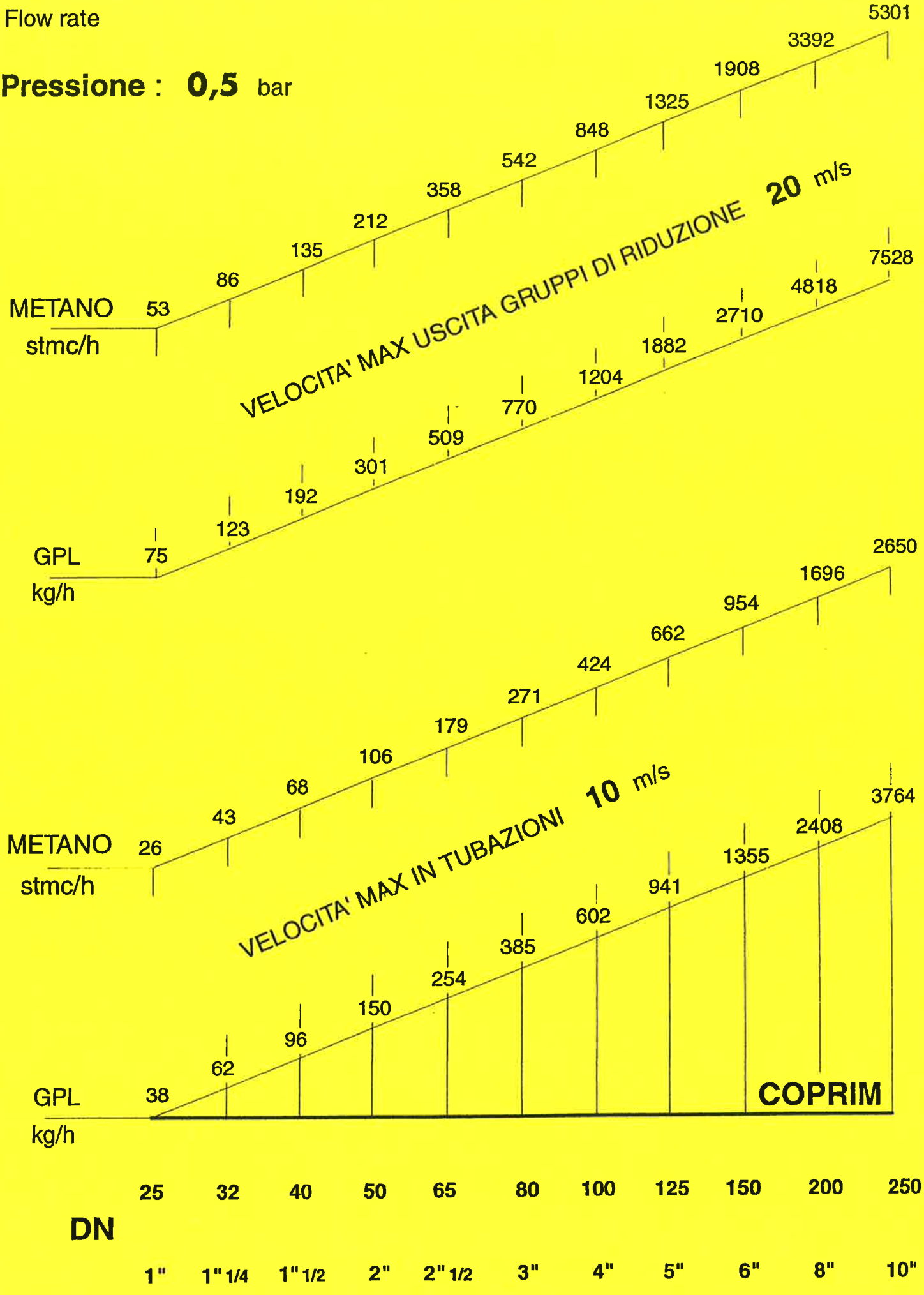
APPLICAZIONE SUL VAPORIZZATORE AD ACQUA

Elettrovalvola normalmente alimentata a 220 Volts
L' elettrovalvola si posiziona come per il vaporizzatore elettrico.
Il comando viene dato da un termostato di controllo temperatura acqua.
Il termostato può essere posizionato in qualsiasi punto del circuito acqua.
Se il termostato viene applicato sul vaporizzatore, necessita di una custodia AD - PE.

PORTATE GAS

Flow rate

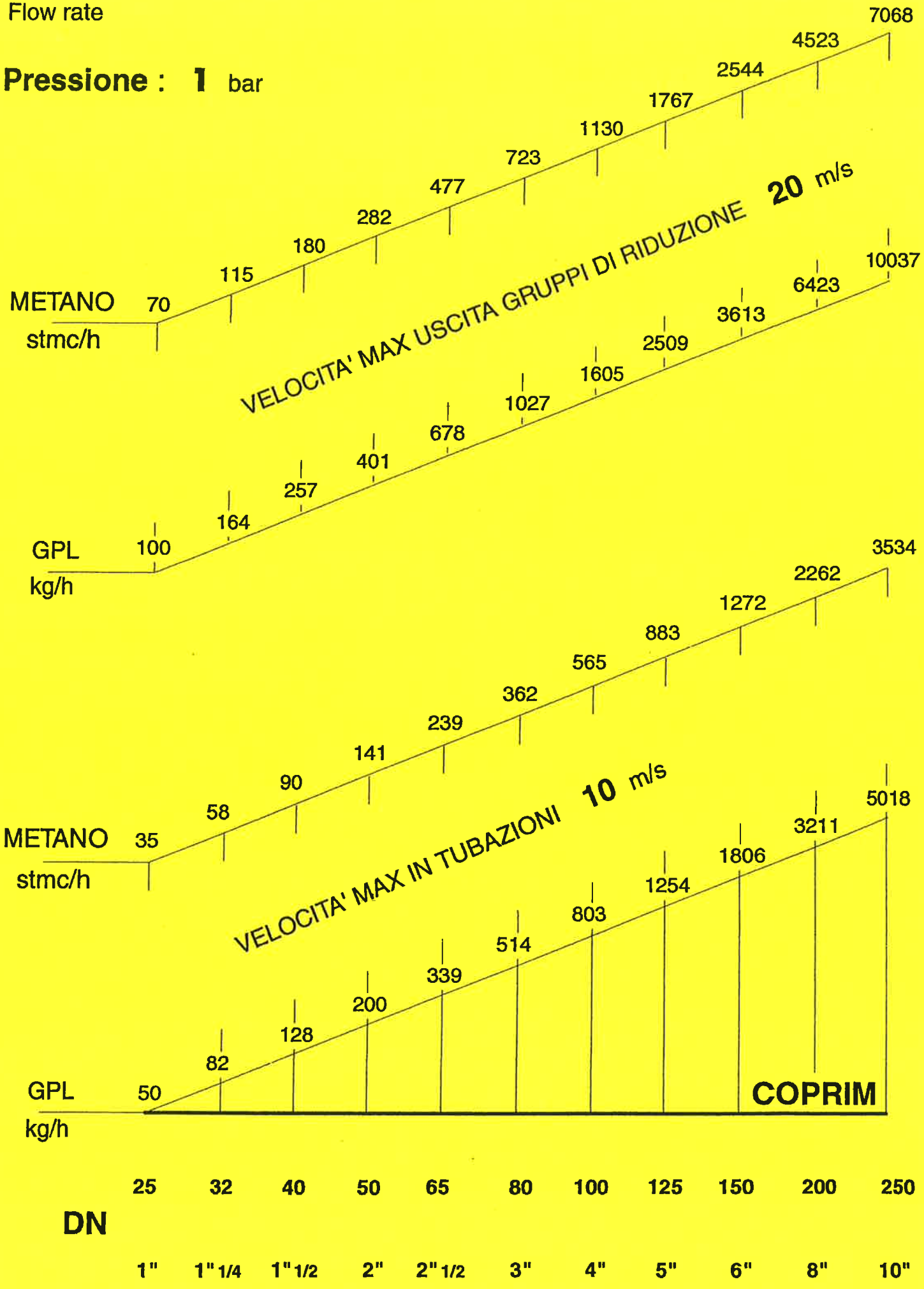
Pressione : 0,5 bar

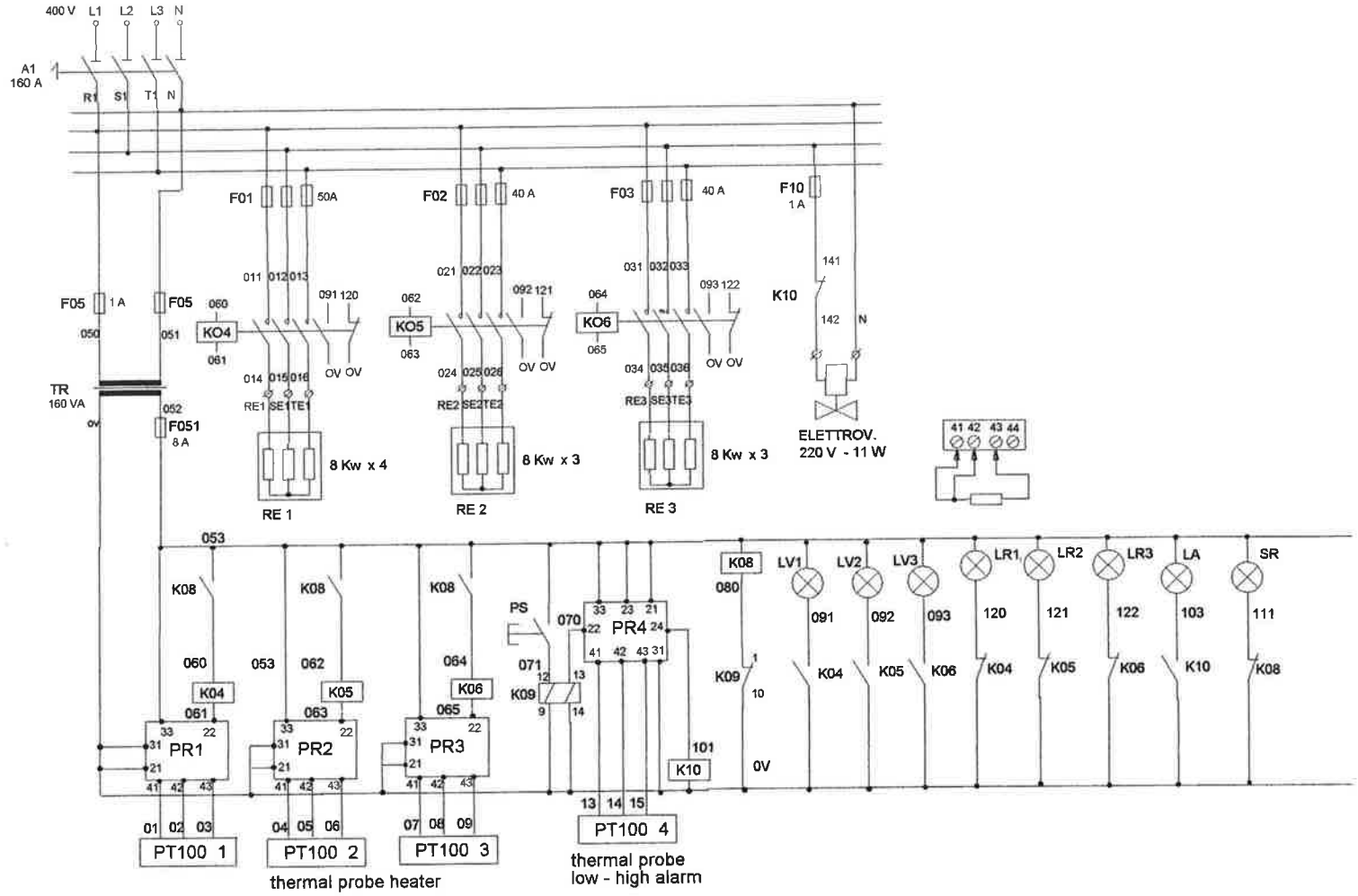


PORTATE GAS

Flow rate

Pressione : 1 bar





LEGENDA

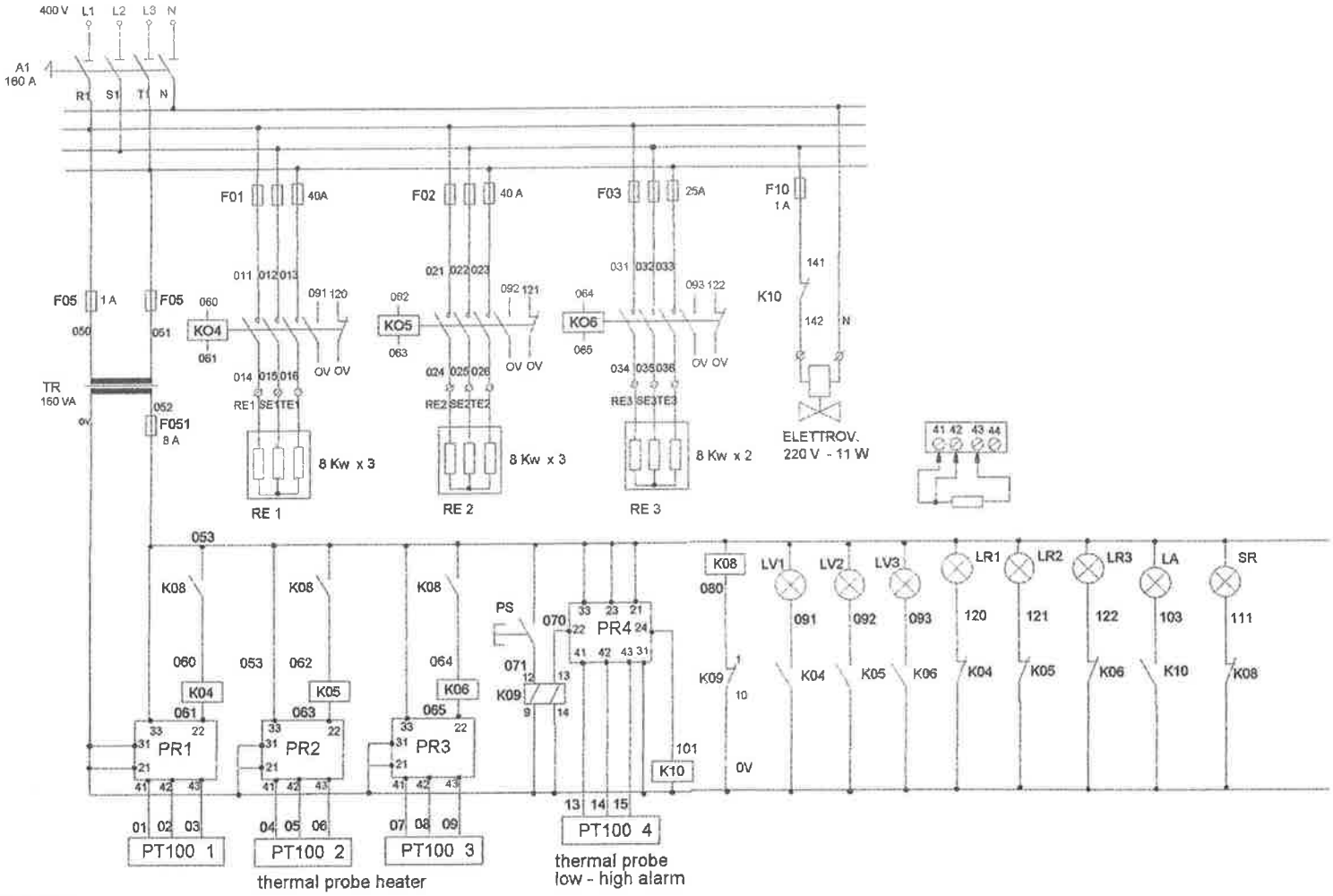
A1	Interruttore Generale G.E. DILOS 2 - D/061 3 X 160A - 690V	Disconnector Loadbreak Main Switch G.E DILOS 2 -3 X 160A 690v
TR	Trasformatore di Sicurezza 160 VA 380 - 24 V	Safety Isolating Trasformer 160 VA 380 -24 V
K05 - K06	Contattore LC1 D32 B7 50 A -	Contactor LC1 D32 B7 50A
K04	Contattore LOVATO BF38 00 A024 56 A -	Contactor LOVATO BF38 00 A024 56A
K08 -K10	Rele' FINDER 55.34 250 V -5 A	Relay FINDER 55.34 250 V - 5A
K09	Rele' OMRON MY2K 250 V -5 A + Reset	Relay OMRON MY2K 250 V - 5A+ Reset
RE1..RE10	Resistenze Elettriche Corazzate Ex d 8 KW -400 V	Electric heating Ex d 8KW - 400V
LV1 - LV3	Lampada Spia Gruppl Resistenze 1-2-3 Inserito	Warning light Heating Group 1-2-3 on
LR1 - LR3	Lampada Spia Gruppo Resistenze 1-2-3 Disinserito	Warning light Heating Group 1-2-3 off
SR	Lampada Spia Allarme MAX Temperatura	Warning Light Alarm MAX Temperature
AL	Lamapada Spia Allarme MIN Temperatura	Warning Light Alarm MIN Temperature
PS	Pulsante x Reset allarme MAX temperatura	Push Reset for Max alarm temperature
F01 - F03	Portafusibili LEGRAND 21504 (14 X 51) 50 A	Swich Fuse Carrier Legrand 21504 (14 x 51) 50A
PR1	Termosta elettronico PR 4131- Lav1 (70 ° C)	Electronic Thermostat PR4131 -work1 (70 °C)
PR2	Termosta elettronico PR 4131- La2 (72 ° C)	Electronic Thermostat PR4131 -work2 (72 °C)
PR3	Termosta elettronico PR 4131- Lav3 (74 ° C)	Electronic Thermostat PR4131 -work3 (74 °C)
PR4	Termosta elettronico PR 4131- reg. MIN e MAX temperatura 70 e 90 °C	Electronic Thermostat PR4131 - Min and Max temperature regolation (70 and 90 ° degree)
F051	Portafusibili LEGRAND 37181 (5 X 20)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 37181 (5 x 20)
F10	Portafusibile LEGRAND 05808 (10 x 38)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 05808 (10 x 38)
F05	Portafusibile LEGRAND 05828 (10 x 38)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 05828 (10 x 38)

COPRIM
ALTAVILLA - VI -
0444-349091 fax 349084

QUADRO COMANDO VAPORIZZATORE ELETTRICO

Comand box for electric vaporizer EEx d - 500 Kg/h - 80 Kw -400 v

data 14/05/2014	schema 1.06.8005_5	rev.	diseg.



LEGENDA

A1	Interruttore Generale G.E. DILOS 2 - D/061 3 X 160A - 690V	Disconnector Loadbreak Main Switch G.E DILOS 2 -3 X 160A 690v
TR	Trasformatore di Sicurezza 160 VA 380 - 24 V	Safety Isolating Trasformer 160 VA 380 -24 V
K05 - K06	Contattore LC1 D32 B7 50 A -	Contactor LC1 D32 B7 50A
K04	Contattore LC1 D32 B7 50 A -	Contactor LC1 D32 B7 50A
K08 -K10	Rele' FINDER 55.34 250 V -5 A	Relay FINDER 55.34 250 V - 5A
K09	Rele' OMRON MY2K 250 V -5 A + Reset	Relay OMRON MY2K 250 V - 5A+ Reset
RE1..RE8	Resistenze Elettriche Corazzate Ex d 8 KW -400 V	Electric heating Ex d 8KW - 400V
LV1 - LV3	Lampada Spia Gruppi Resistenze 1-2-3 Inserito	Warning light Heating Group 1-2-3 on
LR1 - LR3	Lampada Spia Gruppo Resistenze 1-2-3 Disinserito	Warning light Heating Group 1-2-3 off
SR	Lampada Spia Allarme MAX Temperatura	Warning Light Alarm MAX Temperature
AL	Lamapada Spia Allarme MIN Temperatura	Warning Light Alarm MIN Temperature
PS	Pulsante x Reset allarme MAX temperatura	Push Reset for Max alarm temperature
F01 - F03	Portafusibili LEGRAND 21504 (14 X 51) 25 - 40 A	Swich Fuse Carrier Legrand 21504 (14 x 51) 25 - 40A
PR1	Termosta elettronico PR 4131- Lav1 (70 ° C)	Electronic Thermostat PR4131 -work1 (70 °C)
PR2	Termosta elettronico PR 4131- La2 (72 ° C)	Electronic Thermostat PR4131 -work2 (72 °C)
PR3	Termosta elettronico PR 4131- Lav3 (74 ° C)	Electronic Thermostat PR4131 -work3 (74 °C)
PR4	Termosta elettronico PR 4131- reg. MIN e MAX temperatura 70 e 90 °C	Electronic Thermostat PR4131 - Min and Max temperature regolation (70 and 90 ° degree)
F051	Portafusibili LEGRAND 37181 (5 X 20)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 37181 (5 x 20)
F10	Portafusibile LEGRAND 05808 (10 x 38)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 05808 (10 x 38)
F05	Portafusibile LEGRAND 05828 (10 x 38)	Switch Fuse Carrier LEGRAND 05828 (10 x 38)

COPRIM ALTAVILLA - VI - 0444-349091 fax 349084	QUADRO COMANDO VAPORIZZATORE ELETTRICO Comand box for electric vaporizer EEx d - 400 Kg/h - 64 Kw -400 v			
	data 12/06/2014	**schema** 1.06.7071	**rev.**	**diseg.**