

Sistemi di regolazione oleodinamica per :
Forni, altiforni, caldaie.
Sistemi di analisi gas.
Desurriscaldatori e valvole.
Misure di portata.
Manometri di precisione in plexiglas.



SISTEMI
GUIDANASTRI



REGULATOR S.r.l.

Garbagnate Milanese (MI)

SONDA PRELIEVO GAS MPS 294

- R 1021 -

MANUALE ISTRUZIONI

Data 14.11.2012

INDICE

1.0	DESCRIZIONE GENERALE	pag. 3
2.0	CARATTERISTICHE TECNICHE	pag. 4
3.0	ISTRUZIONI	pag. 5
3.1	AVVERTENZE GENERALI	pag. 5
3.2	SOSTITUZIONE FILTRO	pag. 6
3.3	SOSTITUZIONE RISCALDATORE / TERMOCOPPIA	pag. 7
3.4	CONTROLLO FUNZIONALE	pag. 9
3.5	LOGICA ALLARMI / FUNZIONAMENTO	pag. 10
4.0	ELENCO RICAMBI	pag. 11
4.1	GRUPPO CUSTODIA	pag. 11
4.2	GRUPPO FILTRO	pag. 11
4.3	GRUPPO ELETTRONICA	pag. 11
5.0	FOGLIO DI COLLAUDO	pag. 12

1.0 DESCRIZIONE GENERALE

La sonda **MPS294** è un dispositivo per il prelievo ed il filtraggio a caldo dei gas "in sito".

Consiste sostanzialmente in :

- Contenitore filtro in AISI 316 L con camicia in alluminio riscaldato elettricamente e termicamente isolato.
- Gruppo portafiltro estraibile per la necessaria manutenzione.
- Custodia esterna totalmente in AISI 316 L con flangia di fissaggio al processo DN65 PN6.
- Unità elettronica per la regolazione della temperatura, in cassetta stagna, contenente il triac di potenza ed i relè di allarme.

La sonda **MPS294** può essere equipaggiata con tubo di prelievo di tipo diverso (riscaldato e non, con filtro di estremità in materiali vari) e pertanto può essere adattata ad ogni particolare tipo di prelievo.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

- Elemento filtrante: in carburo di silicio (SiC) Ø50 / 20 × 135.
- Grado di filtraggio: STD 2µ (disponibili valori diversi).
- Materiali a contatto del fluido: AISI 316 L.
- Attacco su linea gas: Swagelok per tubo 6/4 (altro a richiesta).
- Campo di termostatazione: Std. 50 ÷ 210°C, o 50÷350°C con guarnizione speciale
(Vedi disegno R1021_0100-B..., pos. 16).
- Set di termostatazione: Std 180°C.
- Pressione massima del fluido: 6 bar.
- Tensione di alimentazione: 230V/50-60Hz, o 115V/50-60Hz.
- Potenza assorbita: massima 530 Watt.
- Unità elettronica: M 291/C con triac di potenza, Tmax 50°C.
- Sensore di temperatura: termocoppia tipo K.
- Allarmi: per alta e bassa temperatura (± 30°C non aggiustabili).
Portata contatti: 260V / 10A ac; 125V / 0,5A dc.
(Per il funzionamento allarmi, vedere tabella pag. 10).
- Flangia di fissaggio: DN65 PN6.
- Attacco per tubo di prelievo: ¾" Femmina.
- Dimensioni di ingombro: 296 × 240 × 225.
- Attacchi elettrici (per alimentazione ed allarmi):
2 × PG 9 (Ø cavo max. 6÷9mm).
- Peso della sonda (senza tubo di prelievo): 12 Kg.

3.0 ISTRUZIONI

3.1 AVVERTENZE GENERALI

- Controllare la sonda dopo l'apertura dell'imballo.
 - Controllare la corrispondenza dei dati di targa della sonda.
 - Montare la sonda in maniera meccanicamente corretta, prevedendo un' inclinazione di almeno 6° verso il processo per evitare l'entrata di eventuale condensa nel filtro a sonda non alimentata.
 - La sonda deve essere messa elettricamente a terra in modo corretto, utilizzando l'apposito terminale.
 - L'unità elettronica della sonda è equipaggiata con 2 relè di allarme il cui funzionamento è indicato nella tabella allarmi pag. 10.
 - L'unità elettronica deve essere termicamente schermata da temperature eccessive (max. 50°C ambiente).
- 1) Attenzione: la sonda è un prodotto industriale, con componenti sotto tensione e con parti a temperatura elevata; solo personale qualificato ed istruito può operare su di essa.
 - 2) Attenzione: per evitare ogni tipo di inconveniente, la manutenzione della sonda deve essere fatta in assenza di alimentazione elettrica e con il filtro a temperatura ambiente.

3.2 SOSTITUZIONE FILTRO

(Vedi disegno R1021_0100-A...)

- Togliere l'alimentazione elettrica ed attendere che la sonda sia fredda.
- Aprire la custodia esterna.
- Togliere o allentare il cuscinetto isolante pos. 28.
- Allentare la vite e togliere l'archetto di pos. 19.
- Togliere il coperchio pos. 5 e sfilare il gruppo porta filtro.
- Svitare il premi filtro inferiore pos. 17.
- Togliere il filtro pos. 14 per la pulizia o prelevare un filtro nuovo.
- Pulire internamente il contenitore filtro.
- Rimontare il filtro procedendo alla sostituzione delle guarnizioni di pos. 15 e fissando a fondo (manualmente) il premi filtro inferiore di pos. 17.
- Sostituire la guarnizione pos. 16.
- Rimontare il gruppo filtro facendo attenzione ad allineare il coperchio con le spine pos. 8 (le spine entrano solo nei fori Ø 5), il foro Ø 7 serve per il passaggio del gas).
- Rimontare l'archetto e serrare a fondo.
- Rimontare il cuscinetto isolante.
- Rimettere in esercizio la sonda.

3.3 SOSTITUZIONE RISCALDATORE / TERMOCOPPIA

(Vedi disegno R1021_0100-A...)

- Togliere tensione ed attendere che la sonda sia fredda.
- Togliere il materassino isolante.
- Allentare le due fascette stringi riscaldatore.
- Togliere le 3 brugole che fissano il porta filtro alla flangia della sonda.
- Sfilare verso il basso il riscaldatore.
- Sfilare i terminali del riscaldatore dai morsetti sulla scheda elettronica.
- Sfilare dalla guaina flessibile i cavi elettrici.
- Procedere in senso inverso per il montaggio del riscaldatore nuovo.
- Infilare i cavi nella guaina.
- Togliere la calza metallica dal punto di arrivo nella cassetta dell'elettronica (per evitare cortocircuiti).
- Intestare i 2 cavetti con capicorda e fissarli ai morsetti predisposti sulla scheda (morsetti "HEATHER").

- Per cambiare la termocoppia è sufficiente allentare il suo fermo, aprire la cassetta elettronica, dissaldare i terminali e sfilare la termocoppia.
- Per il rimontaggio procedere in senso inverso. Spalmare sulla termocoppia un pò di pasta termoconduttrice e saldare con cura i terminali sulla scheda rispettando le polarità.

3.4 CONTROLLO FUNZIONALE

(Vedi disegno R1021_0300-A)

Mediante il trimmer è possibile modificare il "SET" di temperatura.

Con un tester digitale è possibile misurare sia il "SET" di temperatura che la temperatura effettiva:

Unità elettronica M291C:

- Terminali GND - X: temperatura effettiva
- Terminali GND - W: Set-point temperatura di esercizio

L'offset per allarmi è fisso (30°C)

Fondo scala 10Vdc, con corrispondenza 1V = 100°C.

Orientativamente la scala del trimmer 0÷100 corrisponde a 50÷350°C.

Le funzioni dei vari led e relè sono rappresentate nella tabella riportata nella pagina seguente.

3.5 LOGICA ALLARMI/FUNZIONAMENTO (Scheda elettronica M291C): (Vedi disegno R1021_0321)

	<i>Led</i>				<i>Relè</i>		<i>Contatti</i>	
	<i>D2</i>	<i>D3</i>	<i>D4</i>	<i>D5</i>	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K1</i>	<i>K2</i>
<i>Sonda non alimentata</i>	-	-	-	-	-	-	✓	✓
<i>Sonda in esercizio regolare senza allarmi</i>	-	-	✓	-	✓	✓	-	-
<i>Sonda in esercizio Allarme minima temperatura</i>	✓	-	✓ / -	-	-	✓	✓	-
<i>Sonda in esercizio Allarme massima temperatura (inizio allarme)</i>	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
<i>Sonda in esercizio Allarme massima temperatura (tempo lungo)</i>	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓
<i>Rottura termocoppia</i>	-	✓	-	✓	✓	-	-	✓

D2 (rosso): **min.** Temperatura.

D3 (rosso): **max.** Temperatura.

D4 (verde): Riscaldamento inserito.

D5 (giallo): Rottura termocoppia.

K1: Relè **allarme bassa** temperatura.

K2: Relè **allarme alta** temperatura.

✓ : Contatto **chiuso** (Led acceso, relè energizzato).

- : Contatto **aperto** (Led spento, relè de-energizzato).

Note:

- Rottura termocoppia = Allarme + blocco riscaldamento.

- Allarme max. temperatura = Allarme ritenuto + blocco riscaldamento.

Il blocco riscaldamento viene rimosso, togliendo e reinserendo tensione alla sonda

(in seguito ad un nuovo allarme di max. temperatura, il blocco del riscaldamento si ripresenta).

4.0 ELENCO RICAMBI (indicare sempre il numero di matricola della sonda)

4.1 GRUPPO CUSTODIA *(Vedi disegno R1021_0200-A_)*

- Pos. 8 - Guarnizione filtro.
- Pos. 9 - Guarnizione flangia di montaggio DN65 PN6
- Pos. 12 - Manopola zigrinata fissaggio copertura custodia.

4.2 GRUPPO FILTRO *(Vedi disegno R1021_0100-AA)*

- Pos. 9 + 10 - Molla e disco premi baderna.
- Pos. 11 - Guarnizione a baderna.
- Pos. 14 - Filtro completo di 2 guarnizioni Pos. 15 (specificare grado di filtraggio).
- Pos. 16 - Guarnizione coperchio.
- Pos. 21 - Raccordo Swagelok (specificare Ø tubo).
- Pos. 25 - Termocoppia.
- Pos. 26 - Riscaldatore (indicare tensione 115V / 230V).
- Pos. 28 - Materassino isolante.

4.3 GRUPPO ELETTRONICA *(Vedi disegno R1021_0300-A)*

- Pos. 2.2 - Scheda elettronica completa M291C
(indicare la tensione d'alimentazione 115/230 Volt).

SPECIFICA TECNICA PER SONDA PRELIEVO GAS

DATA SHEET FOR GAS SAMPLING PROBE

Modello
Model MPS294

Serie Nr.
Serial Nr.

Tensione
Voltage ☐ 230 V / 50 ÷ 60 Hz ☐ 115 V / 50 ÷ 60 Hz

Filtro
Filter ☐ INOX 50 / 20 x 135, 0,5 µ ☐ SiC 50 / 20 x 135, 1 µ
☐ SiC 50 / 20 x 135, 2 µ ☐ SiC 50 / 20 x 135, 10 µ
☐ SiC 50 / 20 x 135, ... µ

Unità elettronica
Electronics Scheda elettronica (electronic card M 291C)

Temp. Set ☐ 180 °C ☐ 330 °C ☐

Tubo di prelievo
Sampling pipe ☐ STD (3/4" L = 1000)
☐ L = Dis.....

☐ Riscaldato elettr. / Electr.Heat. Dis.....

-Unità elettronica / Electronics

-Set Temperatura / Temper.Set

-Alimentazione / Voltage

Note
Specials remarks

.....

.....

.....

.....

.....

Cliente
Customer

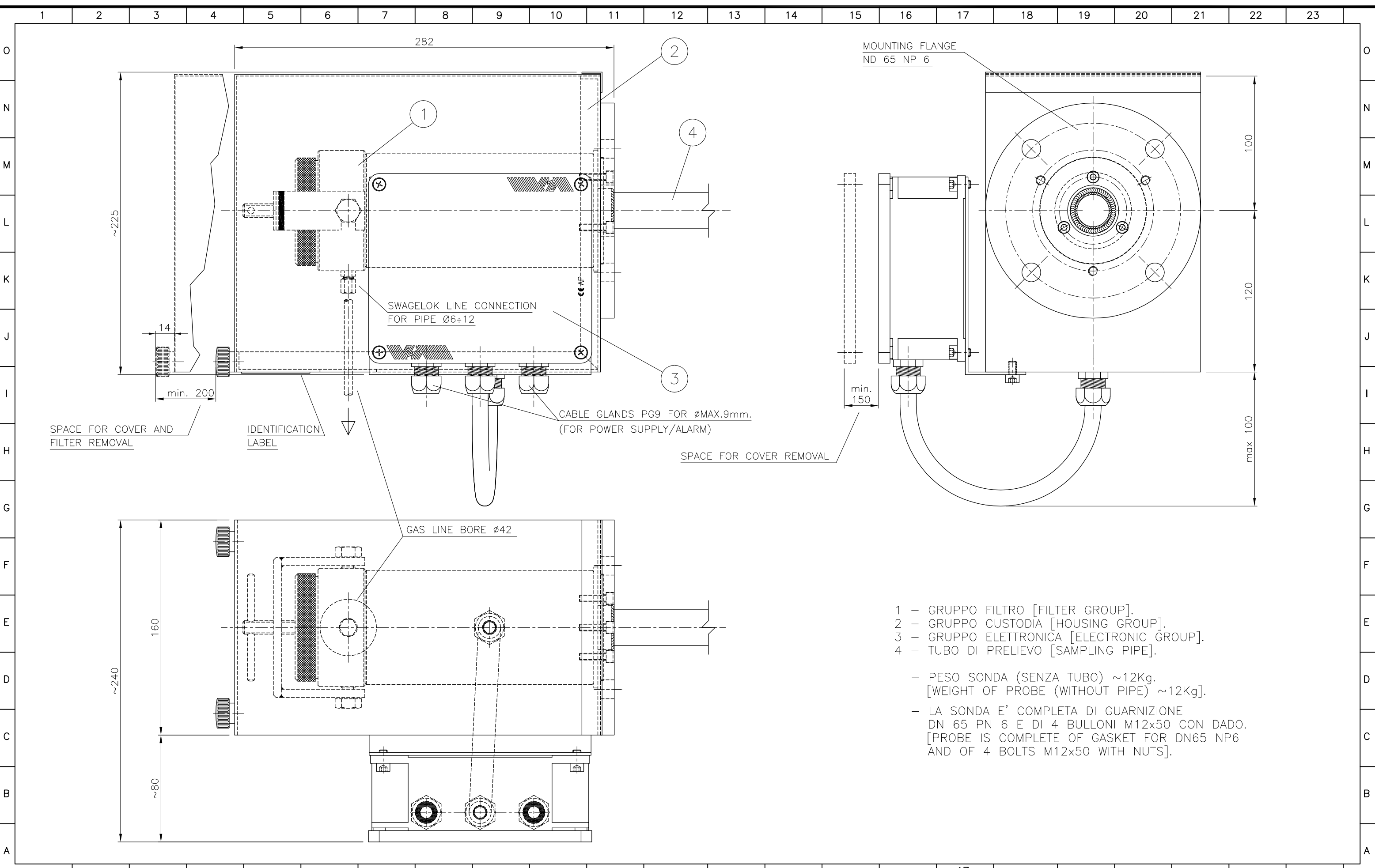
Ordine
Order

Controllo visivo
Visual control ☐

Controllo funzionale
Functional control ☐

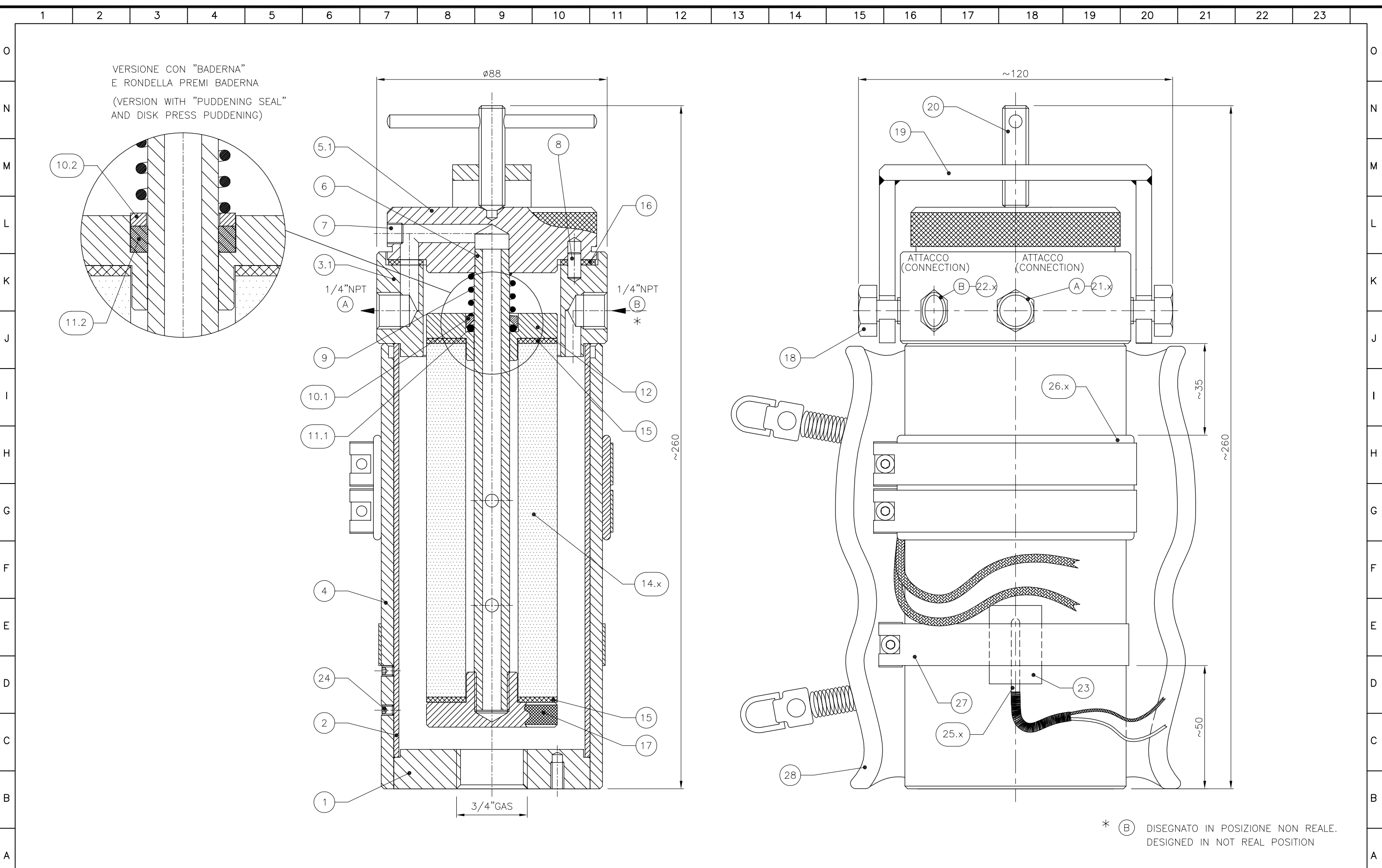
Data collaudo
Date of test/...../.....


Firma collaudatore
Firm of inspection

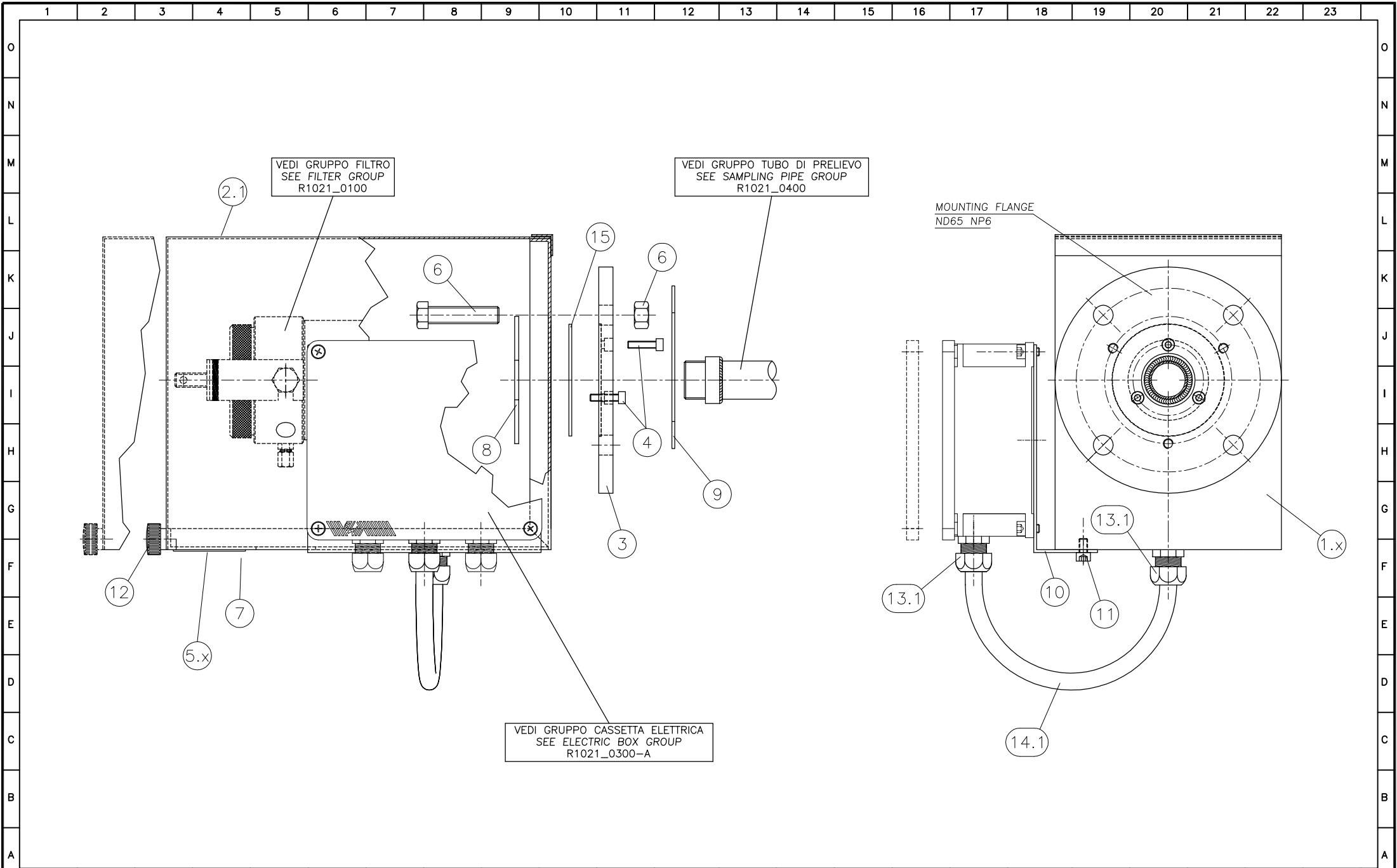


- 1 - GRUPPO FILTRO [FILTER GROUP].
 - 2 - GRUPPO CUSTODIA [HOUSING GROUP].
 - 3 - GRUPPO ELETTRONICA [ELECTRONIC GROUP].
 - 4 - TUBO DI PRELIEVO [SAMPLING PIPE].
- PESO Sonda (SENZA TUBO) ~12Kg.
[WEIGHT OF PROBE (WITHOUT PIPE) ~12Kg].
- LA Sonda E' COMPLETA DI GUARNIZIONE DN 65 PN 6 E DI 4 BULLONI M12x50 CON DADO.
[PROBE IS COMPLETE OF GASKET FOR DN65 NP6 AND OF 4 BOLTS M12x50 WITH NUTS].

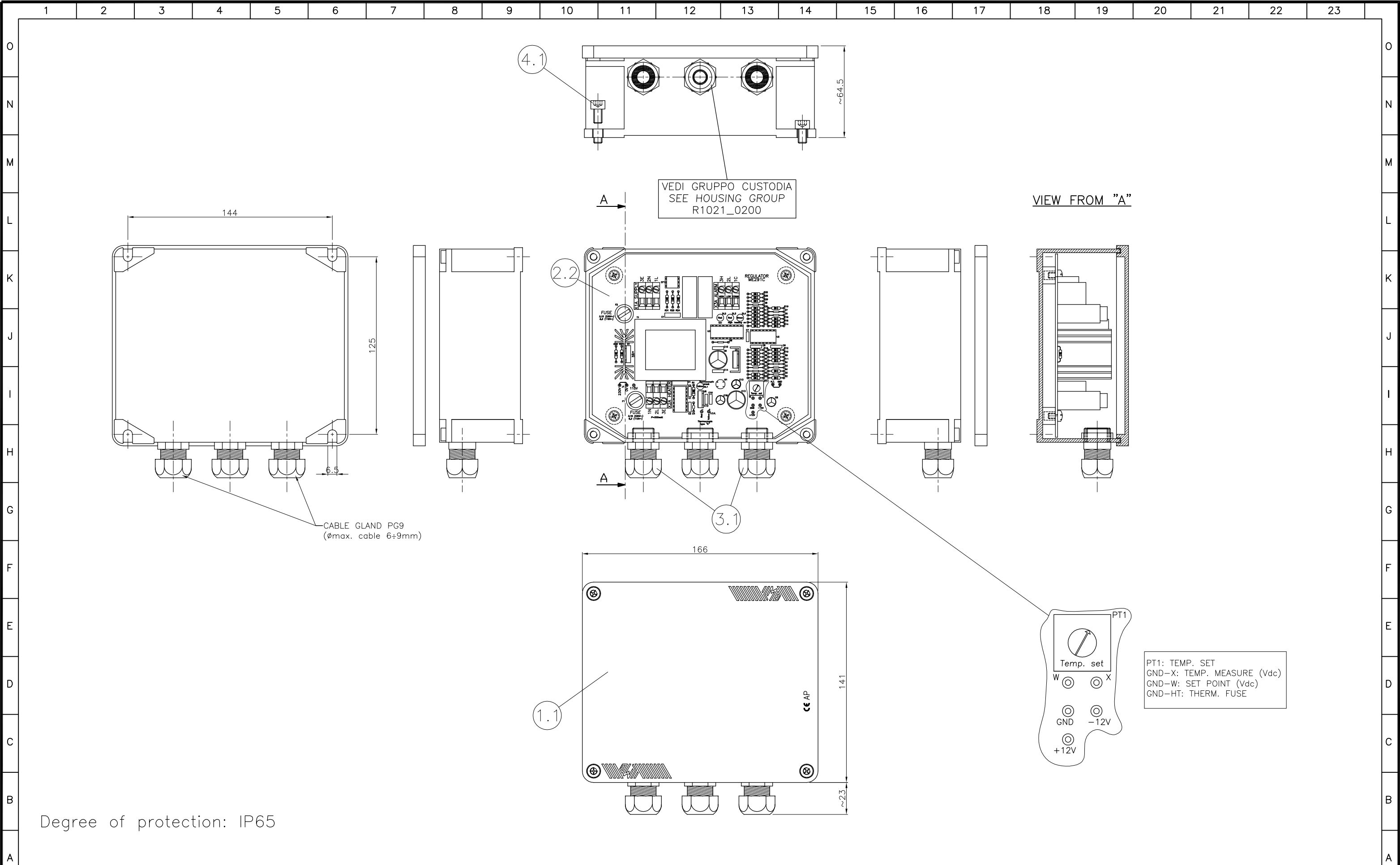
REV.	DESCRIPTION	DATE	DRN.	The content of this documents remains the full property of Regulator S.r.l.; the document may neither be reproduced nor communicated to third parties in any way, nor used for own purposes, particularly for the execution of what is herein represented, without the written authorisation of Regulator S.r.l.										REGULATOR			Garbagnate M.se (MI) ITALY			TITLE GAS PROBE MPS294 ASSEMBLY VIEW			
														DATE 31.03.2011			DRN. GALLI LUCA			DWG N. R1021_0000-AA			
																	SCALE /						
-	-	-	-																				




	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
REV.	DESCRIPTION						DATE	DRN.	<div>The content of this documents remains the full property of Regulator S.r.l.; the document may neither be reproduced nor communicated to third parties in any way, nor used for own purposes, particularly for the execution of what is herein represented, without the written authorisation of Regulator S.r.l.</div>						<div><div></div><div>REGULATOR</div></div>				Garbagnate M.se (MI) ITALY				TITLE GAS PROBE MPS294 FILTER GROUP ASSEMBLY							
															DATE 07.04.2011				DRN. GALLI LUCA				SCALE /				DWG N. R1021_0100-AA			
-	-						-	-																						



REV.	DESCRIPTION	DATE	DRN.	The content of this documents remains the full property of Regulator S.r.l.; the document may neither be reproduced nor communicated to third parties in any way, nor used for own purposes, particularly for the execution of what is herein represented, without the written authorisation of Regulator S.r.l.										REGULATOR		Garbagnate M.se (MI) ITALY		TITLE GAS PROBE MPS294 HOUSING GROUP ASSEMBLY				
—	—	—	—											DATE 07.04.2011	DRN. GALLI LUCA	SCALE /	DWG N. R1021_0200-AA					



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
REV.	DESCRIPTION					DATE	DRN.		The content of this documents remains the full property of Regulator S.r.l.; the document may neither be reproduced nor communicated to third parties in any way, nor used for own purposes, particularly for the execution of what is herein represented, without the written authorisation of Regulator S.r.l.						 REGULATOR			Garbagnate M.se (MI) ITALY			TITLE GAS PROBE MPS294 TERMINAL BOX GROUP ASSEMBLY					
															DATE 30.03.2011			DRN. GALLI LUCA			SCALE /			DWG N. R1021_0300-A		
-	-					-	-																			