



INSTRUMENTS SPECIFICATION SPECIFICA STRUMENTI

Specification N° : **1E35-80-020**

Specifica N°

Customer - *Cliente* :

Sheet : **1** of **4**

Plant - *Impianto* : **SULPHUREX**

Foglio

Job - *Commessa* : **1E35**

Rev. : **1**

We reserve the ownership under the law of this document with prohibition of even partial reproduction and to make it known to third persons without our written authorization

Ci riserviamo la proprietà a termine di legge di questo documento con divieto di riprodurlo anche in parte o di renderlo a terzi senza nostra autorizzazione scritta.

PH TRANSMITTERS *Trasmittitori di PH*

Desmet Ballestra Supply

REVISIONS INDEX - *INDICE DELLE REVISIONI*

| SHEET | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| REV. 0 | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 1 | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| SHEET | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| REV. 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-------------|----------------------------------|------------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 1 | Issue for order | A. Emonte | 17/12/2009 |
| 0 | Issue for bid | A. Emonte | 03/11/2009 |
| REV Rev. | Issue Description Descrizione | Author Autore | Date Data |

The master version of this document is stored as a digital file in a database. Approval process is digitally managed and no signature is visible on the document.

L'originale del presente documento risiede in un database digitale. Il processo di approvazione è gestito via software e le firme non sono visibili sul documento.



INSTRUMENT SPECIFICATION SPECIFICA STRUMENTI

Specification N° : **1E35-80-020**

Specifica N°

Customer - Cliente

:

Sheet

:

2 of

Plant - Impianto

:

SULPHUREX

Foglio

Job - Commessa

:

1E35

Rev.

:

0

Ci riserviamo la proprietà a termine di legge di questo documento con divieto di riprodurlo anche in parte o di renderlo a terzi senza nostra nostra autorizzazione scritta.

We reserve the ownership under the law of this document with prohibition of even partial reproduction and to make it known to third persons without our written authorization

NOTE GENERALI E INFORMAZIONI / GENERAL REQUIREMENTS AND INFORMATION

1. CONDIZIONI AMBIENTALI / ENVIRONMENTAL CONDITIONS

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|---|-----------------------|
| Massima temperatura aria ambiente | / | Maximum ambient air temperature | : | +40° C |
| Minima temperatura aria ambiente | / | Minimum ambient air temperature | : | +25° C |
| Temperatura a bulbo umido | / | Design Wet bulb temperature | : | +30° C |
| Altitudine | / | Altitude not exceeding | : | 0-10 meter ASL |
| Massima umidità relativa | / | Maximum Relative Humidity | : | 85 % |

2. TROPICALIZZAZIONE / TROPICALIZATION

Per tutti gli strumenti è richiesta la tropicalizzazione
Is required tropicalization for all instruments

3. NORME E SPECIFICHE DI RIFERIMENTO / REFERENCE RULES AND SPECIFICATIONS

- Gli strumenti descritti in questa specifica dovranno essere in accordo alle seguenti normative e/o raccomandazioni:
The instrumentation shall be carried out according to the following rules and/or recommendations:

CEI / IEC

ANSI

API

- I seguenti documenti sono parte integrante di questa specifica

The following documents are part of this specification :

**1E35-81-191 - Material requisition for Instruments, control and on-off valves,
pressure safety devices**

4. TARGHETTE / NAMEPLATES

Tutti gli strumenti dovranno avere una targhetta in Acciaio Inossidabile con inciso l'ITEM dello strumento.
All instruments shall be furnished with Stainless Steel nameplate with instrument TAG

5. ACCESSORI / ACCESSORIES

- Sul corpo delle valvole dovrà essere incisa la freccia con l'indicazione della direzione del flusso.

Valve body shall have an integral arrow indication direction of flow.

- Sulla Valvola dovrà essere indicata la posizione di "Aperta" e "Chiusa"

On the Valve shall be indicated the position "Open" and "Close".

6. ATTUATORI / ACTUATORS

- Sul corpo delle valvole dovrà essere incisa la freccia con l'indicazione della direzione del flusso.

Valve body shall have an integral arrow indication direction of flow.

- Sulla Valvola dovrà essere indicata la posizione di "Aperta" e "Chiusa"

On the Valve shall be indicated the position "Open" and "Close"

- Il Venditore dovrà fornire le valvole complete di Volantino manuale per le operazioni locali in campo. Dovrà essere previsto un dispositivo meccanico per escludere il cilindro quando si deve intervenire con il Volantino manuale

Vendor shall provide Handweel for local field operation. A means for cylinder exclusion operation when using Handweel shall be provided

7. POSIZIONATORI / POSITIONERS

Tutte le valvole dovranno essere equipaggiate con Posizionatori Elettropneumatici

All valves shall be equipped with Electro/pneumatic positioners.

8. MATERIALI / MATERIALS

- Connessioni pneumatiche e raccorderia dovranno essere in Acciaio Inox (il Rame NON è accettato)

Pneumatic connection and fittings in Stainless Steel (Copper materials shall NOT be admitted)

9. ALIMENTAZIONE ARIA STRUMENTI / INSTRUMENTS AIR SUPPLY

L'aria strumenti è disoleata ma non filtrata - *Instruments air is Oil free but not filtered*

Pressione Minima - *Minimun pressure* : 4 barg

Pressione Normale - *Normal pressure* : 5 barg

Pressione Massima - *Maximum pressure* : 7 barg

Temperatura - *Temperature* : 30°C

10. LIVELLO SONORO / SOUND PRESSURE LEVEL

Il dimensionamento delle Valvole dovrà assicurare che il livello sonoro dovrà essere inferiore a 85 dBA a 1 metro di distanza

Valves sizing shall ensure that the sound pressure level will be less than 85 dBA at 1 meter.

11. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO / INSTALLATION AND MOUNTING

Le valvole saranno montate con l'albero in posizione verticale.

The valves will be mounted with shafts in vertical position.

12. ELETTRONICHE / ELECTRONIC UNIT

Tutti gli strumenti dovranno essere di tipo SMART con protocollo HART

All instruments shall be SMART type with HART protocol

ALL ITEMS COMPLY WITH THE GENERAL REQUIREMENTS SHOWN ON THE GENERAL REQUIREMENTS SECTION OF THIS SPECIFICATION



INSTRUMENT SPECIFICATION SPECIFICA STRUMENTI

Specification N° : **1E35-80-020**

Specifica N°

Customer - Cliente :

Sheet : **3** ofPlant - Impianto : **SULPHUREX**

Foglio

Job - Commessa : **1E35**Rev. : **1**

Ci riserviamo la proprietà a termine di legge di questo documento con divieto di riprodurlo anche in parte o di renderlo a terzi senza nostra autorizzazione scritta.
We reserve the ownership under the law of this document with prohibition of even partial reproduction and to make it known to third persons without our written authorization

pH TRANSMITTER

| 1 | GENERALITY | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|------------------|---------------|------|
| 2 | | | | | Distance between sample point and analyzer : 5 mt. (mod. VP6-ST) | | | | |
| 3 | <input type="checkbox"/> Conductivimeter | <input type="checkbox"/> Autom.temp. comp. | | Tag : AIT 33.1 | | | | | |
| 4 | | <input type="checkbox"/> Man. temp. comp. | | Service : NEUTRALIZED PRODUCT | | | | | |
| 5 | <input checked="" type="checkbox"/> pH meter | <input checked="" type="checkbox"/> Autom.temp. comp. | | Strem n° to be analyzed : n° 1 | | | | | |
| 6 | | <input type="checkbox"/> Man. temp. comp. | | Time / Analysis : minimum | | | | | |
| 7 | Electrical feeding | <input checked="" type="checkbox"/> 24 V dc (2 Wire) | | Stream n° : Sample point location | | | | | |
| 8 | Analog output | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - 20 mA | | Stream to be recycled : <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | | | | | |
| 9 | | <input checked="" type="checkbox"/> Protocol HART | | Down-stream back pressure : Bar | | | | | |
| 10 | Housing type | <input checked="" type="checkbox"/> IP 67 | | Stream components tend to : <input type="checkbox"/> Polymer. <input type="checkbox"/> Decomp. <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 11 | | <input type="checkbox"/> Tropicalized | | | | | | | |
| 12 | Electrical construction | <input checked="" type="checkbox"/> General purpose | | | | | | | |
| 13 | | <input type="checkbox"/> EEx-d | | | | | | | |
| 14 | | <input type="checkbox"/> EEx-ia- | | | | | | | |
| 15 | Local Indicator | <input checked="" type="checkbox"/> Yes | | | | | | | |
| 16 | Digital LCD Type | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | FM Approval Certificate | <input checked="" type="checkbox"/> Yes | | | | | | | |
| 19 | Mounting | Tap | <input type="checkbox"/> Yoke | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 20 | | Surface | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 21 | P&I number : 1E35-10-010 | | | | | | | | |
| 22 | ACCESSORIES : | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | STREAM ANALYSIS & PHYSICAL CHARACTERISTICS | | | | | | | | |
| 26 | Unit of concentr. are : <input type="checkbox"/> % Mol. <input type="checkbox"/> % Vol. <input type="checkbox"/> % Weight <input checked="" type="checkbox"/> Other unit | | | | | | | | |
| 27 | n° | Components | Concentration | | | M | Required range | Accuracy | Note |
| 28 | | | Min. | Norm. | Max | | | % | |
| 29 | 1 | NEUTRALIZED PROD. | | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| 30 | 2 | | | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| 31 | 3 | | | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| 32 | pH (if required) | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 ÷ 14 pH | ± 0.5% | |
| 33 | Conductivity (if required) | | | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| 34 | PROCESS DATA FOR SAMPLE POINT | | | | | | | | |
| 35 | Pressure sample point | Bar | | 6 | | | | | |
| 36 | Temperat. sample point | °C | | 40 | | | | | |
| 37 | Viscosity | Cp | | 500÷5000 | | | | | |
| 38 | Specific weight | Kg/m³ | | 1000 | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | |
| NOTES: | | | | | | PURCHASING DATA | | | |
| M420 pH H = Code 52121405 | | | | | | Manufacturer : METTLER TOLEDO | | | |
| Cable VP6-ST = Code 52300109 | | | | | | Model : M420 pH H | | | |
| Mounting kit = Code 52120741 | | | | | | Supplier : METTLER TOLEDO | | | |
| | | | | | | Ord. : 291492 | | | |



INSTRUMENT SPECIFICATION SPECIFICA STRUMENTI

Specification N° : **1E35-80-020**

Specifica N°

Customer - Cliente :

Sheet : **4** of **4**Plant - Impianto : **SULPHUREX**

Foglio

Job - Commessa : **1E35**Rev. : **1**

Ci riserviamo la proprietà a termine di legge di questo documento con divieto di riprodurlo anche in parte o di renderlo a terzi senza nostra autorizzazione scritta.
We reserve the ownership under the law of this document with prohibition of even partial reproduction and to make it known to third persons without our written authorization

pH TRANSMITTER

| 1 | GENERALITY | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|---|---|-------------------------------------|--|---------------|
| 2 | | | | | Distance between sample point and analyzer : 5 mt. (mod. VP6-ST) | | | |
| 3 | <input type="checkbox"/> Conductivimeter | <input type="checkbox"/> Autom.temp. comp. | | Tag : AIT 33.2 | | | | |
| 4 | | <input type="checkbox"/> Man. temp. comp. | | Service : NEUTRALIZED PRODUCT | | | | |
| 5 | <input checked="" type="checkbox"/> pH meter | <input checked="" type="checkbox"/> Autom.temp. comp. | | Strem n° to be analyzed : n° 1 | | | | |
| 6 | | <input type="checkbox"/> Man. temp. comp. | | Time / Analysis : minimum | | | | |
| 7 | Electrical feeding | <input checked="" type="checkbox"/> 24 V dc (2 Wire) | | Stream n° : Sample point location | | | | |
| 8 | Analog output | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - 20 mA | | Stream to be recycled <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | | | | |
| 9 | | <input checked="" type="checkbox"/> Protocol HART | | Down-stream back pressure : Bar | | | | |
| 10 | Housing type | <input checked="" type="checkbox"/> IP 67 | | Stream components tend to <input type="checkbox"/> Polymer. <input type="checkbox"/> Decomp. <input type="checkbox"/> | | | | |
| 11 | | <input type="checkbox"/> Tropicalized | | | | | | |
| 12 | Electrical construction | <input checked="" type="checkbox"/> General purpose | | | | | | |
| 13 | | <input type="checkbox"/> EEx-d | | | | | | |
| 14 | | <input type="checkbox"/> EEx-ia- | | | | | | |
| 15 | Local Indicator | <input checked="" type="checkbox"/> Yes | | | | | | |
| 16 | Digital LCD Type | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | FM Approval Certificate | <input checked="" type="checkbox"/> Yes | | | | | | |
| 19 | Mounting | Tap <input type="checkbox"/> | Yoke <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 20 | | Surface <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 21 | P&I number : 1E35-10-010 | | | | | | | |
| 22 | ACCESSORIES : | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | STREAM ANALYSIS & PHISICAL CHARACTERISTICS | | | | | | | |
| 26 | Unit of concentr. are : | | | <input type="checkbox"/> % Mol. | <input type="checkbox"/> % Vol. | <input type="checkbox"/> % Weight | <input checked="" type="checkbox"/> Other unit | |
| 27 | n° | Components | Concentration | | M | Required range | Accuracy | Note |
| 28 | | | Min. | Norm. | Max | | % | |
| 29 | 1 | NEUTRALIZED PROD. | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 30 | 2 | | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 31 | 3 | | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 32 | pH (if required) | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 ÷ 14 pH | ± 0.5% |
| 33 | Conductivity (if required) | | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 34 | PROCESS DATA FOR SAMPLE POINT | | | | | | | |
| 35 | Pressure sample point | Bar | | 6 | | | | |
| 36 | Temperat. sample point | °C | | 40 | | | | |
| 37 | Viscosity | Cp | | 500÷5000 | | | | |
| 38 | Specific weight | Kg/m³ | | 1000 | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| NOTES: | | | | | PURCHASING DATA | | | |
| M420 pH H = Code 52121405 | | | | | Manufacturer : METTLER TOLEDO | | | |
| Cable VP6-ST = Code 52300109 | | | | | Model : M420 pH H | | | |
| Mounting kit = Code 52120741 | | | | | Supplier : METTLER TOLEDO | | | |
| | | | | | Ord. : 291492 | | | |