



# INSTRUMENTS SPECIFICATION SPECIFICA STRUMENTI

Specification N° : **1E35-80-135**

Specifica N°

Customer - *Cliente* :

Sheet : **1** of **3**

Plant - *Impianto* : **SLS**

Foglio

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

Rev. : **0**

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.

## VARIABLE AREA FLOW INDICATOR Indicatore di portata ad aria variabile

**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																							
REV. 1																										
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																										

<b>0</b>	<b>Issue for order</b>	<b>A. Emonte</b>	<b>22/03/2010</b>
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° : **1E35-80-135**

Specifica N°

Customer - Cliente

:

Sheet

:

**2** of

Plant - Impianto

:

**SLS**

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

#### 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

	<b>INSTRUMENT SPECIFICATION</b>		Specification N° : <b>1E35-80-135</b>				
	<b>SPECIFICA STRUMENTI</b>		Specifica N°				
	Customer - <i>Cliente</i> :		Sheet : <b>3 of 3</b>				
	Plant - <i>Impianto</i> : <b>SLS</b>		Foglio				
Job - <i>Commessa</i> : <b>1E35</b>		Rev. : <b>0</b>					
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							
Rev.	<b>GENERAL CHARACTERISTICS</b>  Description <input type="checkbox"/> Glass tube <input checked="" type="checkbox"/> <b>Magnet. coupl.</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Indicator</b> <input type="checkbox"/> Transmitter <input type="checkbox"/> Orifice type <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Pneumatic <input type="checkbox"/> Electric <input type="checkbox"/> Mounting <input checked="" type="checkbox"/> <b>Local</b> <input type="checkbox"/> Flush Extension <input type="checkbox"/> Well <input type="checkbox"/> Case Float <input checked="" type="checkbox"/> <b>Normal</b> <input type="checkbox"/> Spherical <input checked="" type="checkbox"/> <b>With guides</b> <input type="checkbox"/> Free  <b>Material</b> Metering tube <input checked="" type="checkbox"/> <b>AISI 316L</b> <input type="checkbox"/> Pyrex Flanges <input type="checkbox"/> AISI 316 <input type="checkbox"/> Float <input checked="" type="checkbox"/> <b>AISI 316L</b> <input type="checkbox"/> Wetted parts <input checked="" type="checkbox"/> <b>AISI 316L</b> <input type="checkbox"/> Extension <input type="checkbox"/> AISI 316 <input type="checkbox"/> Packing <input checked="" type="checkbox"/> <b>Teflon</b> <input type="checkbox"/> Viton Housing <input checked="" type="checkbox"/> <b>ALUMINIUM</b> <input type="checkbox"/> Carbon steel External screw <input checked="" type="checkbox"/> <b>INOX</b> <input type="checkbox"/> Protection <input checked="" type="checkbox"/> <b>At pressure</b> <input type="checkbox"/> Normal  Supply            Electric Pneumatic Case              Type Dimensions Housing type <input checked="" type="checkbox"/> <b>IP 65</b> Electrical construc. <input checked="" type="checkbox"/> <b>Tropicalization</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>ATEX II 2GD EEx d IIC T6</b>				Rev.	Connections <input type="checkbox"/> Pneumatic <input type="checkbox"/> Electric 1/2" NPT-F Accuracy <input checked="" type="checkbox"/> <b>± 2% of full scale</b> <input type="checkbox"/>  <b>INDICATOR</b> Scale <input type="checkbox"/> Etched on metering tube <input type="checkbox"/> On extension <input checked="" type="checkbox"/> <b>On dial</b> Length : <b>250 mm</b> Dial              Type : <input checked="" type="checkbox"/> <b>Black on white</b>  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">         Chart            <input type="checkbox"/> Circular    <input type="checkbox"/> Strip mm          Reclading       <input type="checkbox"/> Weekly    <input type="checkbox"/> Daily          Contacts        Rating          Type            <input type="checkbox"/> Proximity    <input type="checkbox"/> SPDT                                  <input type="checkbox"/> Adjustable over full range          Increas. signal <input type="checkbox"/> Opens    <input type="checkbox"/> Closed          contact        <input type="checkbox"/> Opens    <input type="checkbox"/> Closed          Accuracy       <input type="checkbox"/> ± 5% of full scale   <b>TRANSMITTER</b>          Output           <input type="checkbox"/> 3-15 psig    <input type="checkbox"/> 4 - 20 mA          Impedance      <input type="checkbox"/> Consumption    <input type="checkbox"/>          Accuracy       <input type="checkbox"/> ± 2% of full scale           Accessories :       </div>	
Tag Desmet Ballestra			<b>FI 77.1</b>				
Service			<b>NH<sub>3</sub> gas to tower</b>				
Piping	Identif.n°	Material	<b>1/4"</b>		<b>AISI 316</b>		
P&ID drawing			<b>1E35-10-011</b>				
Fluid	State		<b>NH<sub>3</sub></b>		<b>GAS</b>		
Operation conditions	Press. upstream	Min	Normal	Max	<b>mmH<sub>2</sub>O</b>		
					<b>1500</b>		
	Press. downstr.	Min	Normal	Max	<b>mmH<sub>2</sub>O</b>		
					<b>1200</b>		
	Temperature	Normal		Max	<b>°C</b>		
					<b>25</b>		
	Flowrate	Min.	Norm.	Max	<b>Nm<sup>3</sup>/h</b>		
					<b>1</b>		
	Operating condition viscosity				<b>cP</b>		
					<b>30</b>		
Gas or vapour molecular weight				<b>24</b>			
Liquid s.w. at operating condition				<b>kg/m<sup>3</sup></b>			
Pressure drop				<b>mbar</b>			
				<b>24</b>			
Heating	Thermal insulation		<input type="checkbox"/> Trac. <input type="checkbox"/> Jack. <input type="checkbox"/> Yes				
Range	Graduation		<b>Nm<sup>3</sup>/h</b>				
			<b>0,4 ÷ 4</b>				
Meter size			<b>1/2"</b>				
Connections			<b>ANSI 150#RF</b>				
	Upper	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Axial</b> <input type="checkbox"/> HORIZONTAL					
	Lower	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Axial</b> <input type="checkbox"/> HORIZONTAL					
Remarks			<b>PURCHASING DATA</b>				
			Manufacturer : <b>KROHNE</b>				
			Model : <b>H250/RR/M9</b>				
			Supplier : <b>KROHNE</b>				
			Order n° : <b>100482</b>				

