	<b>ABB SPA</b> <b>Process Automation Division</b>	<b>Rif rapporto Tecnico N.</b>  <b>DC071124</b>
	<small>Mod</small> <b>SKE-A -1541 -rev 3</b>	<small>Pag. / di:</small> <b>1/2</b>

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

Analizzatore/System	<b>MultiFid-14</b>
S/N	<b>3.353915.1</b>
Impianto/Plant	<b>Centrale a Biomassa</b>
Linea/Line	<b>Linea 1</b>
Cliente/Customer	<b>Biomasse</b>
Luogo/Site	<b>Crotone</b>
N. Contratto/N.Contract	<b>4573250</b>
Certificato N.	<b>4573250-DC04</b>
Rif. Cliente/Ref.	<b>Amoruso Vito</b>
Tecnico/Service ABB:	<b>Caia Diego</b>
Matricola:	<b>19646</b>

**Data**  
**07.11.2024**

**Firma per accettazione**



h

**Firma Tecnico ABB**



Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società

Cliente	Biomasse	Centrale a Biomassa	Luogo	Crotona	SN	3.353975.1	Tecnico	Caia Diego	Data	07.11.2024
---------	----------	---------------------	-------	---------	----	------------	---------	------------	------	------------

Calibrazione di Span									
Verifica di Zero <sup>1)</sup>									
Componente	Campo scala	I <sup>FTIR</sup> <sup>2)</sup>	Zero				I <sup>FTIR</sup> <sup>2)</sup>	I <sup>FTIR</sup> <sup>2)</sup>	I <sup>FTIR</sup> <sup>2)</sup>
			Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>3)</sup>			
	UM								
CO	200	mg/m <sup>3</sup>	8.40	0.00	0.00	0.00%	OK		
NO	380	mg/m <sup>3</sup>	16.38	0.10	0.00	0.0%	OK		
NO <sub>2</sub>	40	mg/m <sup>3</sup>	1.68	0.00	0.00	0.0%	OK		
COT	60	mg/m <sup>3</sup>	2.52	0.00	0.00	0.0%	OK		
SO <sub>2</sub>	400	mg/m <sup>3</sup>	16.80	0.00	0.00	0.0%	OK		
NH <sub>3</sub>	20	mg/m <sup>3</sup>	0.84	0.00	0.00	0.0%	OK		
HCl	120	mg/m <sup>3</sup>	5.04	0.00	0.00	0.0%	OK		
O <sub>2</sub>	25	Vol%	0.50	21.0	0.0%	OK			
H <sub>2</sub> O	40	Vol%	1.20	0.0	0.0	0.0%	OK		

Calibrazione di Span																			
Standard di calibrazione				Span Miscela		I <sup>FTIR</sup> Miscela		Span Prima		Span Dopo		Drift Span Prima		Drift Span Dopo		I <sup>FTIR</sup> Prima		I <sup>FTIR</sup> Dopo	
Matricola	Fornitore	Scadenza		mg	ppm														
D399125	SAPIO	30.07.2026	162.1	129.8	3.2	163.6	162.0	1.5	0.1	9.0	OK	OK							
DR2063	SAPIO	30.01.2026	321.4	240.1	6.4	320.9	321.2	0.5	0.2	17.6	OK	OK							
4078A	SAPIO	30.01.2025	33.5	16.3	1.1	35.1	33.0	1.6	0.5	2.0	OK	OK							
D106578	SAPIO	30.01.2027	23.9	14.9	0.8	24.9	24.0	1.0	0.1	2.7	OK	OK							
D826408	SAPIO	30.01.2026	288.6	100.9	5.8	286.3	288.3	0.3	0.3	17.8	OK	OK							
1882B	SAPIO	30.04.2025	18.8	24.7	0.6	19.3	18.9	0.6	0.1	1.0	OK	OK							
D303677	SAPIO	30.02.2025	82.2	50.5	2.1	82.2	82.2	0.0	0.0	5.4	OK	OK							
10/409827	SAPIO	30.01.2027	2.0	-	0.02	2.1	2.0	0.09	0.0	0.50	OK	OK							
Generatore di Vapore																			
Hovracel		S/N		2210605		29.0		29.3		29.1		0.30		0.1		1.20		OK	

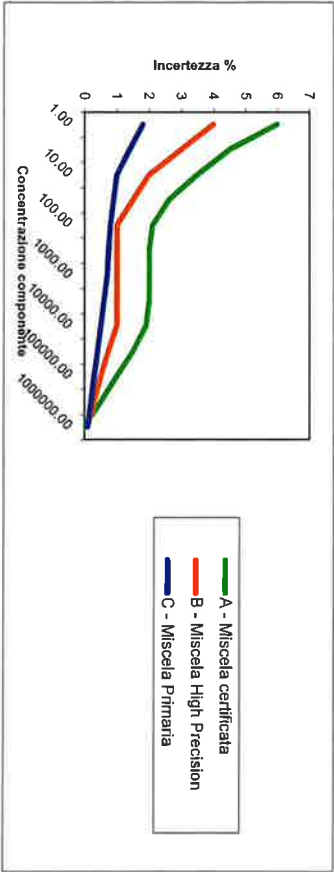
Note	Riportare eventuali osservazioni
------	----------------------------------

***firma***

*Dea D. ep*

Legenda

- 1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in aria) durante un ciclo di calibrazione automatica, la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.
- 2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con **OK** Drift < dell'Incertezza Totale - **NO** Drift Span > Incertezza Totale  
In caso di NO occorre giustificare tale evento nello spazio Note sottostante.
- \* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa tra una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scala per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.
- \*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sottorportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti sogli di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre **miscela certificate** secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Conc ppm	1	5	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incertezza %	6	4,5	2,6	2,1	2	2	2	1,9	1,5	1	0,5

**Bombole in scadenza**      **Attenzione mancano 90 gg alla scadenza delle bombole provvedere al reintegro**