


## Termica Colleferro Camino E2

Verifica validità campo di taratura secondo EN14181 (par. 6.5)

Report prodotto il 12/02/2019 09:13:17

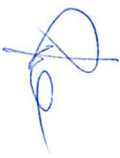
Dal 01/01/2019 al 12/02/2019 [Ore di marcia impianto: 63]	CO	NOX
Numero di Medie Orarie Valide	63	63
Campo di taratura utilizzato [mg/Nm <sup>3</sup> ]	42,9	145,9
Numero di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0
Percentuale di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0
Numero di settimane con il 5% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0
Numero di settimane con il 40% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0



# REPORT QAL3 (UNI EN 14181) CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	CO tal quale E2
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	12/02/2019 09:04:27
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	
	

## Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/02/2019 09:28	2.06	0	2.06	2	27.60	7.40	0.00	-7.38	0	No
Verifica di taratura attuale	12/02/2019 09:00	0.99	0	0.99	2	27.60	7.40	0.00	-6.83	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/02/2019 09:26	157.67	161.12	-3.45	5.39	200.46	53.75	0.00	-52.89	0	No
Verifica di taratura attuale	12/02/2019 09:00	157.87	161.12	-3.25	5.39	200.46	53.75	0.00	-53.73	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se  $st \geq hs$

### Legenda

		t	referimento alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
Crif	Concentrazione teorica	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2 / 2 - ks$
dt	Cmis - Crif	sl	uguale a sp se $sp > 0$ , altrimenti = 0
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL 1)	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali sl è mantenuto > 0
hs	$6.9 * SAMS \wedge 2$		
ks	$1.85 * SAMS \wedge 2$		

# REPORT QAL3 (UNI EN 14181) CARTA DI CONTROLLO CUSUM

## Descrizione AMS

Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	CO ial quale E2
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

## Termica Colferro Camino E2

Report nr.

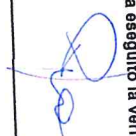
Data

12/02/2019 09:04:27

Pag.

2 di 2

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica



## Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN											
SAMS	2	hx	5.70	kx	1.00	SAMS	5.39	hx	15.36	kx	2.70				
Crif		0		VALORI CUSUM PRECEDENTI		Crif		161.12		VALORI CUSUM PRECEDENTI					
LETTURA EFFETTIVA		SUM(pos)-1		3.08	N(pos)-1	4	LETTURA EFFETTIVA		SUM(pos)-1		0.00	N(pos)-1	0		
Cmis		3.07	SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0	Cmis		157.87	SUM(neg)-1	0.75	N(neg)-1	1		
dt = Cmis - Crif		0.99		SUM(pos) = SUM(pos)-1 + dt - kx		dt = Cmis - Crif		-3.25		SUM(neg) = SUM(neg)-1 - dt - kx					
SUM(pos)p		3.07	SUM(neg)p	-1.99	SUM(pos)p = SUM(pos) - 1.99		SUM(pos)p		-5.95	SUM(neg)p		1.30			
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg)p = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg)p = N(pos/neg)p-1 + 1 se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)p = 0 e N(pos/neg)p = 0															
SUM(pos)i			N(pos)i	5	VALORI CUSUM		SUM(pos)i		0.00	N(pos)i		0			
SUM(neg)i		0.00	N(neg)i	0	se SUM(pos/neg)i > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg		SUM(neg)i		1.30	N(neg)i		2			
se SUM(pos/neg)i > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg															
NESSUNA DERIVA				ESITO VERIFICA				VALORE DERIVA (*)				NESSUNA DERIVA			
Valore deriva (*)								K vecchio				K nuovo			

(\*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg) = 0 N(pos/neg) = 0

Legenda

SAMS		t	referimento alla verifica di taratura attuale
Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL-1)		t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
hx	$2.85 \cdot \text{SAMS}$	SUM(pos)p	$\text{SUM}(\text{pos})t-1 + dt - kx$ (partendo dal valore iniziale $\text{SUM}(\text{pos})t = 0$ )
kx	$0.501 \cdot \text{SAMS}$	SUM(neg)p	$\text{SUM}(\text{neg})t-1 - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale $\text{SUM}(\text{neg})t = 0$ )
Cmis	Concentrazione misurata		
Crif	Concentrazione teorica	$N(\text{pos}/\text{neg})t$	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme $\text{SUM}(\text{pos}/\text{neg})$ si sono mantenute $> 0$



# REPORT QAL3 (UNI EN 14181) CARTA DI CONTROLLO CUSUM

## Descrizione AMS

Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	NO tal quale E2
Range di misura	0 - 250
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

## Termica Colferro Camino E2

Report nr. 12/02/2019 09:05:19

Data

Pag. 1 di 2

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica



## Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/02/2019 09:26	0,00	0	0,00	3	62,10	16,65	0,00	-16,65	0	No
Verifica di taratura attuale	12/02/2019 09:00	0,07	0	0,07	3	62,10	16,65	0,00	-16,65	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/02/2019 09:26	196,87	201,93	-5,06	5	172,50	46,25	0,00	-44,75	0	No
Verifica di taratura attuale	12/02/2019 09:00	199,65	201,93	-2,28	5	172,50	46,25	0,00	-42,38	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se  $st \geq hs$

## Legenda

		t	referimento alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
Crit	Concentrazione teorica	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2 / 2 - ks$
dt	Cmis - Crit	sl	uguale a sp se $sp > 0$ , altrimenti = 0
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL-1)	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali sl è mantenuto > 0
hs	$6,9 * SAMS \wedge 2$		
ks	$1,85 * SAMS \wedge 2$		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)  
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS

Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	NO tal quale E2
Range di misura	0 - 250
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.

12/02/2019 09:05:19

Data

Pag.

2 di 2

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica

Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN											
SAMS	3	hx	8.55	kx	1.50	SAMS	5	hx	14.25	kx	2.51				
Cif				Cif											
0				201.93											
VALORI CUSUM PRECEDENTI				VALORI CUSUM PRECEDENTI											
LETTURA EFFETTIVA	SUM(pos)-1			0.00	N(pos)-1	0	LETTURA EFFETTIVA	SUM(pos)-1			0.00	N(pos)-1	0		
Cmis	0.00	SUM(neg)-1			0.00	N(neg)-1	0	Cmis	199.65	SUM(neg)-1			3.48	N(neg)-1	3
dt = Cmis - Cif				dt = Cmis - Cif											
0.07				-2.28											
SUM(pos) = SUM(pos)-1 + dt - kx				SUM(neg) = SUM(neg)-1 - dt - kx											
SUM(pos) -1.43				SUM(neg) -4.78											
SUM(neg)p				SUM(neg)p											
-1.58				3.25											
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg) e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1				se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0											
se SUM(pos/neg)p > 0				se SUM(pos/neg)p <= 0											
SUM(pos)				SUM(pos)											
0.00				0.00											
N(pos)				N(pos)											
0				0											
SUM(neg)				SUM(neg)											
0.00				3.25											
N(neg)				N(neg)											
0				4											
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg				se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
NESSUNA DERIVA				NESSUNA DERIVA											
Valore deriva (*)				Valore deriva (*)											
K vecchio				K nuovo											
K vecchio				K nuovo											

(\*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg) = 0 N(pos/neg) = 0

Legenda


		t	ritorno alla verifica di taratura attuale
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL 1)		ritorno alla verifica di taratura precedente
hx	$2.85 \cdot \text{SAMS}$	$t-1$	$\text{SUM}(\text{pos})_p$
kx	$0.501 \cdot \text{SAMS}$		$\text{SUM}(\text{pos})_{t-1} + dt - kx$ (partendo dai valori iniziali $\text{SUM}(\text{pos}) = 0$ )
Cmis	Concentrazione misurata	$\text{SUM}(\text{neg})_p$	$\text{SUM}(\text{neg})_{t-1} - dt - kx$ (partendo dai valori iniziali $\text{SUM}(\text{neg}) = 0$ )
Cit	Concentrazione teorica	$N(\text{pos}/\text{neg})_t$	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme $\text{SUM}(\text{pos}/\text{neg})$ si sono mantenute $> 0$

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)  
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	OXYMAT
Serial number	N1-C6-352
Componente	O2 tal quale E2
Range di misura	0 - 20,95
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	12/02/2019 09:06:07
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	



Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/02/2019 09:26	-0.14	0	-0.14	0.23	0.37	0.10	0.00	-0.10	0	No
Verifica di taratura attuale	12/02/2019 09:00	-0.21	0	-0.21	0.23	0.37	0.10	0.00	-0.10	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/02/2019 09:26	21.02	20.95	0.07	0.31	0.66	0.18	0.00	-0.18	0	No
Verifica di taratura attuale	12/02/2019 09:00	20.97	20.95	0.02	0.31	0.66	0.18	0.00	-0.18	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se st >= hs

Legenda

		t	referimento alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
Crif	Concentrazione teorica	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2 / 2 - ks$
dt	Cmis - Crif	st	uguale a sp se $sp > 0$ , altrimenti = 0
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
hs	$6.9 * SAMS \wedge 2$		
ks	$1.85 * SAMS \wedge 2$		



