

# Termica Colleferro Camino E1

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

Report prodotto il 12/11/2019 08:59:20

Dal 01/01/2019 al 12/11/2019 [L'Ore di marcia impianto: 6403]	CO	NOX	NH3	O2	H2O
Numero di Medie Orarie Valide	6382	6382	6382	6382	6388
Campo di taratura utilizzato [mg/Nm³ ]	13,6	29,4	3,2	15,7	6,8
Numero di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0	0	0	0
Percentuale di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0	0	0	0
Numero di settimane con il 5% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0	0	0	0
Numero di settimane con il 40% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0	0	0	0

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

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	Oximat 6
Serial number	FN054
Componente	O2 tal quale
Range di misura	0 - 25
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	201607349_201607348

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	12/11/2019 08:53:41
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)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/11/2019 12:55	2.00	2	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0	No
Verifica di taratura attuale	12/11/2019 08:47	2.04	2	0.04	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/11/2019 12:55	16.04	16	0.04	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.09	0	No
Verifica di taratura attuale	12/11/2019 08:47	16.06	16	0.06	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.09	0	No

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

### Legenda

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

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

## Descrizione AMS

Costruttore	Siemens
Analizzatore	Oximat 6
Serial number	FN054
Componente	O2 tal quale
Range di misura	0 - 25
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	201607349_201607348

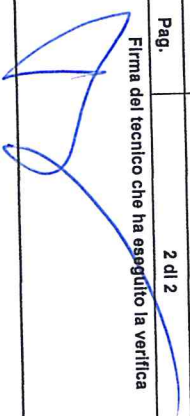
## Termica Colferro Camino E1

Report nr.

Data 12/11/2019 08:53:41

Pag. 2 di 2

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica



## Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN								
SAMS	0.05	hx	0.14	kx	0.03	SAMS	0.22	hx	0.63	kx	0.11	
Crtf		2		VALORI CUSUM PRECEDENTI		Crtf		16		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	0.01	SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0	Cmis	16.06	SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0	
dt = Cmis - Crtf		0.04		SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx		dt = Cmis - Crtf		0.06		SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx		
SUM(pos)p	0.01	SUM(neg)p	-0.06	se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1		SUM(pos)p	-0.05	SUM(neg)p	-0.17	se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1		
SUM(pos)t		N(pos)t	1	se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0		SUM(pos)t	0.00	N(pos)t	0	se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0		
SUM(neg)t	0.00	N(neg)t	0	VALORI CUSUM		SUM(neg)t	0.00	N(neg)t	0	VALORI CUSUM		
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				ESITO VERIFICA				VALORE DERIVA (*)				
Valore deriva (*)								K vecchio				K nuovo
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0												

Legenda

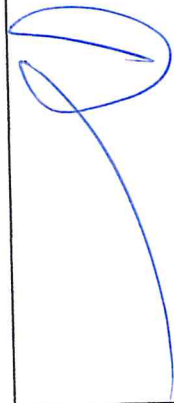
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL 1)	t	referimento alla verifica di taratura attuale
tx	$2.85 \cdot \text{SAMS}$	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
kx	$0.501 \cdot \text{SAMS}$	SUM(pos)p	SUM(pos)-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis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



REPORT QAL3 (UNI EN 14181)  
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	Ultramat 6
Serial number	N1FNB99
Componente	NO tal quale
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	12/11/2019 08:53:11
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)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/11/2019 10.35	0.69	0	0.69	8.43	490.35	131.47	0.00	-131.46	0	No
Verifica di taratura attuale	12/11/2019 08.47	0.41	0	0.41	8.43	490.35	131.47	0.00	-131.43	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/11/2019 10.35	162.96	164.15	-1.19	8.49	497.35	133.35	0.00	-133.11	0	No
Verifica di taratura attuale	12/11/2019 08.47	162.56	164.15	-1.59	8.49	497.35	133.35	0.00	-133.27	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
Crit	Concentrazione teorica	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2 / 2 - ks$
dt	Cmis - Crit	st	uguale a sp se sp > 0, altrimenti = 0
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	N(s)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
hs	$6.9 * SAMS \wedge 2$		
ks	$1.85 * SAMS \wedge 2$		

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

## Descrizione AMS

Costruttore	Siemens
Analizzatore	Ultramat 6
Serial number	N1FN699
Componente	NO tal quale
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

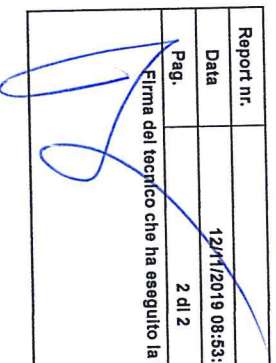
## Termica Colferro Camino E1

Report nr.

Data 12/11/2019 08:53:11

Pag. 2 di 2

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica



## Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN							
SAMS	8.43	hx	24.03	kx	4.22	SAMS	8.49	hx	24.20	kx	4.25
Crit	0				Crit	164.15					
VALORI CUSUM PRECEDENTI						VALORI CUSUM PRECEDENTI					
LETTURA EFFETTIVA						LETTURA EFFETTIVA					
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0	Cmis	162.56	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0
dt = Cmis - Crit	0.41					dt = Cmis - Crit	-1.59				
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx											
SUM(pos)p	-3.82	SUM(neg)p	-4.53	SUM(pos)p	-5.85	SUM(neg)p	-2.66				
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg)t = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg)t = N(pos/neg)-1 + 1											
se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)t = 0 e N(pos/neg)t = 0											
SUM(pos)t		N(pos)t	0	VALORI CUSUM		SUM(pos)t	0.00	N(pos)t	0		
SUM(neg)t	0.00	N(neg)t	0			SUM(neg)t	0.00	N(neg)t	0		
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
NESSUNA DERIVA						NESSUNA DERIVA					
Valore deriva (*)				ESITO VERIFICA				Valore deriva (*)			
								K vecchio			
								K nuovo			

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

Legenda

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

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)  
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	Ultramat 6
Serial number	N1FN699
Componente	CO 1al quale
Range di misura	0 - 75
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	12/11/2019 08:52:44
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	05/11/2019 10.35	-0.07	0	-0.07	3.16	66.90	18.47	0.00	-18.46	0	No
Verifica di taratura attuale	12/11/2019 08.47	0.11	0	0.11	3.16	66.90	18.47	0.00	-18.46	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	05/11/2019 10.35	65.78	65.63	0.15	3.18	66.78	18.71	0.00	-18.65	0	No
Verifica di taratura attuale	12/11/2019 08.47	65.52	65.63	-0.11	3.18	66.78	18.71	0.00	-18.67	0	No

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

Legenda

		t	riferimento alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	riferimento 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	$1.85 * SAMS \wedge 2$		





SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
hx	$2.85 * SAMS$	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
kx	$0.501 * SAMS$	SUM(pos)p	SUM(pos)-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Crit	Concentrazione teorica	N(pos/neg)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme SUM(pos/neg) si sono mantenute > 0