

Termica Colleferro Camino E1

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

Report prodotto il 13/08/2019 10:20:45

Dal 01/01/2019 al 13/08/2019 [Ore di marcia impianto: 4851]	CO	NOX	NH3	O2	H2O
Numero di Medie Orarie Valide	4836	4836	4836	4836	4842
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

Analizzatore

Serial number

Componente

Range di misura

Unità di misura

N. Certificato bombola

Siemens

Ultramat 6

N1FN699

NO tal quale

0 - 200

mg/Nm³

201607477

Termica Colleferro Camino E1

Report nr.


Data

Pag.

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica

13/08/2019 10:11:25

1 di 2



Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	06/08/2019 07.28	0,06	0	0,06	8,43	490,35	131,47	0,00	-131,44	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 09.50	0,12	0	0,12	8,43	490,35	131,47	0,00	-131,47	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	06/08/2019 07.28	163,14	164,15	-1,01	8,49	497,35	133,35	0,00	-132,80	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 09.50	163,77	164,15	-0,38	8,49	497,35	133,35	0,00	-133,15	0	No

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

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	rtferimento alla verifica di taratura attuale
Crif	Concentrazione teorica	t-1	rtferimento alla verifica di taratura precedente
dt	Cmis - Crif	sp	St-1 + (dt - dt-1) ^ 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 ^ 2	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
ks	1,85 * SAMS ^ 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	13/08/2019 10:11:25
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
Crif		0				Crif		164.15			
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0	Cmis	163.77	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 - Crif		0.12				dt = Cmis - Crif		-0.38			
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx											
SUM(pos)p	-4.11	SUM(neg)p	-4.34	SUM(pos)p	-4.63	SUM(neg)p	-3.88				
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				ESITO VERIFICA		Valore deriva (*)		NESSUNA DERIVA			
Valore deriva (*)						Valore deriva (*)					
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0											
				K vecchio				K nuovo			

Legenda

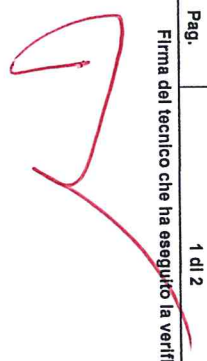
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	t	referimento alla verifica di taratura attuale
hx	$2.85 * SAMS$	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
kx	$0.501 * SAMS$	SUM(pos)p	$SUM(pos)t-1 + dt - kx$ (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	$SUM(neg)t-1 - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Cit	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 Colleferro Camino E1

Report nr.	
Data	13/08/2019 10:10:57
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	09/08/2019 07.28	-0.02	0	-0.02	3.16	68.90	18.47	0.00	-18.46	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 09.50	-0.09	0	-0.09	3.16	68.90	18.47	0.00	-18.47	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	06/08/2019 07.28	65.52	65.63	-0.11	3.18	69.78	18.71	0.00	-18.67	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 09.50	65.41	65.63	-0.22	3.18	69.78	18.71	0.00	-18.70	0	No

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

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	referimento alla verifica di taratura attuale
Crit	Concentrazione teorica	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
dt	Cmis - Crit	sp	st-1 + (dt - dt-1) ^ 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 ^ 2	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
ks	1.85 * SAMS ^ 2		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181) CARTA DI CONTROLLO CUSUM

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

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	13/08/2019 10:10:57
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO									
SAMS	3.16	hx	9.01	kx	1.58				
Crif	0								
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI							
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0				
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0				
dt = Cmis - Crif	-0.09								
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx									
SUM(pos)p	-1.67	SUM(neg)p	-1.50						
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(neg)t	0.00	N(neg)t	0	SUM(pos)t	0.00	N(pos)t	0	SUM(neg)t	0
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg									
NESSUNA DERIVA									
Valore deriva (*)					ESITO VERIFICA		Valore deriva (*)		
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0									
NESSUNA DERIVA									
K vecchio K nuovo									

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	$SUM(pos) \cdot t - 1 + dt - kx$ (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	$SUM(neg) \cdot t - 1 - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Crif	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	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 Cammino E1

Report nr.	
Data	13/08/2019 14:38:10
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	13/08/2019 14.05	2.00	2	0	0.05	0.02	0.00	0	0.04	0	NO
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 14.37	1.98	2	-0.02	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	13/08/2019 14.05	16.00	16	0	0.22	0.33	0.09	0	-0.05	0	NO
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 14.37	16.02	16	0.02	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.09	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
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 si 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	Oximat 6
Serial number	FN054
Componente	O2 1a quale
Range di misura	0 - 25
Unità di misura	vol %
N. Certificato bombola	201607349_201607348

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	13/08/2019 14:38:10
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	
Crif				2								Crif				16							
LETTURA EFFETTIVA				VALORI CUSUM PRECEDENTI								LETTURA EFFETTIVA				VALORI CUSUM PRECEDENTI							
Cmis	0.00	SUM(pos)-1		0		N(pos)-1		0		Cmis	16.02	SUM(pos)-1		0		N(pos)-1		0					
		SUM(neg)-1		0		N(neg)-1		0				SUM(neg)-1		0		N(neg)-1		0					
dt = Cmis - Crif				-0.02								dt = Cmis - Crif				0.29							
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx										SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx													
SUM(pos)p		-0.04		SUM(neg)p		-0.01				SUM(pos)p		-0.09		SUM(neg)p		-0.13							
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 = 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										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										se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg													
NESSUNA DERIVA										NESSUNA DERIVA													
Valore deriva (*)								ESITO VERIFICA		Valore deriva (*)													
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0										(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0													
										K vecchio				K nuovo									

Legenda


SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	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)-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos)t = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg)t = 0)
Crf	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	Oximat 6
Serial number	FN054
Componente	O2 1a quale
Range di misura	0 - 25
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	201607349_201607348

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	13/08/2019 14:07:31
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	13/08/2019 09.50	2.27	2	0.27	0.05	0.02	0.00	0.01	0.01	1	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 14.05	2.00	2	0.00	0.05	0.02	0.00	0.04	0.04	2	S

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	13/08/2019 09.50	16.29	16	0.29	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.08	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 14.05	16.00	16	0.00	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.05	0	No

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

Legenda

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

Ag. 14/8/19

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 Cammino E1

Report nr.	
Data	13/08/2019 14:07:31
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

MA M. F. S. R. E.

Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN							
SAMS	0,05	hx	0,14	kx	0,03	SAMS	0,22	hx	0,63	kx	0,11
Crit	2					Crit	16				
LETTURA EFFETTIVA						VALORI CUSUM PRECEDENTI					
Cmis	0,34	SUM(pos)-1	0,36	N(pos)-1	3	Cmis	16,00	SUM(pos)-1	0,20	N(pos)-1	3
		SUM(neg)-1	0,00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	0,00	N(neg)-1	0
dt = Cmis - Crit	0,00					dt = Cmis - Crit	0,29				
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx											
SUM(pos)p	0,34	SUM(neg)p	-0,03			SUM(pos)p	0,09	SUM(neg)p	-0,11		
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1						se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0					
SUM(pos)l		N(pos)l	4			SUM(pos)l	0,09	N(pos)l	4		
SUM(neg)l	0,00	N(neg)l	0			SUM(neg)l	0,00	N(neg)l	0		
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
DERIVA POSITIVA											
Valore deriva (*)	0,08					ESITO VERIFICA	Valore deriva (*)				
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimpostati i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)l = 0 N(pos/neg)l = 0						NESSUNA DERIVA					
						K vecchio K nuovo					

Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	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)-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	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 n.r.	
Data	13/08/2019 10:11:55
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	06/08/2019 07.28	2.10	2	0.10	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 09.50	2.27	2	0.27	0.05	0.02	0.00	0.01	0.01	1	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	06/08/2019 07.28	16.12	16	0.12	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.09	0	No
Verifica di taratura attuale	13/08/2019 09.50	16.29	16	0.29	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.08	0	No

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

Legenda

		t	ritorno alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	ritorno 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	Oximat 6
Serial number	FNO54
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

13/08/2019 10:11:55

Pag.

2 di 2

Firma del tecnico che ha eseguito la verifica

Dr. M. P. M.

Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN									
SAMS	0.05	hx	0.14	kx	0.03	SAMS	0.22	hx	0.63	kx	0.11		
Crif		2		VALORI CUSUM PRECEDENTI		Crif		16		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
LETTURA EFFETTIVA		SUM(pos)-1		0.11	N(pos)-1	2	LETTURA EFFETTIVA		SUM(pos)-1		0.02	N(pos)-1	2
Cmis		0.36	SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0	Cmis		16.29	SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0
dt = Cmis - Crif		0.27		SUM(pos) = SUM(pos)-1 + dt - kx		dt = Cmis - Crif		0.29		SUM(neg) = SUM(neg)-1 - dt - kx			
SUM(pos)p		0.36	SUM(neg)p	-0.30	SUM(pos)p	0.20	SUM(pos)p		0.20	SUM(neg)p		-0.40	
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(neg/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)t = 0 e N(pos/neg)t = 0													
SUM(pos)t			N(pos)t	3	VALORI CUSUM		SUM(pos)t	0.20	N(pos)t	3			
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													
DERIVA POSITIVA				ESITO VERIFICA				NESSUNA DERIVA					
Valore deriva (*)		0.10		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 QAL1)	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
hx	$2.85 \cdot \text{SAMS}$	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
kx	$0.501 \cdot \text{SAMS}$	SUM(pos)p	$\text{SUM(pos)} \cdot t-1 + dt - kx$ (partendo dal valore iniziale SUM(pos)t = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	$\text{SUM(neg)} \cdot t-1 - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale SUM(neg)t = 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