

PARAMETRI:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE AUTOMATICA DI ZERO:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE MANUALE DI ZERO:

**NO, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>**  
12 h  
6 mesi

## PROTOCOLLO ANNUALE QAL 3 DI ZERO

TEMPO	ANNO	SEMESTRE	DESCRIZIONE	OPERATORE	
Settimana n. 1	1°	1°	Calibrazione semestrale.	ABB	
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA	
			Lettura di zero effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Ogni 12 h			Lettura di zero prima di calibrazione automatica.	In automatico (Software QAL3)	
			Acquisizione lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	In automatico (Software QAL3)	
Settimana n. 13			Lettura di zero dopo manutenzione semestrale.	ABB	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Ogni 12 h			Lettura di zero prima di calibrazione automatica.	In automatico (Software QAL3)	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	In automatico (Software QAL3)	
Settimana n. 26			2°	Lettura semestrale di zero effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
				Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
		Calibrazione semestrale.		ABB	
		<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>		USA	
Ogni 12 h		Lettura di zero effettuata dopo calibrazione semestrale.		ABB	
		Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.		USA	
Settimana n. 39		Lettura di zero prima di calibrazione automatica.		In automatico (Software QAL3)	
		Acquisizione lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.		In automatico (Software QAL3)	
Ogni 12 h		Lettura di zero dopo manutenzione semestrale.		ABB	
		Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.		USA	
Settimana n. 52		2°		Lettura di zero prima di calibrazione automatica.	In automatico (Software QAL3)
				Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	In automatico (Software QAL3)
			Lettura semestrale di zero effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
2°	1°		Inizio anno successivo con le attività di cui alla settimana 1 del 1° semestre del 1° anno di verifica.		

PARAMETRI:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE AUTOMATICA DI ZERO:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE MANUALE DI ZERO:

**H<sub>2</sub>O**  
12 h  
6 mesi

## PROTOCOLLO ANNUALE QAL 3 DI ZERO

TEMPO	ANNO	SEMESTRE	DESCRIZIONE	OPERATORE
Settimana n. 1	1°	1°	Calibrazione semestrale.	ABB
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Lettura di zero effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Ogni 12 h			Lettura di zero prima di calibrazione automatica.	In automatico (Software QAL3)
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	In automatico (Software QAL3)
			Lettura semestrale di zero effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 26		2°	Calibrazione semestrale.	ABB
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Lettura di zero effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Ogni 12 h			Lettura di zero prima di calibrazione automatica.	In automatico (Software QAL3)
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	In automatico (Software QAL3)
			Lettura semestrale di zero effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 52	2°	1°	Inizio anno successivo con le attività di cui alla settimana 1 del 1° semestre del 1° anno di verifica.	

PARAMETRI:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE DI SPAN:

**NO, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>**  
180 gg

### **PROTOCOLLO ANNUALE QAL 3 DI SPAN**

TEMPO	ANNO	SEMESTRE	DESCRIZIONE	OPERATORE	
Settimana n. 1	1°	1°	Calibrazione semestrale.	ABB	
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA	
			Lettura di span effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Settimana n. 3,5,7,9,11			Lettura di span.	RMS	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Settimana n. 13			Lettura di span dopo manutenzione semestrale.	ABB	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Settimane n. 15,17,19, 21,23,25			Lettura di span.	RMS	
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Settimana n. 26			2°	Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
				Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
		Calibrazione semestrale.		ABB	
		<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>		USA	
		Lettura di span effettuata dopo calibrazione semestrale.		ABB	
		Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.		USA	
		Settimana n. 27,29,31, 33,35,37		Lettura di span.	RMS
				Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
		Settimana n. 39		Lettura di span dopo manutenzione semestrale.	ABB
				Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 41,43,45, 47,49,51		Lettura di span.		RMS	
		Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.		USA	
Settimana n. 52		Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB		
		Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA		
	2°	1°	Inizio anno successivo con le attività di cui alla settimana 1 del 1° semestre del 1° anno di verifica.		

PARAMETRO:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE DI SPAN:

**HCl, NH<sub>3</sub>**  
180 gg

## PROTOCOLLO ANNUALE QAL 3 DI SPAN

TEMPO	ANNO	SEMESTRE	DESCRIZIONE	OPERATORE
Settimana n. 1	1°	1°	Calibrazione semestrale.	ABB
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Lettura di span effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 13			Lettura di span dopo manutenzione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
			Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 26		2°	Calibrazione semestrale.	ABB
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Lettura di span effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 39			Lettura di span dopo manutenzione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
			Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 52		1°	Inizio anno successivo con le attività di cui alla settimana 1 del 1° semestre del 1° anno di verifica.	
	2°			

PARAMETRO:  
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE DI SPAN:

**H<sub>2</sub>O**  
180 gg

### **PROTOCOLLO ANNUALE QAL 3 DI SPAN**

TEMPO	ANNO	SEMESTRE	DESCRIZIONE	OPERATORE
Settimana n. 1	1°	1°	Calibrazione semestrale.	ABB
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Lettura di span effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 26		1°	Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
		2°	Calibrazione semestrale.	ABB
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Lettura di span effettuata dopo calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 52	1°	Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB	
		Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
	2°	1°	Inizio anno successivo con le attività di cui alla settimana 1 del 1° semestre del 1° anno di verifica.	

PARAMETRO:

INTERVALLO DI CALIBRAZIONE DI ZERO:

INTERVALLO DI CALIBRAZIONE DI SPAN:

**COT**

14 gg.

14 gg.

## PROTOCOLLO ANNUALE QAL 3 DI ZERO E SPAN

TEMPO	ANNO	SEMES TRE	DESCRIZIONE	OPERATORE	
Settimana n. 1	1°	1°	Calibrazioni di zero e span semestrali.	ABB	
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA	
			Letture di zero e span effettuate dopo calibrazioni semestrali.	ABB	
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifiche di precisione e deriva.	USA	
Settimane n. 2,4,6,8,10 e 12			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. prima delle calibrazioni.	RMS	
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
			Calibrazioni di zero e span effettuate ogni 14 gg.	RMS	
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA	
			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. dopo le calibrazioni.	RMS	
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
			Settimane n. 3,5,7,9 e 11	Letture di zero e span.	RMS
				Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 13			Letture di zero e span dopo manutenzione semestrale.	ABB	
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
Settimane n. 14,16,18,20, 22 e 24			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. prima delle calibrazioni.	RMS	
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
			Calibrazioni di zero e span effettuate ogni 14 gg.	RMS	
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA	
			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. dopo le calibrazioni.	RMS	
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA	
			Settimane n. 15,17,19, 21,23 e 25	Letture di zero e span.	RMS
				Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 26			2°	Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
				Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
				Calibrazioni di zero e span semestrali.	ABB
		<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>		USA	
		Letture di zero e span effettuate dopo calibrazioni semestrali.		ABB	
		Inserimento letture nel software QAL3 e verifiche di precisione e deriva.		USA	

**PROTOCOLLO DI GESTIONE PROCEDIMENTO QAL 3**

Settimane n. 27,29,31,33, 35 e 37			Letture di zero e span.	RMS
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. prima delle calibrazioni.	RMS
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
			Calibrazioni di zero e span effettuate ogni 14 gg.	RMS
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. dopo le calibrazioni.	RMS
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n. 39			Letture di zero e span dopo manutenzione semestrale.	ABB
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. prima delle calibrazioni.	RMS
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
			Calibrazioni di zero e span effettuate ogni 14 gg.	RMS
			<a href="#">Ripristino procedimento di calcolo CUSUM.</a>	USA
			Letture di zero e span effettuate ogni 14 gg. dopo le calibrazioni.	RMS
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimane n. 40,42,44,46, 48 e 50			Letture di zero e span.	RMS
			Inserimento letture nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimane n. 41,43,45,47, 49 e 51			Lettura semestrale span effettuata prima della calibrazione semestrale.	ABB
			Inserimento lettura nel software QAL3 e verifica di precisione e deriva.	USA
Settimana n.52			Inizio anno successivo con le attività di cui alla settimana 1 del 1° semestre del 1° anno di verifica.	
	2°	1°		

**SIGLE ED ABBREVIAZIONI**

- **QAL 3:** Quality Assurance Level n. 3 di cui alla norma UNI EN 14181;
- **ABB:** Tecnico della ditta ABB S.p.A.;
- **USA:** Ufficio Sicurezza ed Ambiente di stabilimento;
- **RMS:** Responsabile Manutenzione SMCE di stabilimento.