

FAC SIMILE**CLOOS SCHWEISSTECHNIK D-35708 HAIGER****Certificato di Calibratura Nr. CLQS 503 Profi SD/UA -**

Garantiamo che l'apparecchio sotto indicato è conforme alle specifiche indicate qui di seguito ed è stato calibrato in base alle norme e utilizzando apparecchiature di misurazione certificate e debitamente tarate. Questo certificato è valido soltanto come documento completo!

Oggetto:	CALIBRAZIONE SALDATRICE
Costruttore:	CLOOS Schweißtechnik GmbH, 35708 Haiger, Germany
Modello:	GLC QUINTO 503 SD
Matr. No.:	2130 (CLOOS1)
Unità CK:	CK78D/RSD
Matr. CK No.	2393
Cliente:	
No. pagine:	7

Data della calibratura	
-------------------------------	--

Marcatura di calibratura:	CLOOS QS
----------------------------------	----------

Timbro**Responsabile centro di calibratura****Tecnico
addetto al controllo**

La calibratura è valida per un periodo di un anno a partire dalla data sopra indicata. Eventuali manipolazioni non autorizzate invalideranno il certificato. I certificati di calibratura privi di firma e timbro non sono validi.

1. Oggetto della calibratura

L'apparecchio di saldatura tipo: **GLC QUINTO 503 SD** è una macchina a impulsi con regolazione elettronica. La calibratura è stata eseguita con funzionamento normale e ad impulsi. A seconda del modo operativo, la grandezza determinata dalla macchina è costituita dalla tensione o dalla corrente.

Il funzionamento normale e la tensione a impulsi lavorano con regolazione della tensione; WIG, elettrodi e corrente di base lavorano con regolazione della corrente. Le grandezze di riferimento vengono visualizzate in forma digitale come valori aritmetici medi (display a LED).

2. Processo di calibratura

La calibratura è stata effettuata per ottenere la visualizzazione dei valori reali (display a LED). La calibratura delle grandezze elettriche è stata eseguita di volta in volta come misurazione di riscontro, utilizzando apparecchi che sono stati tarati e certificati dal Servizio Calibratura Tedesco (DKD).

3. Tecnica di misurazione adottata

Tutti i mezzi di misura utilizzati devono essere riportati nella tabella che segue:

Apparecchio di misura	Costruttore	Tipo	Nr.	Nr. Certificato
DVM 1	FLUKE	123 SCOPEMETER	DM 6945032	TESEO Nr.99FS002
DVM2	FLUKE	123 SCOPEMETER	DM 6945032	TESEO Nr.99FS002
Convertitore di corrente/shunt	FLUKE	AC/DC 36 CLAMPMETER	69701481	FLUKE Nr.308522
Filtro passa-basso 1	CLOOS	4,7 k Ω /22nF	69701481	CLOOS
Filtro passa-basso 2	CLOOS	4,7 k Ω /22nF	69701481	CLOOS
Oscilloscopio	FLUKE	123 SCOPEMETER	69701481	TESEO Nr.99FS002
Trasduttore di velocità	PANTEK	DTM 30	69701481	FLUKE Nr.308521
Misuratore portata gas (flussometro)	VOGTIN	V100	AB 362114	CLOOS
Resistenza di carico 1	CLOOS	140 m Ω	AB 362114	CLOOS
Resistenza di carico 2	CLOOS	140 m Ω	AB 362114	CLOOS

4. Condizioni ambientali e controllo tensione a vuoto

Tensioni di rete:		Tensione a vuoto	
U_{L1-2}	517	U_0 :	75,2
U_{L2-3}	517	Temperatura dell' ambiente	
U_{L3-1}	517	T :	18

5. Tensioni di riferimento

Val. nominale tens. Rif. (V)	Tolleranza (V)	Valore misurato (V)	Diff (V)	Note
5,10	+/- 0,01	5,10	0,00	ok
-10,24	+/- 0,01	-10,24	0,00	ok

6. Calibratura del valore reale di tensione visualizzato

Lo strumento digitale di visualizzazione della tensione di saldatura è stato calibrato tramite confronto con i mezzi di misurazione sopra indicati. All'alimentatore è stato applicato il carico sopra specificato e la tensione è stata misurata sui morsetti con filtro passa basso. Modo operativo: **Normale senza inclinazione linee caratteristiche!**

Resistenza di carico mOHM		4R				
Val nom. (V)	Val reale (V)	Toll. (V)	Diff. (V)	Valore letto (V)	Toll. +/- 1%	Note
Parametro	Val rilevato			Val displ. Led		
14	13,75	+/- 0,14	-0,25	13,8	0,4	ok
	13,75	+/- 0,14	-0,25	13,8	0,4	ok
	13,75	+/- 0,14	-0,25	13,8	0,4	ok
20	19,72	+/- 0,20	-0,28	19,8	0,4	ok
	19,72	+/- 0,20	-0,28	19,8	0,4	ok
	19,72	+/- 0,20	-0,28	19,8	0,4	ok
30	29,69	+/- 0,30	-0,31	29,9	0,7	ok
	29,69	+/- 0,30	-0,31	29,9	0,7	ok
	29,69	+/- 0,30	-0,31	29,9	0,7	ok
40	39,63	+/- 0,40	-0,37	39,9	0,7	ok
	39,63	+/- 0,40	-0,37	39,9	0,7	ok
	39,63	+/- 0,40	-0,37	39,9	0,7	ok
50	49,56	+/- 0,50	-0,44	49,9	0,7	ok
	49,56	+/- 0,50	-0,44	49,9	0,7	ok
	49,56	+/- 0,50	-0,44	49,9	0,7	ok

7. Calibratura del valore reale di corrente visualizzato:

Lo strumento digitale di visualizzazione della corrente di saldatura è stato calibrato tramite confronto con i mezzi di misurazione sopra indicati. A tale scopo, è stato predefinito un valore reale della corrente di saldatura e la resistenza di carico sopra specificata è stata applicata all'apparecchio. Nel modo operativo: normale sono state preselezionate le tensioni di saldatura, la resistenza di carico è stata *collegata* e le correnti risultanti sono state misurate mediante convertitore di corrente/shunt e DVM come valore effettivo.

Resistenza di carico mOHM		4R		
Val nom. (V) Parametro	Val corrente (A) Val rilevato	Valore letto (A) Val displ. Led	Toll. +/- 1%	Note
14,5	100	99	-1,0	
14,5	100	99	-1,0	
14,5	100	99	-1,0	
28,5	200	198	-1,0	
28,5	200	198	-1,0	
28,5	200	198	-1,0	
42,5	300	297	-1,0	
42,5	300	297	-1,0	
42,5	300	297	-1,0	
	350		100,0	
	350		100,0	
	350		100,0	

Nota: 350A, testare solo su Quinto 353

Resistenza di carico mOHM		6R		
Val nom. (V) Parametro	Val corrente (A) Val rilevato	Valore letto (A) Val displ. Led	Toll. +/- 1%	Note
38,1	400	396	-1,0	ok
38,1	400	396	-1,0	ok
38,1	400	396	-1,0	ok
47,9	500	495	-1,0	ok
47,9	500	495	-1,0	ok
47,9	500	495	-1,0	ok

Nota: resistenza di carico < 100 mOhm

Nota: 500A testare solo su Quinto 503 e 553

8. Calibratura delle grandezze a impulsi:

La calibratura è stata effettuata con funzionamento U/I a impulsi sulla resistenza di carico. I quattro parametri a impulsi devono essere impostati sul display e controllati con l'oscilloscopio. Attenzione ad eventuali errori di misura dell'oscilloscopio!

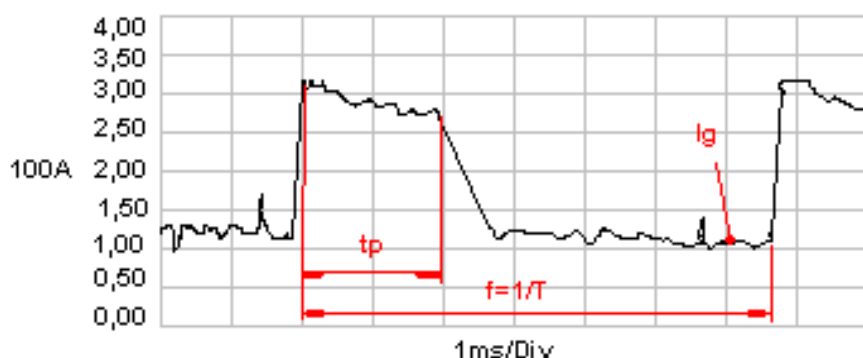
Selezionare la Preselezione gas nel menu Impostazioni di base: Ar 92%/CO₂ 8% e Fianco Impulsi 2.

Res. di carico mOHM	2R	Val Impost.	Rif. Oscillogramma	Valori reali Us, Is	Toll. +/- 5%	Note
Frequenza (Hz)	150	Periodo 6,67 ms	149,7	-0,2	ok	
Tensione a Impulsi (V)	40	U alla fine degli impulsi	40	0,0	ok	
Tempo impulsi (ms)	2	Durata impulso	2	0,0	ok	
Corrente di Base (A)	60	I alla fine fase corr. base	60	0,0	ok	

Valore resistenza consigliato: 140 mW

La corrente di base viene leggermente aumentata in seguito all'effetto derivante dall'intervento del regolatore curve caratteristiche-L al valore nominale indicato. L'intervento del regolatore suddetto dipende dalla tensione di base e dalla resistenza di carico.

Oscillogramma campione



Scala y = 500mV/Div
y al 50% = 2,00 V
Scala x = 1000 Us/Div
x a 0% = -1s
Grandezza X = 250
Massimo = 3,28 V
Minimo = 0,96 V

9. Calibratura sistema di avanzamento filo

Valore impostato m/min	val nominale rpm	val misurato rpm	Toll. +/- 1%	Note
0	0	0,0	0,0	ok
5	54,5	55,0	0,9	ok
5	54,5	55,0	0,9	ok
5	54,5	55,0	0,9	ok
10	109	110,0	0,9	ok
10	109	110,0	0,9	ok
10	109	110,0	0,9	ok
20	218	219,0	0,5	ok
20	218	219,0	0,5	ok
20	218	219,0	0,5	ok

9.1. Calibratura DUO DRIVE Rullini 30 mm come CK78 (Nuovi impianti).

Valore impostato m/min	val nominale rpm	val misurato rpm	Toll. +/- 1%	Note
0	0			
5	54,5		100,0	
5	54,5		100,0	
5	54,5		100,0	
10	109		100,0	
10	109		100,0	
10	109		100,0	
20	218		100,0	
20	218		100,0	
20	218		100,0	

9.2. Calibratura DUO DRIVE Rullini 28 mm (Vecchi impianti).

Valore impostato m/min	val nominale rpm	val misurato rpm	Toll. +/- 1%	Note
0	0			
5	57,5		100,0	
5	57,5		100,0	
5	57,5		100,0	
10	115		100,0	
10	115		100,0	
10	115		100,0	
20	230		100,0	
20	230		100,0	
20	230		100,0	

10. Calibratura monitoraggio avanzamento filo

Valore nominale (m/min)	Valore reale su docum (m/min)	Toll. +/- 5%	Note
5	4,9	-2,0	ok
5	4,9	-2,0	ok
5	4,9	-2,0	ok
10	9,8	-2,0	ok
10	9,8	-2,0	ok
10	9,8	-2,0	ok
20	19,7	-1,5	ok
20	19,7	-1,5	ok
20	19,7	-1,5	ok

11. Calibratura portata gas

La calibratura si riferisce alla macchina sopra indicata senza bruciatore. La portata è stata determinata mediante lo strumento di misura a galleggiante. **La calibratura si riferisce all'Argon.**

Valore nom (l/min)	Valore nom su strum. di misura	Valore letto su strum. di misura	Toll. +/-5%	Note
5	25		100,0	
10	85		100,0	
20	180		100,0	

12. Calibratura monitoraggio portata gas

Se la calibratura si riferisce ad un foro calibrato di strozzamento di 2,0mm, i mezzi di misura collegati in serie devono essere riferiti a questo foro. **La calibratura si riferisce all'Argon.**

Valore nom (l/min)	Valore nom. su strum. di misura	Valore letto su docum. Quinto	Toll +/-5%	Note
10	85	10,5	5,0	ok
20	180	21	5,0	ok