

DICHIARAZIONE

CE

DI CONFORMITÀ PER QUADRO ELETTRICO

QUADRO ELETTRICO N. : Q1301A	DESCRIZIONE APPARECCHIATURA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> ANS
SCHEMA ELETTRICO N. : 2012142	QUADRO DI MACCHINA ED INTERFACCIA PER IMPIANTO DI COGENERAZIONE

DATI RIASSUNTIVI QUADRO	UNITA DI MISURA	VALORI
Tensione nominale	V	400
Frequenza	Hz	50
Tensione circuiti ausiliari	V	230 Vac
Corrente nominale	A	1600
Corrente Icw	KA	36

Dichiariamo che l'apparecchiatura sopra descritta, per quanto applicabile, è conforme a:

DIRETTIVA	NUMERO	MODIFICHE
Bassa tensione	2006/95/CE	
Macchine	2006/42/CE	
Compatibilità elettromagnetica	89/336/CEE	92/31,93/68,93/97

NORMA ARMONIZZATA	NUMERO	ANNO
Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione	CEI/EN 60439/1	2005
Equipaggiamento elettrico delle macchine	CEI/EN 60204/1	2006

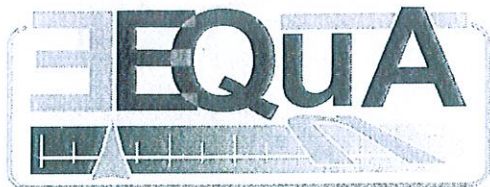
Dichiariamo di aver eseguito le verifiche e le prove richieste dalle norme, che saranno conservate assieme al fascicolo tecnico presso il nostro archivio.

Dichiariamo inoltre di aver utilizzato apparecchiature marcate CE e di aver rispettato i criteri di scelta e le istruzioni di montaggio indicate nei relativi cataloghi e manuali di istruzione.

Nota importante:

Tutte le tarature degli apparecchi regolabili (magnetotermici, inverter, differenziali, soglie di allarme, etc.) dovranno essere verificate dal collaudatore dell'impianto prima della messa in servizio del quadro elettrico.

DATA: 19/07/2012	Timbro e firma responsabile tecnico	Certificato N. IT07/0863
Limena li, 19 LUG 2012	 <p>TECOELETTRA S.r.l. Via Risorgimento, 18 35010 LIMENA (Pd) Tel. e Fax 049.8848015 Cod. Fisc. e Part. IVA 02526210287</p>	 <p>SGS</p>



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006589	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL CONTATORE FISCALE
----------------	----------	---

Contatore - MID							
Tipo	Trifase Statico	V	3x57,7/100..3x230/400	Cost. integr.	10.000	imp/kwh	
Marca	ISKRA	A	0,05-5(6)	Integratore			
				5	Interi	3	Decimali
Modello	MT 831	Cl.	C	Lett.	1.8.0	00000,012	
Matricola	35754233	Hz	50	Lett.	2.8.0	00000,010	

Rilevamento dati				
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale. Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44. Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore. RILIEVI EVENTUALI: Corrente di riferimento I = 1A Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A
% carico	Cos φ	% errore +	% errore -	
10	1,00		-0,178	
20	1,00		-0,099	
50	1,00		-0,104	
100	1,00	0,042		
120	1,00		-0,160	
20	0,50	0,059		
50	0,50	0,122		
100	0,50	0,045		
120	0,50	0,140		
Prove eseguite con contatore campione:				
Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1				

Suggelli Applicati EQUA - PV06

N° 2 Calotta contatore

N°

N° 1 Tasto reset

N° 3 Totali

La verifica in laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012



Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	

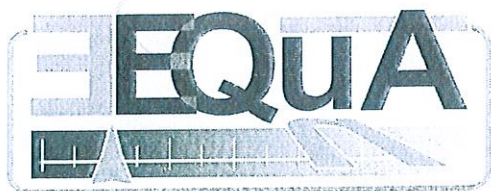
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 20100 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel / Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006589	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL CONTATORE FISCALE
----------------	----------	---

Contatore - MID							
Tipo	Trifase Statico	V	3x57,7/100..3x230/400	Cost. integr.	10.000	imp/kwh	
Marca	ISKRA	A	0,05-5(6)	Integratore			
				5	Interi	3	Decimali
Modello	MT 831	Cl.	C	Lett.	1.8.0	00000,012	
Matricola	35754233	Hz	50	Lett.	2.8.0	00000,010	

Rilevamento dati				
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale.
% carico	Cos ϕ	% errore +	% errore -	Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44.
10	1,00		-0,178	Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore.
20	1,00		-0,099	
50	1,00		-0,104	RILIEVI EVENTUALI: Corrente di riferimento I = 1A
100	1,00	0,042		
120	1,00		-0,160	
20	0,50	0,059		
50	0,50	0,122		
100	0,50	0,045		Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici
120	0,50	0,140		
Prove eseguite con contatore campione: Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1				Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A

Suggerimenti Applicati		EQUA - PV06	
N° 2	Calotta contatore	N°	
N° 1	Tasto reset	N° 3	Totali

La verifica in laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	

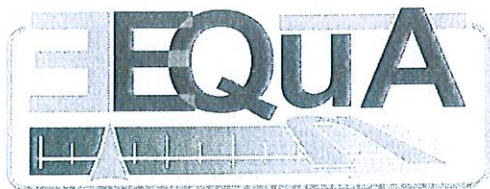
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006590	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Matricola	12058271	Rapporto	300/5
Prestazione	5 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,419	0,224
2	20	-0,189	0,051
3	100	0,056	-0,020
4	120	0,059	0,004

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 421237

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore			Lorenzo Spada



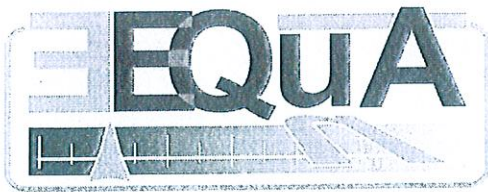
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006590	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Matricola	12058271	Rapporto	300/5
Prestazione	5 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,419	0,224
2	20	-0,189	0,051
3	100	0,056	-0,020
4	120	0,059	0,004

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

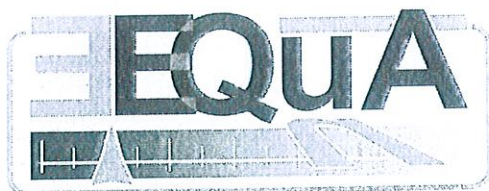
Data 16/07/2012 Luogo Laboratorio
Il Taratore Lorenzo Spada

Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006591	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Matricola	12058272	Rapporto	300/5
Prestazione	5 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,575	0,127
2	20	-0,260	0,040
3	100	0,049	-0,035
4	120	0,022	-0,002

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore			Lorenzo Spada



Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006591	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Matricola	12058272	Rapporto	300/5
Prestazione	5 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,575	0,127
2	20	-0,260	0,040
3	100	0,049	-0,035
4	120	0,022	-0,002

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca **AE2** Modello **TRANSFORMER TEST G802** Matricola n°116

Generatore: Marca **ISA** Modello **T1000** Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca **SAMAR** Tipo **TA 0,6/20S** Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
		Il Taratore	Lorenzo Spada

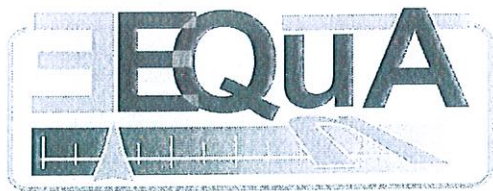
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006592	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Matricola	12058273	Rapporto	300/5
Prestazione	5 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,389	0,166
2	20	-0,224	0,083
3	100	-0,037	-0,026
4	120	0,014	-0,016

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
		Il Taratore	Lorenzo Spada



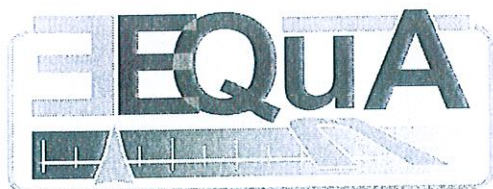
de legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006592	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Matricola	12058273	Rapporto	300/5
Prestazione	5 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,389	0,166
2	20	-0,224	0,083
3	100	-0,037	-0,026
4	120	0,014	-0,016

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

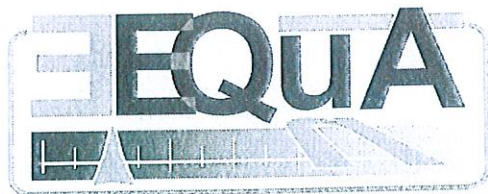
Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	

Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006593	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL GRUPPO DI MISURA
----------------	----------	--

Contatore - MID				Trasformatori Amperometrici			
Tipo	Trifase Statico			Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Marca	ISKRA			Matricola	12058271	12058272	12058273
Modello	MT 831			Rapporto	300/5	VA	5
Matricola	35754233			Classe	0,5	K	60
V	3x57,7/100..3x230/400		Classe	C			
A	0,05-5(6)		Hz	50			
Cost. integr.	10.000		imp/kwh				
Integratore				Trasformatori di Tensione			
5	Interi		3	Decimali			
Lettura	1.8.0	00000,012		Costante di Lettura - K = 60			
Lettura	2.8.0	00000,010					
Rilevamento dati							
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale.			
% carico	Cos φ	% errore +	% errore -	Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44.			
10	1,00	0,094		Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore.			
20	1,00		-0,020	RILIEVI EVENTUALI:			
50	1,00		-0,157	Corrente di riferimento I = 1A			
100	1,00		-0,006	Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici			
120	1,00	0,072		Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A			
20	0,50	0,162					
50	0,50		-0,178				
100	0,50	0,000	0,000				
120	0,50	0,094	0,094				
Prove eseguite con contatore campione:							
Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1							

Suggelli Applicati

EQUA - PV06

N° 2 Calotta contatore

N°

N° 1 Tasto reset

N° 3 Totali

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	



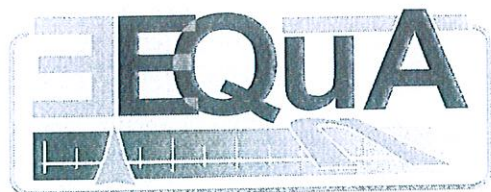
sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006593	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL GRUPPO DI MISURA
----------------	----------	--

Contatore - MID				Trasformatori Amperometrici			
Tipo	Trifase Statico			Marca	FRER	Modello	TAT060300X05
Marca	ISKRA			Matricola	12058271	12058272	12058273
Modello	MT 831			Rapporto	300/5	VA	5
Matricola	35754233			Classe	0,5	K	60
V	3x57,7/100...3x230/400		Classe	C			
A	0,05-5(6)		Hz	50			
Cost. integr.	10.000		imp/kwh				
Integratore				Trasformatori di Tensione			
5	Interi		3	Decimali		Modello	
				Marca			
				Matricola			
				Rapporto	VA		
				Classe	K		
Lettura	1.8.0	00000,012		Costante di Lettura - K = 60			
Lettura	2.8.0	00000,010					
Rilevamento dati							
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale.			
% carico	Cos ϕ	% errore +	% errore -	Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44.			
10	1,00	0,094		Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore.			
20	1,00		-0,020	RILIEVI EVENTUALI:			
50	1,00		-0,157				
100	1,00		-0,006	Corrente di riferimento I = 1A			
120	1,00	0,072		Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici			
20	0,50	0,162		Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A			
50	0,50		-0,178				
100	0,50	0,000	0,000				
120	0,50	0,094	0,094				
Prove eseguite con contatore campione:							
Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1							

Suggerimenti Applicati

EQUA - PV06

N° 2 Calotta contatore

N°

N° 1 Tasto reset

N° 3 Totali

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	

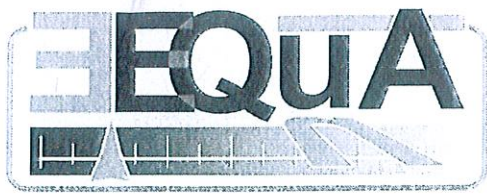
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006584	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL CONTATORE FISCALE
----------------	----------	---

Contatore - MID					
Tipo	Trifase Statico	V	3x57,7/100..3x230/400	Cost. integr.	10.000 imp/kwh
Marca	ISKRA	A	0,05-5(6)	Integratore	
				5 Interi	3 Decimali
Modello	MT 831	Cl.	C		
				Lett.	1.8.0 00000,012
Matricola	35754237	Hz	50	Lett.	2.8.0 00000,010

Rilevamento dati				
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale. Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44. Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore. RILIEVI EVENTUALI: Corrente di riferimento I = 1A Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A
% carico	Cos φ	% errore +	% errore -	
10	1,00	0,121		
20	1,00	0,164		
50	1,00	0,146		
100	1,00		-0,053	
120	1,00	0,165		
20	0,50		-0,195	
50	0,50	0,126		
100	0,50	0,004		
120	0,50		-0,001	
Prove eseguite con contatore campione: Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1				

Suggerimenti Applicati		EQUA - PV06	
N° 2	Calotta contatore	N°	
N° 1	Tasto reset	N° 3	Totali

La verifica in laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	



Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona (CR) - Tel. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 180 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Olia (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006584	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL CONTATORE FISCALE
----------------	----------	---

Contatore - MID							
Tipo	Trifase Statico	V	3x57,7/100..3x230/400	Cost. integr.	10.000	imp/kwh	
Marca	ISKRA	A	0,05-5(6)	Integratore			
				5	Interi	3	Decimali
Modello	MT 831	Cl.	C	Lett.	1.8.0	00000,012	
Matricola	35754237	Hz	50	Lett.	2.8.0	00000,010	

Rilevamento dati				
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale. Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44. Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore.
% carico	Cos ϕ	% errore +	% errore -	
10	1,00	0,121		RILIEVI EVENTUALI: Corrente di riferimento I = 1 A Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A
20	1,00	0,164		
50	1,00	0,146		
100	1,00		-0,053	
120	1,00	0,165		
20	0,50		-0,195	
50	0,50	0,126		
100	0,50	0,004		
120	0,50		-0,001	
Prove eseguite con contatore campione: Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1				

Suggerimenti Applicati		EQUA - PV06	
N° 2	Calotta contatore	N°	
N° 1	Tasto reset	N° 3	Totali

La verifica in laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	

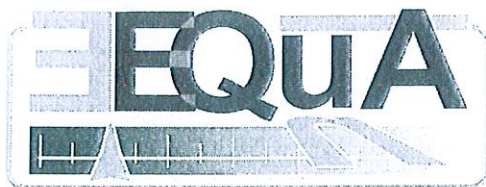
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006585	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Matricola	12058268	Rapporto	1500/5
Prestazione	20 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,502	0,190
2	20	-0,245	0,056
3	100	0,078	-0,001
4	120	0,054	-0,017

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
		Il Taratore	Lorenzo Spada



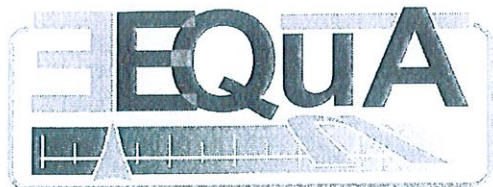
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006585	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Matricola	12058268	Rapporto	1500/5
Prestazione	20 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,502	0,190
2	20	-0,245	0,056
3	100	0,078	-0,001
4	120	0,054	-0,017

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
		Il Taratore	Lorenzo Spada

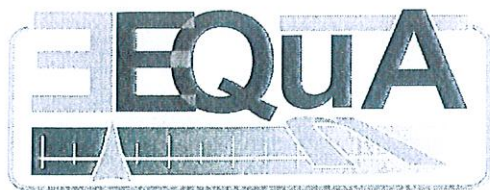
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006586	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Matricola	12058269	Rapporto	1500/5
Prestazione	20 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,459	0,201
2	20	-0,215	0,071
3	100	0,050	-0,008
4	120	0,018	0,007

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 12123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore			Lorenzo Spada



Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006586	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Matricola	12058269	Rapporto	1500/5
Prestazione	20 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,459	0,201
2	20	-0,215	0,071
3	100	0,050	-0,008
4	120	0,018	0,007

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 421234

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data 16/07/2012 Luogo Laboratorio
Il Taratore Lorenzo Spada

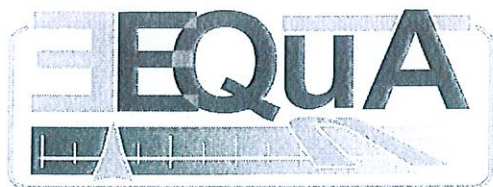
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006587	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Matricola	12058270	Rapporto	1500/5
Prestazione	20 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - ϵ
		%	[crad]
1	5	-0,555	0,140
2	20	-0,235	0,064
3	100	-0,003	-0,040
4	120	-0,020	-0,015

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
Il Taratore		Lorenzo Spada	



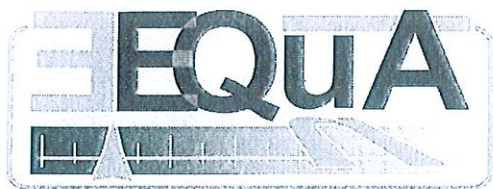
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006587	CERTIFICATO DI TARATURA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
----------------	----------	---

Trasformatore di Corrente

Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Matricola	12058270	Rapporto	1500/5
Prestazione	20 VA	Classe	0,5

Rilevamento dati

Prove Eseguite			
N° prova	% Corrente di prova	Ratio Err - η	Errore d'angolo - e
		%	[crad]
1	5	-0,555	0,140
2	20	-0,235	0,064
3	100	-0,003	-0,040
4	120	-0,020	-0,015

Il rilevamento dei dati riportati nella tabella, è stato eseguito tramite confronto

Apparecchiature utilizzate per effettuare la prova:

Comparatore: Marca AE2 Modello TRANSFORMER TEST G802 Matricola n°116

Generatore: Marca ISA Modello T1000 Matricola 2005/12678

Trasformatore di corrente campione: Marca SAMAR Tipo TA 0,6/20S Matricola 42123

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data	16/07/2012	Luogo	Laboratorio
		Il Taratore	Lorenzo Spada

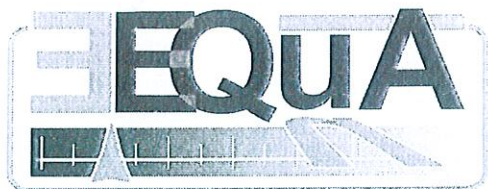
Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006588	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL GRUPPO DI MISURA
----------------	----------	--

Contatore - MID				Trasformatori Amperometrici			
Tipo		Trifase Statico		Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Marca		ISKRA		Matricola	12058268	12058269	12058270
Modello		MT 831		Rapporto	1500/5	VA	20
Matricola		35754237		Classe	0,5	K	300
V	3x57,7/100..3x230/400	Classe	C	Trasformatori di Tensione			
A	0,05-5(6)	Hz	50	Marca	Modello		
Cost. intgr.	10.000	imp/kwh		Matricola			
Integratore				Rapporto	VA		
5	Interi	3	Decimali	Classe	K		
Lettura	1.8.0	00000,012		Costante di Lettura - K = 300			
Lettura	2.8.0	00000,010					
Rilevamento dati							
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale.			
% carico	Cos φ	% errore +	% errore -	Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44.			
10	1,00	0,079		Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore.			
20	1,00	0,144		RILIEVI EVENTUALI:			
50	1,00	0,081		Corrente di riferimento I = 1A			
100	1,00	0,170		Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici			
120	1,00	0,076		Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A			
20	0,50	0,185					
50	0,50		-0,100				
100	0,50	0,000	0,000				
120	0,50	0,079	0,079				
Prove eseguite con contatore campione:							
Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1							

Suggelli Applicati

EQUA - PV06

N° 2 Calotta contatore

N°

N° 1 Tasto reset

N° 3 Totali

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data 16/07/2012 Luogo Laboratorio

Il Taratore Lorenzo Spada



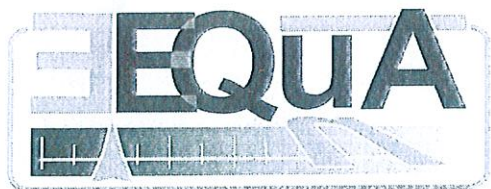
le legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P. IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006



Equa S.a.s. di Lorenzo Spada

Ditta Richiedente	FRER S.R.L.
Sede Legale	Viale Europa, 12/M - Cologno Monzese (MI)
Officina	

Certificato N°	12006588	CERTIFICATO DI VERIFICA DEL GRUPPO DI MISURA
----------------	----------	--

Contatore - MID				Trasformatori Amperometrici			
Tipo		Trifase Statico		Marca	FRER	Modello	TAT1261K5X05
Marca		ISKRA		Matricola	12058268	12058269	12058270
Modello		MT 831		Rapporto	1500/5	VA	20
Matricola		35754237		Classe	0,5	K	300
V	3x57,7/100..3x230/400	Classe	C	Trasformatori di Tensione			
A	0,05-5(6)	Hz	50	Marca	Modello		
Cost. integr.		10.000	imp/kwh	Matricola			
Integratore				Rapporto	VA		
5	Interi	3	Decimali	Classe	K		
Lettura	1.8.0	00000,012		Costante di Lettura - K = 300			
Lettura	2.8.0	00000,010					
Rilevamento dati							
Prove eseguite con carico fittizio				Marcia a vuoto: Il contatore non incrementa con il 120% della tensione nominale.			
% carico	Cos φ	% errore +	% errore -	Avviamento: il led lampeggia in modo costante con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44.			
10	1,00	0,079		Numeratore: è stato controllato il rapporto tra gli impulsi del led e la regolare integrazione del numeratore.			
20	1,00	0,144		RILIEVI EVENTUALI:			
50	1,00	0,081		Corrente di riferimento I = 1A			
100	1,00	0,170		Certificato rilasciato per energia elettrica attiva prelevata, gli errori per energia elettrica ceduta sono praticamente identici			
120	1,00	0,076		Contatore adatto ad inserzione su TA con secondario 1A e 5A			
20	0,50	0,185					
50	0,50		-0,100				
100	0,50	0,000	0,000				
120	0,50	0,079	0,079				
Prove eseguite con contatore campione:							
Marca ZERA Modello MT 310 Matr. 050018948 cl. 0,1							

Sugelli Applicati

EQUA - PV06

N° 2 Calotta contatore

N°

N° 1 Tasto reset

N° 3 Totali

La verifica di laboratorio è stata eseguita in data 25/06/2012

Data 16/07/2012 Luogo Laboratorio

Il Taratore Lorenzo Spada

Sede legale: Via Antiche Fornaci 4 - 26100 Cremona C.F. - P IVA 02154300186

Laboratorio: Via Vittorio Veneto 181 - 27010 Santa Cristina e Bissone (PV)

Tel. 0382 - 71181 / 720217 Fax 0382 - 717042 www.equasas.it info@equasas.it

Sede operativa per la Sardegna: Via Aldo Moro 5 - 08010 Dualchi (NU) Tel./Fax 0785 - 44905

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE AGENZIA DELLE DOGANE - DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA - PROTOCOLLO N° 68771 DEL 19/12/2006