

Tabelle Metriche
con tubi in vetro

Meterage Chart
for glass tubes



f.a.r.t. S.p.A.

SINCE 1945

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TRASFORMATORE 2X990V. LIGHTING
BASSA TENSIONE

METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
TRANSFORMER 2X990V. LIGHTING
LOW VOLTAGE



ATTENZIONE

QUESTA TABELLA È PURAMENTE INDICATIVA E DERIVATA DA RILEVAZIONI DI LABORATORIO SOTTO CONDIZIONI CONTROLLATE.

I parametri elettrici di una insegna dipendono dalla lunghezza del tubo, dalla sua sagomatura, dal numero dei tubi, dal tipo di elettrodo utilizzato, dalla pressione di carica del tubo, dalla tensione di alimentazione e dall'influenza degli agenti atmosferici.

La tabella è stata calcolata con tubi sagomati e/o diritti e con una tensione di linea a 230 V. 50 Hz. (Misura minima per tubi sagomanti, misura massima per tubi diritti). Per una corretta e sicura scelta del trasformatore si consiglia:

1. Provare l'impianto con variatore di tensione (tensione di lavoro 230 V).
2. Verificare la corrente di lavoro (dopo almeno 10-15 minuti di funzionamento) con un milliamperometro o una pinza milliamperometrica.
3. Lavorare con una corrente di lavoro pari a circa: **90%** per miscela gas ARGON - NEON - **95%** di quella nominale per gas 100% NEON.
4. Verificare la reale corrente di lavoro e la tensione di alimentazione sul luogo di installazione.

WARNING

THIS METERAGE CHART IS PURELY INDICATIVE BASED ON LABORATORY MEASUREMENTS AND MADE UNDER CONTROLLED CONDITIONS.

The electrical parameters of a sign depends by tubes length, tubes forming, number of the tubes, type of electrodes used, tubes pressure, input voltage and by the influence of atmospheric agents.

This chart has been calculated with formed tubes and/or linear tubes with 230 V. / 50 Hz input voltage (Min lenght for formed tubes, Max length for linear tubes). For a proper and safe choice of the transformer is recommended:

1. To test the installation with a Variac (Input tension 230 V).
2. To check the working current (after 10/15 min of work) with a milliammeter or with a digital milliamp-clampmeter.
3. To operate with a working current of approximately: **90%** for ARGON - NEON mixture - **95%** for 100% NEON gas
4. To check the real working current and the input voltage at the installation site.

Trasformatori F.A.R.T. Icc 1,3 TUBI CARICATI CON MISCELA 50% ARGON 50% NEON F.A.R.T. Transformers Icc 1,3 50% ARGON 50% NEON GAS MIXTURE TUBES FILLING		
MODELLO / TYPE	ø 15 mm	ø 18 mm
2x990V/50	1,9 - 3,1	2,4 - 3,6
MODELLO / TYPE	ø 20 mm	ø 25 mm
2x990V/100	3,3 - 4,5	4,0 - 5,2
MODELLO / TYPE	ø 20 mm	ø 25 mm
2x990V/200	4,6 - 6,0	5,4 - 6,6

Trasformatori F.A.R.T. Icc 1,2 TUBI CARICATI CON GAS 100% NEON F.A.R.T. Transformers Icc 1,2 100% PURE NEON GAS TUBES FILLING		
MODELLO / TYPE	ø 15 mm	ø 18 mm
2x990V/60	1,4 - 2,2	1,8 - 2,8
MODELLO / TYPE	ø 20 mm	ø 25 mm
2x990V/120	1,8 - 3,0	2,4 - 3,8

** **Come calcolare i metri elettrici:** tubi dritti più 0,5 metri per coppia di elettrodi. **Esempio:** 3 tubi da 1,2 metri = 3 x 1,2 + 0,5 metri x 3 tubi = 5,1 metri elettrici.

** **How to calculate electrical meters:** tubes linear meters plus 0,5 mt per pair of electrodes. **Example:** 3 tubes of 1,2 mt = 3 x 1,2 + 0,5 mt x 3 tubes = 5,1 electrical meters.

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TUBI CARICATI CON GAS NEON PURO 100%
Trasformatori F.A.R.T. Icc 1,2 - (Corrente di corto circuito 20%)



METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
100% PURE NEON GAS TUBES FILLING
F.A.R.T. Transformers Isc 1,2 - (Short circuit current 20%)

ATTENZIONE

QUESTA TABELLA È PURAMENTE INDICATIVA E DERIVATA DA RILEVAZIONI DI LABORATORIO SOTTO CONDIZIONI CONTROLLATE.

I parametri elettrici di una insegna dipendono dalla lunghezza del tubo, dalla sua sagomatura, dal numero dei tubi, dal tipo di elettrodo utilizzato, dalla pressione di carica del tubo, dalla tensione di alimentazione e dall'influenza degli agenti atmosferici.

La tabella è stata calcolata con tubi sagomati e/o diritti e con una tensione di linea a 230 V. 50 Hz. (Misura minima per tubi sagomanti, misura massima per tubi diritti). Per una corretta e sicura scelta del trasformatore si consiglia:

1. Provare l'impianto con variatore di tensione (tensione di lavoro 230 V).
2. Verificare la corrente di lavoro (dopo almeno 10-15 minuti di funzionamento) con un milliamperometro o una pinza milliamperometrica.
3. Lavorare con una corrente di lavoro pari a circa il **95%** di quella nominale.
4. Verificare la reale corrente di lavoro e la tensione di alimentazione sul luogo di installazione.

WARNING

THIS METERAGE CHART IS PURELY INDICATIVE BASED ON LABORATORY MEASUREMENTS AND MADE UNDER CONTROLLED CONDITIONS.

The electrical parameters of a sign depends by tubes length, tubes forming, number of the tubes, type of electrodes used, tubes pressure, input voltage and by the influence of atmospheric agents.

This chart has been calculated with formed tubes and/or linear tubes with 230 V. / 50 Hz input voltage (Min lenght for formed tubes, Max length for linear tubes). For a proper and safe choice of the transformer is recommended:

1. To test the installation with a Variac (Input tension 230 V).
2. To check the working current (after 10/15 min of work) with a milliammeter or with a digital milliamp-clampmeter.
3. To operate with a working current of approximately **95%** of the nominal one.
4. To check the real working current and the input voltage at the installation site.

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TUBI CARICATI CON GAS NEON PURO 100%

Trasformatori F.A.R.T. Icc 1,2 - (Corrente di corto circuito 20%)

METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
100% PURE NEON GAS TUBES FILLING

F.A.R.T. Transformers Isc 1,2 - (Short circuit current 20%)



TENSIONE DI USCITA OUTPUT VOLTAGE	∅ 8 mm 20 mA	∅ 10 mm 20 mA	∅ 10 mm 30 mA	∅ 12 mm 30 mA	∅ 12 mm 45 mA	∅ 15 mm 45 mA	∅ 15 mm 60 mA	∅ 18 mm 60 mA	∅ 20 mm 60 mA	∅ 25 mm 120 mA
1.000	0,0 - 0,7	0,0 - 0,8	0,0 - 0,9	0,0 - 1,0	0,0 - 1,0	0,0 - 1,2	0,0 - 1,3	0,0 - 1,4	0,0 - 1,5	
2.000	0,8 - 1,3	0,9 - 1,8	0,9 - 1,9	1,1 - 2,0	1,1 - 2,4	1,3 - 2,6	1,3 - 2,6	1,4 - 2,8	1,5 - 3,0	1,7 - 3,2
3.000	1,2 - 2,0	1,5 - 2,2	2,4 - 3,2	2,3 - 3,4	2,4 - 3,4	2,5 - 3,5	2,9 - 4,2	3,1 - 4,4	3,3 - 4,6	3,3 - 4,9
4.000	1,9 - 2,7	2,1 - 3,0	3,1 - 4,1	3,5 - 4,5	3,5 - 4,6	3,5 - 4,7	4,0 - 5,2	4,2 - 5,5	4,4 - 5,8	5,0 - 6,7
5.000	2,7 - 3,8	3,4 - 4,1	4,0 - 4,9	4,4 - 5,4	4,7 - 5,7	4,9 - 6,2	5,1 - 6,4	5,4 - 6,7	5,6 - 7,1	6,9 - 8,5
6.000	4,2 - 5,1	4,7 - 5,6	5,6 - 6,6	5,9 - 7,0	6,1 - 7,3	6,2 - 7,5	6,5 - 7,7	6,9 - 8,3	7,1 - 8,5	8,1 - 10,8
7.000	6,4 - 7,5	6,6 - 8,0	7,5 - 8,9	7,9 - 9,3	7,7 - 9,1	8,0 - 9,5	8,6 - 10,0	9,1 - 10,5	9,5 - 11,0	10,4 - 12,1
8.000	7,3 - 8,6	7,6 - 9,2	8,4 - 9,9	8,7 - 10,5	9,0 - 10,7	9,1 - 11,9	9,8 - 11,5	10,0 - 11,8	10,2 - 12,2	12,3 - 14,0
9.000	7,9 - 9,0	8,2 - 9,7	9,1 - 10,7	9,9 - 12,2	10,5 - 12,4	10,6 - 12,6	10,7 - 13,0	11,1 - 13,3	11,4 - 13,8	13,4 - 15,6
10.000	8,7 - 9,9	9,2 - 10,8	11,2 - 12,9	11,4 - 13,8	11,6 - 14,2	11,9 - 14,8	13,1 - 15,0	13,3 - 15,4	13,5 - 16,0	14,0 - 16,7
12.000			13,0 - 15,1	14,4 - 16,2	15,4 - 18,0	15,8 - 18,6	15,4 - 18,7	15,7 - 18,0	16,0 - 18,6	
15.000			17,0 - 19,3	17,9 - 20,6	17,5 - 20,2	18,4 - 21,2	19,6 - 22,2	19,9 - 22,6	20,2 - 23,0	

** **Come calcolare i metri elettrici:** tubi diritti più 0,5 metri per coppia di elettrodi. **Esempio:** 3 tubi da 1,2 metri = 3 x 1,2 + 0,5 metri x 3 tubi = 5,1 metri elettrici.

** **How to calculate electrical meters:** tubes linear meters plus 0,5 mt per pair of electrodes. **Example:** 3 tubes of 1,2 mt = 3 x 1,2 + 0,5 mt x 3 tubes = 5,1 electrical meters.

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TUBI CARICATI CON MISCELA ARGON 50% / NEON 50%
Trasformatori F.A.R.T. Icc 1,2 - (Corrente di corto circuito 20%)



METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
50% ARGON / 50% NEON GAS MIXTURE TUBES FILLING
F.A.R.T. Transformers Isc 1,2 - (Short circuit current 20%)

ATTENZIONE

QUESTA TABELLA È PURAMENTE INDICATIVA E DERIVATA DA RILEVAZIONI DI LABORATORIO SOTTO CONDIZIONI CONTROLLATE.

I parametri elettrici di una insegna dipendono dalla lunghezza del tubo, dalla sua sagomatura, dal numero dei tubi, dal tipo di elettrodo utilizzato, dalla pressione di carica del tubo, dalla tensione di alimentazione e dall'influenza degli agenti atmosferici.

La tabella è stata calcolata con tubi sagomati e/o dritti e con una tensione di linea a 230 V. 50 Hz. (Misura minima per tubi sagomanti, misura massima per tubi dritti). Per una corretta e sicura scelta del trasformatore si consiglia:

1. Provare l'impianto con variatore di tensione (tensione di lavoro 230 V).
2. Verificare la corrente di lavoro (dopo almeno 10-15 minuti di funzionamento) con un milliamperometro o una pinza milliamperometrica.
3. Lavorare con una corrente di lavoro pari a circa il **95%** di quella nominale.
4. Verificare la reale corrente di lavoro e la tensione di alimentazione sul luogo di installazione.

WARNING

THIS METERAGE CHART IS PURELY INDICATIVE BASED ON LABORATORY MEASUREMENTS AND MADE UNDER CONTROLLED CONDITIONS.

The electrical parameters of a sign depends by tubes length, tubes forming, number of the tubes, type of electrodes used, tubes pressure, input voltage and by the influence of atmospheric agents.

This chart has been calculated with formed tubes and/or linear tubes with 230 V. / 50 Hz input voltage (Min length for formed tubes, Max length for linear tubes). For a proper and safe choice of the transformer is recommended:

1. To test the installation with a Variac (Input tension 230 V).
2. To check the working current (after 10/15 min of work) with a milliammeter or with a digital milliamp-clampmeter.
3. To operate with a working current of approximately **95%** of the nominal one.
4. To check the real working current and the input voltage at the installation site.

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TUBI CARICATI CON MISCELA
ARGON 50% / NEON 50%

Trasformatori F.A.R.T. lcc 1,2 - (Corrente di corto circuito 20%)

METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
50% ARGON / 50% NEON GAS MIXTURE
TUBES FILLING F.A.R.T.

Transformers lsc 1,2 - (Short circuit current 20%)



TENSIONE DI USCITA OUTPUT VOLTAGE	ø 8 mm 20 mA	ø 10 mm 20 mA	ø 10 mm 30 mA	ø 12 mm 30 mA	ø 12 mm 45 mA	ø 15 mm 45 mA	ø 15 mm 60 mA	ø 18 mm 60 mA	ø 20 mm 60 mA	ø 20 mm 120 mA	ø 25 mm 120 mA
1.000	0,0 - 1,0	0,0 - 1,1	0,0 - 1,1	0,0 - 1,2	0,0 - 1,3	0,0 - 1,4	0,0 - 1,4	0,0 - 1,6	0,0 - 1,6	0,0 - 1,9	0,0 - 2,2
2.000	1,4 - 2,2	1,6 - 2,4	1,7 - 2,8	1,7 - 2,8	1,9 - 2,9	2,1 - 3,0	2,4 - 3,3	2,5 - 3,2	2,7 - 3,8	3,0 - 4,2	3,4 - 4,7
3.000	2,4 - 3,0	2,6 - 3,2	2,8 - 3,8	3,5 - 4,4	3,6 - 4,6	3,7 - 4,8	3,8 - 4,9	4,9 - 5,8	4,7 - 6,1	5,2 - 6,7	5,4 - 7,1
4.000	3,0 - 4,1	3,2 - 4,4	4,1 - 5,2	4,6 - 5,7	4,6 - 5,7	5,0 - 6,3	5,2 - 6,5	6,8 - 7,5	6,5 - 7,9	7,1 - 8,6	7,8 - 9,4
5.000	4,4 - 5,2	4,6 - 5,6	5,0 - 6,4	5,8 - 7,2	5,8 - 7,3	6,1 - 7,8	6,2 - 8,0	7,0 - 8,9	7,9 - 9,4	8,7 - 11,0	10,0 - 12,5
6.000	5,0 - 5,9	5,3 - 6,4	6,0 - 7,2	6,9 - 8,1	7,1 - 8,3	7,5 - 8,7	8,0 - 9,4	8,9 - 11,0	9,4 - 11,6	11,4 - 13,7	14,1 - 15,9
7.000	6,8 - 7,6	7,0 - 8,1	8,1 - 9,2	9,1 - 10,2	9,3 - 10,4	9,7 - 11,0	10,2 - 11,6	11,2 - 13,1	11,9 - 13,9	13,5 - 15,3	15,4 - 17,8
8.000	7,9 - 8,6	8,3 - 9,3	9,5 - 10,8	10,5 - 11,9	10,7 - 12,1	11,6 - 13,1	11,9 - 13,6	13,7 - 15,6	14,8 - 16,7	17,1 - 18,8	17,8 - 20,0
9.000	8,7 - 9,5	9,5 - 10,2	11,1 - 12,4	12,5 - 13,8	12,7 - 13,9	13,5 - 15,3	13,8 - 15,6	16,4 - 18,6	17,5 - 19,6	18,8 - 21,0	20,6 - 22,8
10.000	9,6 - 10,6	10,8 - 11,8	13,5 - 14,6	14,5 - 15,9	14,9 - 16,2	16,0 - 17,9	16,7 - 18,7	18,7 - 20,9	20,1 - 22,1	21,8 - 24,0	23,2 - 26,4
12.000			16,4 - 18,5	17,1 - 19,8	17,7 - 20,2	18,1 - 20,9	19,0 - 21,8	21,1 - 23,4	21,2 - 24,6		
15.000			21,6 - 24,2	23,2 - 25,8	23,6 - 26,3	24,0 - 26,9	24,1 - 27,1	25,9 - 28,4	26,5 - 29,9		

** **Come calcolare i metri elettrici:** tubi diritti più 0,5 metri per coppia di elettrodi. **Esempio:** 3 tubi da 1,2 metri = 3 x 1,2 + 0,5 metri x 3 tubi = 5,1 metri elettrici.

** **How to calculate electrical meters:** tubes linear meters plus 0,5 mt per pair of electrodes. **Example:** 3 tubes of 1,2 mt = 3 x 1,2 + 0,5 mt x 3 tubes = 5,1 electrical meters.

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TUBI CARICATI CON MISCELA ARGON 50% / NEON 50%
Trasformatori F.A.R.T. Icc 1,3 - (Corrente di corto circuito 30%)



METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
50% ARGON / 50% NEON GAS MIXTURE TUBES FILLING
F.A.R.T. Transformers Isc 1,3 - (Short circuit current 30%)

ATTENZIONE

QUESTA TABELLA È PURAMENTE INDICATIVA E DERIVATA DA RILEVAZIONI DI LABORATORIO SOTTO CONDIZIONI CONTROLLATE.

I parametri elettrici di una insegna dipendono dalla lunghezza del tubo, dalla sua sagomatura, dal numero dei tubi, dal tipo di elettrodo utilizzato, dalla pressione di carica del tubo, dalla tensione di alimentazione e dall'influenza degli agenti atmosferici.

La tabella è stata calcolata con tubi sagomati e/o dritti e con una tensione di linea a 230 V. 50 Hz. (Misura minima per tubi sagomanti, misura massima per tubi dritti). Per una corretta e sicura scelta del trasformatore si consiglia:

1. Provare l'impianto con variatore di tensione (tensione di lavoro 230 V).
2. Verificare la corrente di lavoro (dopo almeno 10-15 minuti di funzionamento) con un milliamperometro o una pinza milliamperometrica.
3. Lavorare con una corrente di lavoro pari a circa il **90%** di quella nominale.
4. Verificare la reale corrente di lavoro e la tensione di alimentazione sul luogo di installazione.

WARNING

THIS METERAGE CHART IS PURELY INDICATIVE BASED ON LABORATORY MEASUREMENTS AND MADE UNDER CONTROLLED CONDITIONS.

The electrical parameters of a sign depends by tubes length, tubes forming, number of the tubes, type of electrodes used, tubes pressure, input voltage and by the influence of atmospheric agents.

This chart has been calculated with formed tubes and/or linear tubes with 230 V. / 50 Hz input voltage (Min lenght for formed tubes, Max length for linear tubes). For a proper and safe choice of the transformer is recommended:

1. To test the installation with a Variac (Input tension 230 V).
2. To check the working current (after 10/15 min of work) with a milliammeter or with a digital milliamp-clampmeter.
3. To operate with a working current of approximately **90%** of the nominal one.
4. To check the real working current and the input voltage at the installation site.

TABELLE PORTATE IN METRI ELETTRICI **
TUBI CARICATI CON MISCELA
ARGON 50% / NEON 50%

Trasformatori F.A.R.T. lcc 1,3 - (Corrente di corto circuito 30%)

METERAGE CHART IN ELECTRICAL METERS **
50% ARGON / 50% NEON GAS MIXTURE
TUBES FILLING F.A.R.T.

Transformers lsc 1,3 - (Short circuit current 30%)



TENSIONE DI USCITA OUTPUT VOLTAGE	ø 8 mm 18 mA	ø 10 mm 18 mA	ø 10 mm 25 mA	ø 12 mm 25 mA	ø 12 mm 37 mA	ø 15 mm 37 mA	ø 15 mm 50 mA	ø 18 mm 50 mA	ø 20 mm 50 mA	ø 20 mm 100 mA	ø 25 mm 100 mA
1.000	0,0 - 1,1	0,0 - 1,2	0,0 - 1,2	0,0 - 1,3	0,0 - 1,4	0,0 - 1,5	0,0 - 1,6	0,0 - 1,7	0,0 - 1,8	0,0 - 2,1	0,0 - 2,4
1.250										2,0 - 2,9	2,3 - 3,3
1.500	1,1 - 1,7	1,2 - 1,8	1,5 - 2,1	1,7 - 2,3	1,7 - 2,3	1,9 - 2,5	1,9 - 2,5	2,0 - 2,9	2,3 - 3,2	2,5 - 3,5	3,1 - 4,2
2.000	1,6 - 2,6	1,8 - 2,8	2,2 - 3,0	2,5 - 3,3	2,5 - 3,3	2,7 - 3,6	2,7 - 3,6	3,0 - 4,1	3,3 - 4,5	3,6 - 4,9	4,5 - 5,5
2.500	2,7 - 3,1	2,8 - 3,3	3,0 - 3,7	3,4 - 4,1	3,4 - 4,1	3,6 - 4,3	3,8 - 4,5	4,5 - 5,1	4,8 - 5,7	5,1 - 6,0	5,7 - 6,8
3.000	2,9 - 3,5	3,0 - 3,8	3,4 - 4,4	3,7 - 4,8	4,0 - 5,0	4,3 - 5,6	4,3 - 5,6	5,0 - 6,4	5,5 - 7,2	6,0 - 7,9	7,1 - 8,4
3.500										7,5 - 9,4	8,5 - 10,5
4.000	4,0 - 5,1	4,3 - 5,5	5,5 - 6,5	6,1 - 7,1	6,1 - 7,1	6,5 - 7,8	6,5 - 7,8	7,5 - 8,9	8,5 - 9,9	9,6 - 11,4	10,3 - 12,5
5.000	6,1 - 6,5	6,0 - 7,0	6,4 - 7,9	6,8 - 8,5	7,0 - 8,6	8,1 - 9,7	8,2 - 9,8	9,3 - 11,1	10,0 - 12,1	11,2 - 13,6	12,5 - 15,4
6.000	6,5 - 7,3	6,9 - 8,0	7,8 - 9,0	8,6 - 9,8	8,8 - 10,0	10,2 - 11,4	10,5 - 11,7	11,2 - 13,3	12,3 - 14,5	13,7 - 16,0	15,3 - 17,1
7.000	8,1 - 8,9	8,3 - 9,6	9,5 - 10,6	10,4 - 11,5	10,6 - 11,8	11,7 - 13,0	12,0 - 13,4	13,1 - 15,2	14,7 - 16,8	16,3 - 18,0	17,4 - 20,1
8.000	9,1 - 9,8	9,7 - 10,6	10,9 - 12,2	11,9 - 13,4	12,1 - 13,7	13,4 - 15,2	13,8 - 15,5	15,4 - 17,6	17,5 - 19,4	18,6 - 21,2	20,9 - 23,3
9.000	10,0 - 10,8	10,5 - 11,6	12,8 - 14,1	14,3 - 15,6	14,6 - 15,8	15,7 - 17,5	16,0 - 17,8	18,2 - 20,2	20,1 - 22,3	21,7 - 23,9	23,4 - 25,5
10.000	10,9 - 11,8	12,0 - 13,0	15,0 - 16,1	16,1 - 17,5	16,3 - 17,8	17,8 - 19,7	18,3 - 20,2	19,8 - 23,0	22,3 - 24,3	24,4 - 26,6	26,8 - 29,7

** **Come calcolare i metri elettrici:** tubi dritti più 0,5 metri per coppia di elettrodi. **Esempio:** 3 tubi da 2 metri = $3 \times 2 + 0,5$ metri x 3 tubi = 7,5 metri elettrici.

** **How to calculate electrical meters:** tubes linear meters plus 0,5 mt per pair of electrodes. **Example:** 3 tubes of 2 mt = $3 \times 2 + 0,5$ mt x 3 tubes = 7,5 electrical meters.



SINCE 1945

F.A.R.T. SpA - NEON AND COLD CATHODE TRANSFORMER

via Terraglio, 193 - 31022 Preganziol - Treviso (Italia) - Tel +39.0422.498300 - Fax +39.0422.490951

e-mail: sales@fart-neon.com or info@fart-neon.com - web site: www.fart-neon.com