



Strumenti analogici - *Analog instruments*

SOMMARIO - INDEX

Tipo Type	Simbolo Sign	Pag. Page	Tipo Type	Simbolo Sign	Pag. Page
Caratteristiche generali <i>General characteristics</i>		C - 2	Frequenzimetri a lemelle <i>Frequencymeters by reeds</i>	LQFE	C - 11
Esecuzioni speciali <i>Special execution</i>		C - 3	Amperometri / voltmetri da pannello <i>Panel ammeters / voltmeters</i>	ERL-MRL	C - 12
Amperometri / voltmetri corrente alternata 90° <i>A.C. Ammeters / voltmeters 90°</i>	EQE	C - 4	Amperometri / voltmetri modulari <i>Modular ammeters / voltmeters</i>	DQ	C - 14
Amperometri / voltmetri corrente continua 90° <i>D.C. Ammeters / voltmeters 90°</i>	MQE	C - 5	Wattmetri (potenza attiva) <i>Wattmeters (active power)</i>	WQE	C - 15
Amperometri / voltmetri corrente alternata 250° <i>A.C. Ammeters / voltmeters 250°</i>	EQFE	C - 4	Cosfimetri <i>Phasemeters</i>	CQE	C - 16
Amperometri / voltmetri corrente continua 250° <i>D.C. Ammeters / voltmeters 250°</i>	MQFE	C - 5	Varmetri (potenza reattiva) <i>Varmeters (reactive power)</i>	VQE	C - 17
Esempi di scale <i>Drawing of scales</i>		C - 6	Wattmetri (potenza attiva) <i>Wattmeters (active power)</i>	WQEI	C - 18
Accessori - Esecuzioni speciali <i>Accessories - Special executions</i>		C - 7	Cosfimetri <i>Phasemeters</i>	CQEI	C - 18
Strumento indicatore con contatti <i>Contacts panel meter</i>	Q96C	C - 8	Sequenzimetri <i>Sequencymeter</i>	EQ96SE	C - 18
Strumento a profilo <i>Profile panel meter</i>	EQ-MQ24	C - 10	Sincronoscopio <i>Synchroscope</i>	EQ96SY	C - 18
Amperometri termici a bimetallo combinati <i>Combined bimetallic thermal ammeters</i>	EQ96AMD	C - 10	Contatore da parete kWh <i>Wall mounting kWh meter</i>	D862A	C - 19
Amperometri termici a bimetallo <i>Bimetallic thermal ammeters</i>	EQ96MD	C - 11	Dimensioni d'ingombro <i>Overall dimensions</i>		C - 20
Frequenzimetri a indice <i>Frequencymeters by pointer</i>	IFQE	C - 11	Accessori <i>Accessories</i>		C - 22

Caratteristiche generali

General features



Norme

CEI 85, EN 60051, IEC 414, VDE 0410, UNE 21318, DIN 43780, IEC51.

Custodie

- Materiale ABS.
- Grado di protezione (CEI 70-1, IEC 529) IP 52 per la custodia.
- Grado di protezione (CEI 70-1, IEC 529) IP 00 per i morsetti.

Classe di precisione (elongazione)

Tutti gli strumenti sono in classe 1,5 (se non diversamente indicato). L'allungamento angolare (elongazione) per gli strumenti a scala ristretta (F2-F3-F5) è < 20%, con tempo di arresto ≤ 2 sec.

Sovraccaricabilità

Tutti i circuiti amperometrici sopportano un sovraccarico di 1,2 In permanente e 10 In per 5 secondi. Tutti i circuiti voltmetrici sopportano un sovraccarico di 1,2 Vn permanente e 2 Vn per 5 secondi.

Tensione massima d'esercizio: 650V

Tensione di prova 2000V - 50 Hz, per 1 minuto.

Isolamento

Tensione di riferimento per l'isolamento 0,6 KV.

Temperatura di funzionamento

20°C (±10°C): variazione di utilizzazione da -25°C a +40°C.

Resistenza alle vibrazioni

± 0,25 mm di ampiezza a 50 Hz (CEI 50-6, IEC 68-2-6).

Umidità

Umidità relativa dell'ambiente 85% senza condensa con 35°C di temperatura per massimo 60 giorni/anno.

L'umidità media annua non deve superare il 65% (DIN 40040).

Tropicalizzazione

Umidità relativa del 95% per un massimo di 30 giorni all'anno.

Posizione di montaggio

I nostri strumenti di serie sono costruiti per funzionare in posizione verticale. Se non sono montati in questa posizione, in fase di ordinazione specificare l'angolo di montaggio.

Scale

I valori di fondo scala corrispondono alla norma DIN 43701.

La divisione corrisponde alla norma DIN 43802.

Vedi esempi nelle pagine successive.

Standards

CEI 85, EN 60051, IEC 414, VDE 0410, UNE 21318, DIN 43780, IEC51.

Cases

- ABS material.
- Protection degree (CEI 70-1, IEC 529) IP 52 for the case.
- Protection degree (CEI 70-1, IEC 529) IP 00 for terminals.

Accuracy class

All the instruments are manufactured in 1,5 accuracy class (if no otherwise indicated).

The precision for reduced scale instruments (F2-F3-F5) is < 20%, with stop time ≤ 2 sec.

Overloads

All amperometric circuits support an overload of 1,2 In continuous and 10 In during 5 seconds. All voltmetric circuits support an overload of 1,2 Vn continuous and 2 Vn during 5 seconds.

Working voltage: 650V

Test voltage: 2000V - 50 Hz, for 1 minute.

Insulation

Insulation reference voltage 0,6 KV.

Working temperature

20°C (±10°C): working range between -25°C and +40°C.

Vibrations

± 0,25 mm amplitude at 50 Hz (CEI 50-6, IEC 68-2-6).

Humidity

Ambient relative humidity 85% without condensing, with 35°C temperature for max. 60 days per year. Yearly average humidity must be not higher than 65% (DIN 40040).

Tropical version

95% relative humidity, for a maximum of 30 days per year.

Mounting position

The normal execution of our instruments is for vertical mounting. If other mounting positions are known in advance, please indicate the angle of inclination when ordering.

Scales

The full scale deflections correspond to DIN 43701.

The scale divisions correspond to DIN 43802.

See examples in the following pages.

SIMBOLI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI STRUMENTI

SIGNS FOR IDENTIFICATION OF THE INSTRUMENT TECHNICAL CHARACTERISTICS

CEI 85-3	SIMBOLO-SIGN	DESCRIZIONE-DESCRIPTION
F-20		Dispositivo elettronico in un circuito di misura Electronic device in a measure circuit
F-22		Raddrizzatore (strumento con ingresso in c.a.) Rectifier (instrument with A.C. input)
F-23		Derivatore Shunt
F-24		Resistore addizionale Additional resistor
F-32		Dispositivo di regolazione dello zero (dell'ampiezza del campo di misura) Zero setting device (of the field measure amplitude)
F-35		Accessorio generale General accessories
F-43		Morsetto di massa Ground terminal
F-46		Morsetto positivo Positive terminal
F-47		Morsetto negativo Negative terminal
E-1	1,5	Indice di classe (per es. 1) salvo quando il valore convenzionale corrisponde alla lunghezza della scala o al valore indicato o all'intervallo di misura Class index (for ex. 1) except when the conventional value corresponds to the scale length or to the indicated value or to measure range

Esecuzioni speciali

Special execution



Per tutti gli strumenti:

Esecuzione tropicalizzata
 Linea rossa in qualunque valore della scala
 Scala con settore colorato
 Diciture addizionali
 Vetro antiriflesso
 Illuminazione interna (quando è possibile)
 Tensione di prova superiore a 2000V
 Scala antiparallasse
 Indice rosso regolabile esternamente
 Divisioni speciali
 Scala per altre grandezze
 Scala con doppia numerazione e doppia graduazione.

Voltmetri e amperometri elettromagnetici

Taratura per altre grandezze
 Portate voltmetri e amperometri diverse da quelle di serie
 Amperometri con 2 In - 3 In - 5 In sovraccaricabilità
 Voltmetri a 2 portate (3 morsetti)
 Amperometri a 2 portate (3 morsetti) (max 10 A)
 Taratura per c.c. e c.a. (max 50 A)
 Resistenza addizionale per 1000 V e 1500 V
 Classe di precisione 1 (solo a 50-60 Hz)

Strumenti a bobina mobile

Scala con 0 centrale o spostato
 Portate non normalizzate
 Voltmetri a 2-3-4 portate
 Amperometri a 2 portate (3 morsetti)
 Adattamento di amperometri con altre resistenze interne
 Resistenza interna per voltmetri da 1 a 600 V:
 1000 Ω/V, 4000 Ω/V, 10.000 Ω/V, 20.000 Ω/V
 Resistenza addizionale per 1000 V e 1500 V
 Zero arretrato
 Classe di precisione 1
 Potenziometro regolabile dall'esterno (±20% fondo scala)

Wattmetri

Scala con zero centrale o spostato
 Corrente nominale 5 A (per sistema)
 Due - tre tensioni
 Due correnti

Fasometri

Tensioni non normalizzate

Frequenzimetri a lamelle

Tensioni non normalizzate
 Tensione doppia (quando è possibile)

General features:

Tropical version
 Red stroke at any point on the scale
 Red stripe on the scale
 Additional lettering
 Anti-reflection glass
 Internal illumination (when possible)
 Test voltage higher than 2000V
 Knife edge pointer and scale with mirror reading
 Red pointer adjustable from the exterior
 Scale for other ranges
 Scale with double numbering
 Scale with double sets of numbering divisions.

Moving iron voltmeters and ammeters

Calibration for other ranges
 Range for voltmeters differing from standard series
 Range for ammeters differing from standard series
 Ammeters with 2 In - 3 In - 5 In overload capacity
 Two range voltmeters (3 terminals)
 Two range ammeters (3 terminal) (max 10 A)
 Calibration for A.C. and D.C. (max 50 A)
 Separate resistance for 1000 V and 1500 V
 Accuracy class 1 (only 50-60 Hz)

Moving coil instruments

Scale with zero point in the middle or displaced
 Ranges differing from standard series
 Two / three / four range voltmeters
 Two range ammeters (3 terminals)
 Adjustment to other internal resistance for ammeters
 Internal resistance for voltmeters from 1 to 600 V:
 1000 Ω/V, 4000 Ω/V, 10.000 Ω/V, 20.000 Ω/V
 Separate resistorbox for 1000 V and 1500 V
 Suppressed zero
 Accuracy class 1
 Potentiometer adjustable from the rear (±20% FSD)

Wattmeters

Scale with zero point in the middle or displaced
 Nominal current 5 A (per element)
 Double - triple voltage
 Double current

Power factor meters

Non - standard voltage

Reed frequency meters

Non - standard voltage
 Double voltage (when possible)

SIMBOLI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI STRUMENTI

SIGNS FOR IDENTIFICATION OF THE INSTRUMENT TECHNICAL CHARACTERISTICS

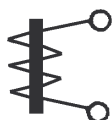
CEI 85-3	SIMBOLO-SIGN	DESCRIZIONE-DESCRIPTION
B-1		Circuito a c.c. e/o elemento di misura che risponde alla c.c. D.C. circuit and/or measure mark which corresponds to D.C.
B-2		Circuito a c.a. e/o elemento di misura che risponde alla c.a. A.C. circuit and/or measure mark which corresponds to A.C.
B-3		Circuito a c.c. e/o c.a. e/o elemento di misura che risponde alla c.c. ed alla c.a. D.C. and/or A.C. circuit and/or measure mark which corresponds to D.C. and to A.C.
C-2		Tensione di prova superiore a 500 V (per esempio 2kV) Testing voltage higher than 500 V (for example 2kV)
D-1		Strumento da utilizzare con quadrante verticale Instrument to be used with vertical scale
D-3		Strumento da utilizzare con quadrante inclinato rispetto all'orizzontale (per esempio 60°) - a richiesta Instrument to be used with scale inclined compared to the horizontal (for example 60°) - on request
F-1		Strumento magnetoeltrico per lettura c.c. Moving coil for D.C. instruments
F-5		Strumento a ferro mobile per lettura c.a. Iron moving instrument for A.C. instruments
F-15		Strumento a bimetallo Bimetallic instrument
F-17		Strumento a lamelle vibranti Vibrating reeds instrument

Amperometri e voltmetri

Ammeters - voltmeters



PER CORRENTE ALTERNATA - FOR A.C.



SERIE

EQE 90°

EQFE 250°

AMPEROMETRI - AMMETERS

Tipo - Type	EQ48E				EQ72E-EQ72FE						EQ96E-EQ96FE					
	48 x 48 mm				72 x 72 mm						96 x 96 mm					
	DIRETTO DIRECT		TA - CT /1A - /5A		DIRETTO DIRECT		TA - CT /1A - /5A				DIRETTO DIRECT		TA - CT /1A - /5A			
Formato Size	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F3	F5	F1	F2	F1	F2	F3	F5
1A					●○	●						●○	●		●	●
5A	●	●			●○	●	●○	●		●	●○	●	●○	●	●	●
10A	●	●	●	●	●	●	●○	●		●	●	●	●○	●	●	●
15A	●	●	●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●	●	●
20A	●	●	●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●	●	●
25A	●	●	●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●	●	●
30A	●	●	●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●	●	●
40A	●	●	●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●	●	●
50A			●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●	●	●
60A			●	●	●	●	●○	●	●	●	●	●	●○	●		●
80A			●	●			●○	●	●	●			●○	●	●	●
100A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
120A															●	●
150A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
200A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
250A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
300A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
400A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
500A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
600A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
800A			●	●			●	●	●	●			●	●	●	●
1000A			●	●			●○	●	●	●			●○	●	●	●
1200A			●	●			●○	●	●	●			●○	●	●	●
1250A			●	●					●	●			●○	●	●	●
1500A			●	●			●○	●	●	●			●○	●	●	●
2000A			●	●			●○		●	●			●○	●	●	●
2500A			●	●			●○		●	●				●	●	●
3000A			●	●			●		●	●				●	●	●

VOLTMETRI - VOLTMETERS

Tipo - Type	EQ48E	EQ72E-EQ72FE	EQ96E-EQ96FE
100V	●	●○	●○
300V	●	●○	●○
500V	●	●○	●○
600V		●○	●○

- EQ..E 90° a scala estraibile - interchangeable scale
- EQ..FE 250° a scala fissa - fixed scale

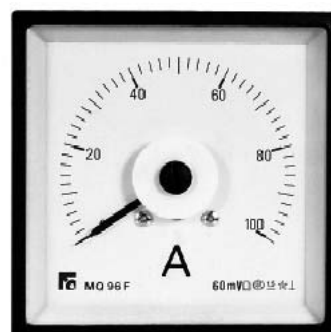
IR: a richiesta è possibile avere un altro indice per set point di colore rosso.
On request it is possible to have an adding index for set point red colour.

Amperometri e voltmetri

Ammeters - voltmeters



PER CORRENTE CONTINUA - FOR D.C.



SERIE

MQE 90°

MQFE 250°

*Segnale di ingresso in cc	100µA ÷ 1m A 1mA ÷ 30 A 60mV ÷ 600V	100µA ÷ 1m A 1mA ÷ 60 A 60mV ÷ 600V	100µA ÷ 1m A 1mA ÷ 30 A 60mV ÷ 600V
Input signal in DC	Contagiri/Tachometer		
	10V - 4÷20mA - 0÷20mA	10V - 4÷20mA - 0÷20mA	10V - 4÷20mA - 0÷20mA

AMPEROMETRI - AMMETERS

Tipo - Type	MQ48E		MQ72E-MQ72FE		MQ96E-MQ96FE	
Formato Size	48 x 48 mm		72 x 72 mm		96 x 96 mm	
	*	* 0 centrale central zero	*	* 0 centrale central zero	*	* 0 centrale central zero
10A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
15A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
20A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
25A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
30A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
40A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
50A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
60A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
80A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
100A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
150A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
200A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
300A	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○

VOLTMETRI - VOLTMETERS

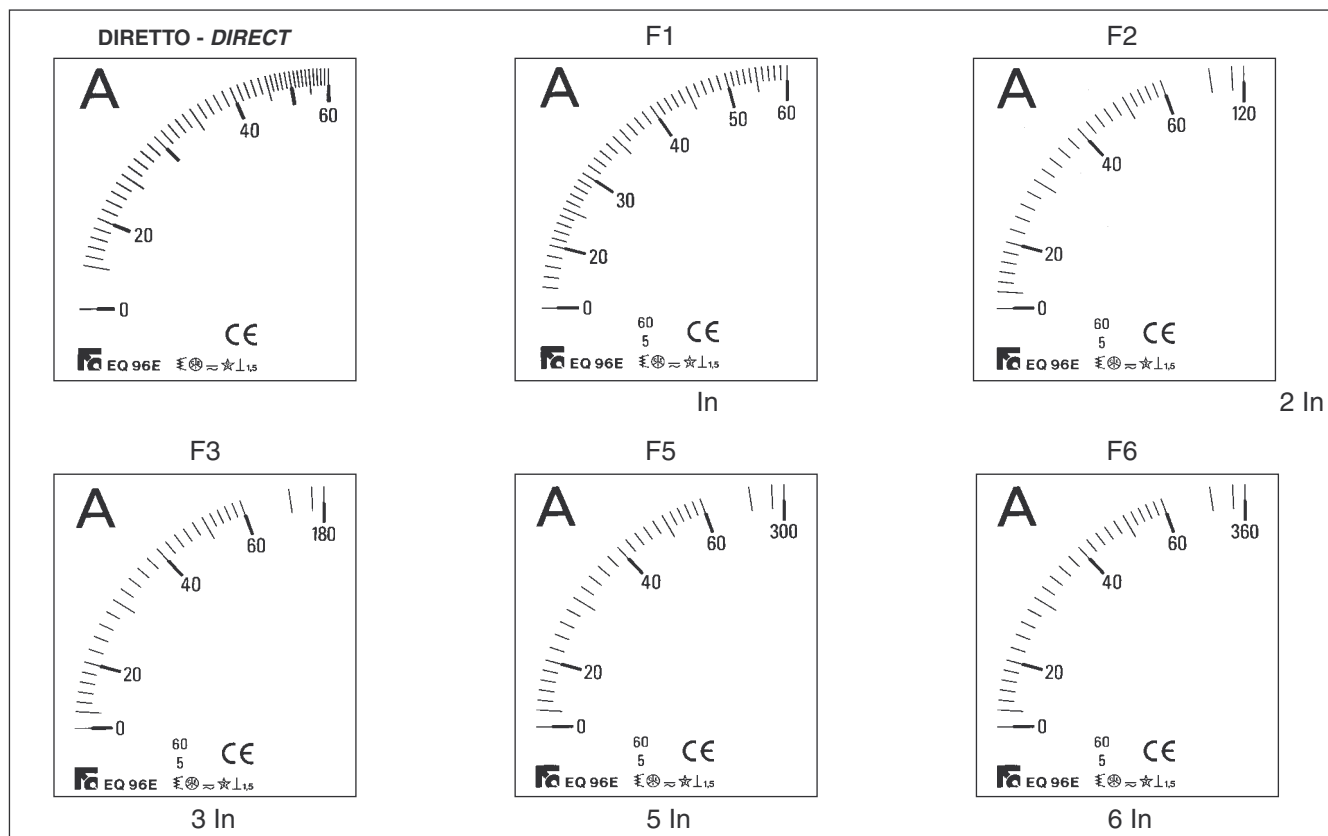
Tipo - Type	MQ48E		MQ72E-MQ72FE		MQ96E-MQ96FE	
Formato Size	48 x 48 mm		72 x 72 mm		96 x 96 mm	
DIRETTO DIRECT	*	* 0 centrale central zero	*	* 0 centrale central zero	*	* 0 centrale central zero
*	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
10V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
20V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
40V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
100V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
150V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
200V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
300V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
400V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○
500V	●	●	● ○	● ○	● ○	● ○

- EQ..E 90° a scala estraibile - interchangeable scale
- EQ..FE 250° a scala fissa - fixed scale

IR: a richiesta è possibile avere un altro indice per set point di colore rosso.
On request it is possible to have an adding index for set point red colour.

Esempi di scale

Drawing of scales



Oltre il valore 9000, l'unità di misura sarà espressa in KA o KV / When value exceed 9000, the measuring unit will be in KA or KV

F1 (A)	F2 (A)	F3 (A)	F5 (A)
1	1 / 2	1 / 3	1 / 5
5	5 / 10	5 / 15	5 / 25
10	10 / 20	10 / 30	10 / 50
15	15 / 30	15 / 45	15 / 75
20	20 / 40	20 / 60	20 / 100
25	25 / 50	25 / 75	25 / 125
30	30 / 60	30 / 90	30 / 150
40	40 / 80	40 / 120	40 / 200
50	50 / 100	50 / 150	50 / 250
60	60 / 120	60 / 180	60 / 300
80	80 / 160	80 / 240	80 / 400
100	100 / 200	100 / 300	100 / 500
120	120 / 240	120 / 360	120 / 600
150	150 / 300	150 / 450	150 / 750
200	200 / 400	200 / 600	200 / 1000
250	250 / 500	250 / 750	250 / 1250
300	300 / 600	300 / 900	300 / 1500
400	400 / 800	400 / 1200	400 / 2000
500	500 / 1000	500 / 1500	500 / 2500
600	600 / 1200	600 / 1800	600 / 3000
800	800 / 1600	800 / 2400	800 / 4000
1000	1000 / 2000	1000 / 3000	1000 / 5000
1200	1200 / 2400	1200 / 3600	1200 / 6000
1250	1250 / 2500	1250 / 3750	1250 / 6250
1500	1500 / 3000	1500 / 4500	1500 / 7500
2000	2000 / 4000	2000 / 6000	2000 / 10000
2500	2500 / 5000	2500 / 7500	2500 / 12500
3000	3000 / 6000	3000 / 9000	3000 / 15000

Accessori Accessories - Accessoires



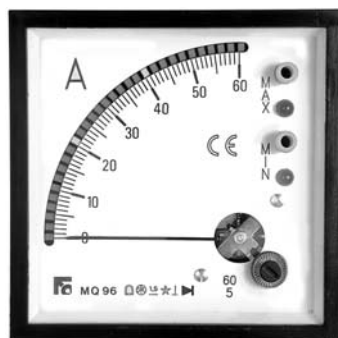
CM72	Coprimorsetti 72x72		<i>Terminal cover - Couvre borniers 72x72</i>
CM96	Coprimorsetti 96x96		<i>Terminal cover - Couvre borniers 96x96</i>
PIP	Pipette protezione in gomma (TAB-TAP)		<i>Rubber pipes prot. - Pipette prot.en gomme (TAB-TAP)</i>
STAB	Supporto TA per barra DIN (TAB-TAP)		<i>Support for C.T. for DIN rail Support pour TA pour barre DIN (TAB-TAP)</i>
STAP	Prot.contatti uscita sec.		<i>Protect.for sec.output contacts Protections contacts sortie sec.</i>
CO72	Cornici 72x72 col.	blu, rosso, nero, bianco	<i>Frame – cadre 72x72 col.</i>
CO96	Cornici 96x96 col.		<i>Frame – cadre 96x96 col.</i>
C49	Calotte 48x96 IP65		<i>Caps – calottes 48x96 IP65</i>
C72	Calotte 72x72 IP65		<i>Caps – calottes 72x72 IP65</i>
C96	Calotte 96x96 IP65		<i>Caps - calottes 96x96 IP65</i>
STAF	Supporto TA per barra DIN (TAF)		<i>Support for C.T. for DIN rail Support pour TA pour barre DIN (TAF)</i>
STAC	Adattatore per attacchi faston		<i>Adapter for faston caps - Adapt. attaques faston</i>
VRE	Vetrini (estraibili) 48–72–96		<i>Extract. Glasses -Verres extraibles 48–72–96</i>
VR	Vetrini 48–72–96–144		<i>Glasses – Verres 48–72–96–144</i>
G	Guarnizioni 48 – 72 – 96 (10pz)		<i>Gasket – Garniture 48 – 72 – 96 (10pcs)</i>
CAL48F	Calotta copriforo Q48		<i>Coverhole cap – calotte couvre trou Q48</i>
CAL49F	Calotta copriforo 48x96		<i>Coverhole cap – calotte couvre trou 48X96</i>
CAL72F	Calotta copriforo Q72		<i>Coverhole cap – calotte couvre trou Q72</i>
CAL96F	Calotta copriforo Q96		<i>Coverhole cap – calotte couvre trou Q96</i>
CAL144F	Calotta copriforo Q144		<i>Coverhole cap – calotte couvre trou Q144</i>
ID	Impostatori decadici (3 decadi)		<i>Decade contraves (3 decades)</i>

Esecuzioni speciali Special executions - Pour executions speciales

AA	AMPEROMETRI DOPPIA PORTATA C.A.	<i>Two range AC ammeters - Ampéremètres à 2 portées ca</i>
AC	AMPEROMETRI DOPPIA PORTATA C.C.	<i>Two range DC ammeters - Ampéremètres à 2 portées cc</i>
DN	DOPPIA NUMERAZIONE	<i>Double numbering Double numération</i>
SS	SCALA SPECIALE	<i>Special scale - Echelles speciales</i>
SR	SEGNO ROSSO SUL VALORE RICHIESTO	<i>Red stroke on the requested value Ligne rouge sur le valeur demandé</i>
IR	INDICE ROSSO	<i>Red pointer – Indice rouge</i>
EA	ESECUZIONE ANTIVIBRANTE	<i>Antivibrating execution - Exécution antivibration</i>
T	ESECUZIONE TROPICALIZZATA	<i>Tropical version – Exécution tropicalisé</i>
VA	VOLTMETRI DOPPIA PORTATA C.A. CA	<i>Two range AC voltmeters - Voltmètres à 2 portées ca</i>
VC	VOLTMETRI DOPPIA PORTATA C.C.	<i>Two range DC voltmeters - Voltmètres à 2 portées cc</i>
RC	VOLTMETRI CON RADDRIZZATORE	<i>Voltmeters with rectifier – Voltmètres avec redresseur</i>
P	VOLTMETRI C.C CON POTENZIOMETRO ESTERNO	<i>Voltmeters with external potentiometer Voltmètres avec potentiomètre extérieur</i>
ZC	ZERO CENTRALE .	<i>Central zero – zero central</i>
-1	TARATURA CLASSE 1	<i>Class 1 calibration – Tarage classe 1</i>
-5	ESECUZIONE IP55	<i>Version /exécution IP55</i>
-4	ESECUZIONE IP54	<i>Version /exécution IP54</i>
F	FREQUENZIMETRO 400HZ	<i>Frequencymeter 400Hz</i>
PM	POTENZIOMETRO IN MORSETTIERA X Q96 C1-C2	<i>Potentiometer interminalblock for Q96 C1-C2</i>

Strumento indicatore con contatti

Contacts panel meter



SERIE

Q96C

PER CORRENTE ALTERNATA - FOR A.C.

	1 contatto -min o max 1 contact min or max	2 contatti -min e max 2 contacts min and max	Con zero centrale Central zero
Tipo Type	EQC1	EQC2	-
Formato Size	96x96 mm		



	Segnale di ingresso / INPUT signal													
Amperometro Ammeter	1	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60		A	
Voltmetri Voltmeter	15	30	50	60	80	100	150	200	250	300	400	500	600	V

modelli scale come indicato a pag. 6 e/o a richiesta scale models as indicated at page 6 and/or request



PER CORRENTE CONTINUA - FOR D.C.

	1 contatto -min o max 1 contact min or max	2 contatti -min e max 2 contacts min and max	Con zero centrale 2 contatti min o max Central zero 2 contacts min or max
Tipo Type	MQC1	MQC2	MQCZ
Formato Size	96x96 mm		



	Segnale di ingresso / INPUT signal													
Amperometro Ammeter	50	100	250	500	1	5	10	50	100	250	500		μ A mA A	
Voltmetri Voltmeter	1	1,5	2,5	4	5	10	15	20	30	40	50	60	80	V mV
	100	150	200	250	300	400	500	600						

modelli scale come indicato a pag. 6 e/o a richiesta scale models as indicated at page 6 and/or request

ESECUZIONI SPECIALI / SPECIAL EXECUTIONS:

⇒ protezione IP55 / protections IP55

⇒ tropicalizzazione / tropicalization

Strumento indicatore con contatti

Contacts panel meter



CARATTERISTICHE GENERALI

- questi strumenti comprendono
- equipaggio a bobina mobile
- amplificatore con ritardo regolabile da 0 ÷ 20 sec.
- LEDs indicatori di intervento
- barra luminosa regolabile mediante potenziometro da 0 ÷ 100%
- uscita relè con contatti in scambio

Lo strumento con contatto può essere impiegato come:

- AMPEROMETRO; VOLTMETRO; FREQUENZIMETRO
- COSFIMETRO (con convertitore esterno)
- WATTMETRO (con convertitore esterno)
- VARMETRO (con convertitore esterno)
- CONTAMETRI, CONTAGIRI ED ALTRE ESECUZIONI DOVE INGRESSI ANALOGICI SONO USATI PER MISURE DI LIVELLI O DI CONTROLLO ETC.

CIRCUITO ELETTRONICO

Alimentazione: 24/48 – 110-220V – 50/60Hz
 12-24-48 Vc.c. (con separazione galvanica)
 Regolazione: 0 ÷ 100% del valore nominale della scala
 Ritardo: 0 ÷ 20 sec. Per canale (a richiesta 0 ÷ 3 sec. 0 ÷ 10 sec.)
 Relè di uscita: contatto in scambio per ciascun canale
 Carico massimo: c.a. 250V 5A max 300W – c.c. 200V 5A max. 100W
 100w
 Durata contatti: 1 milione di manovre sottocarico
 Temperatura ambiente: 5°C ÷ +40°C
 Tensione di prova: 2KV 50Hz per 1 minuto

GENERAL FEATURES

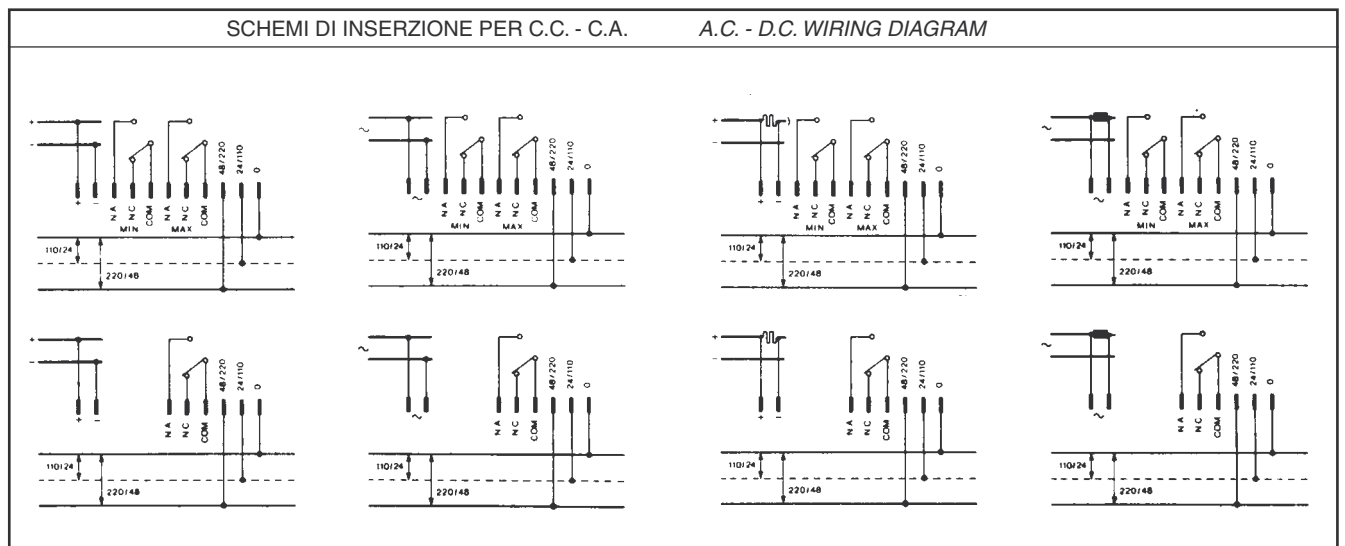
- These panel meters are composed by:
- moving coil
- amplifier with adjustable time delay (0+ 20 sec.)
- trip indicators LEDs
- red bar graph adjustable from 0+ 100%
- alarm output contacts SPDT

The contact panel meter is used as:

- AMMETER; VOLTMETER; FREQUENCYMETER
- PHASOMETER (with external converter)
- WATTMETER (with external converter)
- VARMETER (with external converter)
- RPM METER AND ALL APPLICATIONS WHERE ANALOG INPUTS ARE USED FOR PROCESS CONTROL PURPOSE.

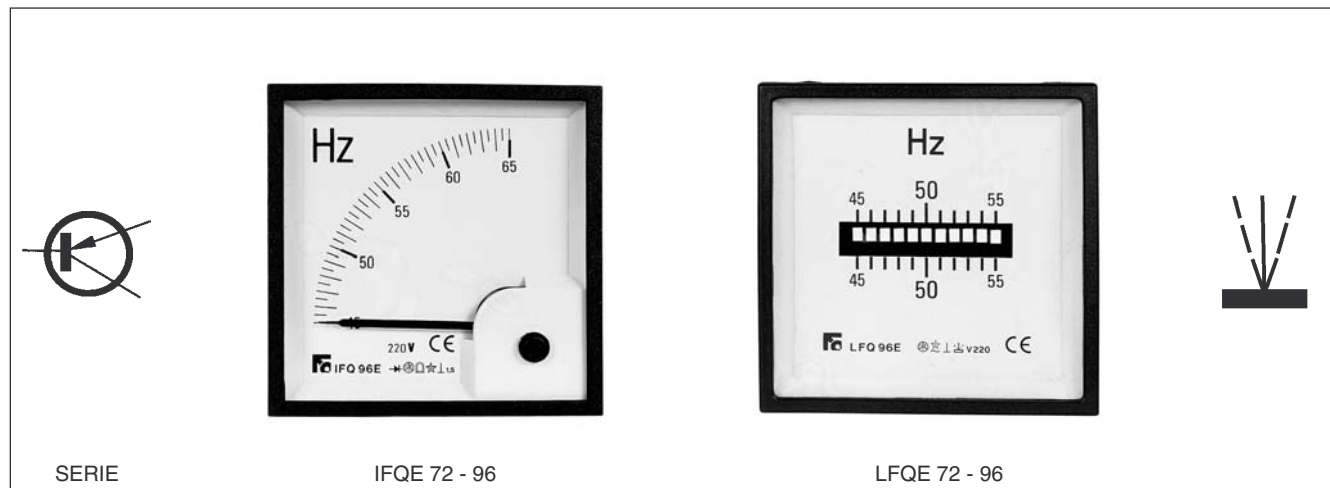
ELECTRONIC CIRCUIT

Supply: 24/48-110/220 V – 50/60Hz
 12-24-48V D.C. (for galvanic separation)
 Adjustment: 0+ 100% FSD
 Delay: 0+ 20 sec. Each. Channel (on request 0+ 3 sec. 0+ 10 sec.)
 Output relay: alarm contact for each channel
 Maximum load: A.C. 250V 5A max. 300W – D.C. 200V 5A max
 100w
 Contact life: 1.000.000 operations
 Ambient temperature: - 5°C+ +40°C
 Test voltage: 2KV 50Hz for 1 minute



Frequenzimetri a lamelle ed a indice

Reeds frequencymeters - by pointer



SERIE

IFQE 72 - 96

LFQE 72 - 96

SERIE IF A INDICE - IF SERIES BY POINTER

Tipo Type	Frequenza Frequency	Hz	Scala Range	Tensione Voltage
IFQE 72 IFQE 96	50 ÷ 60		45 ÷ 65	110v - 220v - 380v ± 15%

SERIE LF A LAMELLE - LF SERIES BY REEDS

LFQE 72	7 lamelle 7 reeds	1 periodo per lamella 1 cycle each reed	47 ÷ 53 Hz 57 ÷ 63 Hz
LFQE 96	11 lamelle 11 reeds	1 periodo per lamella 1 cycle each reed	45 ÷ 55 Hz 55 ÷ 65 Hz

È prevista l'esecuzione a lamelle, ed a indice.

I frequenzimetri a lamelle sono costituiti da una serie a 7 o 11 lamelle vibranti.

I frequenzimetri a indice sono strumenti a magneti permanenti collegati a un circuito risonante differenziale.

There are two different types: by reeds or by pointer.

The reeds type is formed by a number of vibrating reeds: 7 or 11 reeds.

Pointer frequencymeters are permanent magnets instruments connected to a special resonant circuit.

Amperometri termici a bimetallo

Bimetallic thermal ammeters



<p>EQ96MD</p>	SU T.A. RAPPORTO	ON C.T. RATIO
	/5A	
	10	
	15	
	25	
	40	
	60	
	100	
	150	
250		
400		
600		
1000		
tempo di ritardo	delay time	15 min

Amperometri e voltmetri da pannello

Panel ammeters and voltmeters

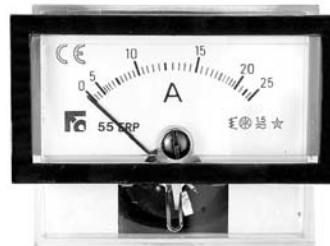


SERIE

HB 55/70/90



RL 55/70



RP 55/70

PER CORRENTE ALTERNATA - FOR A.C.

Tipo Type	ERL 55 EHB 55	ERL 70 EHB 70	ERL 90 EHB 90	ERP 55	ERP 70	
Formato Size	70x60	90x80	127x109	80x41	100x51	mm

	Segnale di ingresso / INPUT signal											
Amperometro Ammeter	1 80	2 100	5	10	15	20	25	30	40	50	60	A
Voltmetri Voltmeter	15 500	30 600	50	60	80	100	150	200	250	300	400	V

modelli scale come indicato a pag. 6 e/o a richiesta □ scale models as indicated at page 6 and/or request

PER CORRENTE CONTINUA - FOR D.C.

Tipo Type	MRL 55 MHB 55	MRL 70 MHB 70	MRL 90 MHB 90	MRP 55	MRP70	
Formato Size	70x60	90x80	127x109	80x41	100x51	mm

	Segnale di ingresso / INPUT signal											
Amperometro Ammeter	50 1	100 5	250 10	500 50	100	250	500					μA mA
Voltmetri Voltmeter	1 80	1,5 100	2,5 150	4 200	5 250	10 300	15 400	20 500	30 600	40	50	60 mV

modelli scale come indicato a pag. 6 e/o a richiesta □ scale models as indicated at page 6 and/or request

Auto consumo:

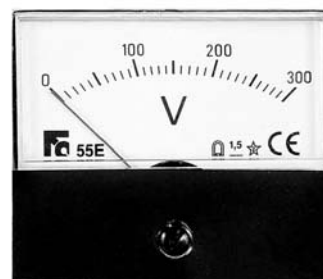
Amperometri ~ 60m V in c.c. / > 1VA in c.a.
 Voltmetri: 2 mA (inferiore a 100 V) in c.c.
 < 5 VA in c.a.

Selfconsumption:

Ammeter: ~ 60m V D.C., / > 1VA A.C.
 Voltmeter 2 mA (below 100 V) D.C.
 < 5 VA C.A.

Amperometri e voltmetri da pannello

Panel ammeters and voltmeters



SERIE

ERL - MRL



PER CORRENTE ALTERNATA - FOR A.C.

AMPEROMETRI - AMMETERS

Tipo - Type	ERL50		ERL55E		ERL65		ERL85	
Formato Size	50 X 50		70 X 60		80 X 80		100 X 80	
(A)	diretto direct	da T.A. from C.T. 5A	diretto direct	da T.A. from C.T. 5A	diretto direct	da T.A. from C.T. 5A	diretto direct	da T.A. from C.T. 5A
5	•		•		•		•	
10	•		•		•		•	
20		•		•		•		•
40		•		•		•		•
60		•		•		•		•
100		•		•		•		•
200		•		•		•		•
300		•		•		•		•
500		•		•		•		•

VOLTMETRI - VOLTMETERS

Tipo - Type	ERL50		ERL55E		ERL65		ERL85	
Formato Size	50 X 50		70 X 60		80 X 80		100 X 80	
300 V	•		•		•		•	
500 V	•		•		•		•	



PER CORRENTE CONTINUA - FOR D.C.

AMPEROMETRI - AMMETERS

Tipo - Type	MRL50		MRL55E		MRL65		MRL85	
Formato Size	50 X 50		70 X 60		80 X 80		100 X 80	
(A)	60mV	1A	60mV	1A	60mV	1A	60mV	1A
10	•	•	•	•	•	•	•	•
20	•	•	•	•	•	•	•	•
30	•	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	•
60	•	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•	•

VOLTMETRI - VOLTMETERS

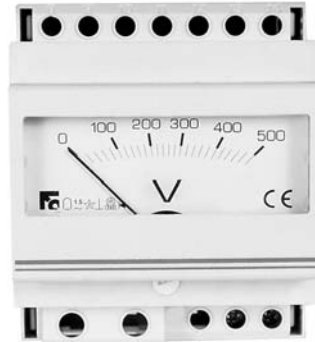
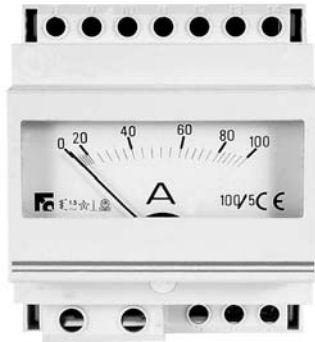
Tipo - Type	MRL50		MRL55E		MRL65		MRL85	
Formato Size	50 X 50		70 X 60		80 X 80		100 X 80	
40 V	•		•		•		•	
60 V	•		•		•		•	
100 V	•		•		•		•	
200 V	•		•		•		•	
300 V	•		•		•		•	
500 V	•		•		•		•	

Amperometri e voltmetri

Ammeters - voltmeters





PER CORRENTE ALTERNATA E CORRENTE CONTINUA - FOR A.C. AND D.C.

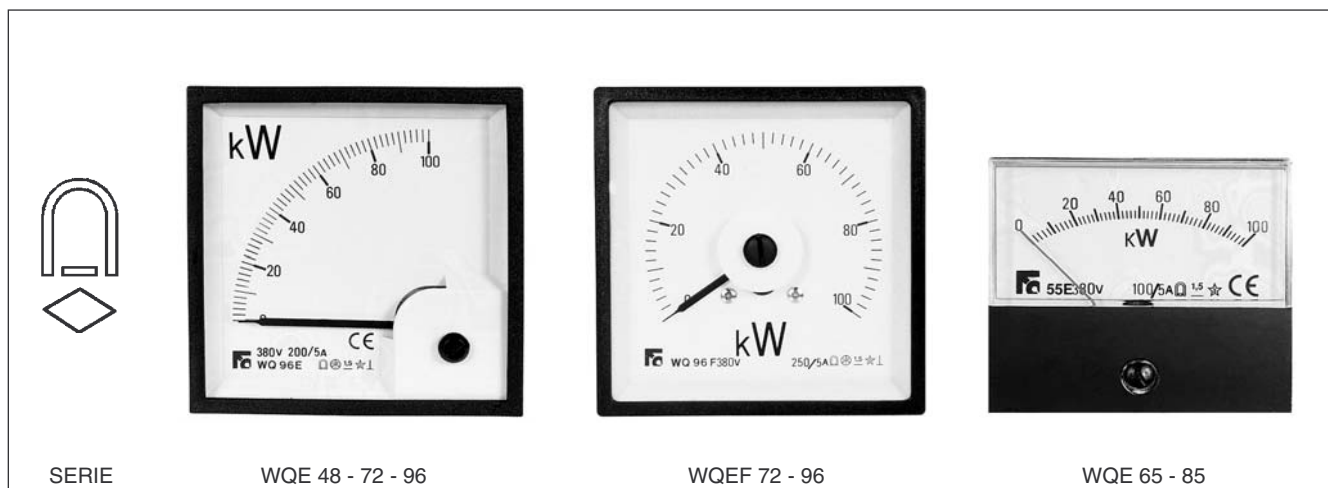


SERIE

DQE - DQM

DQE				DQM	
AMPEROMETRI - AMMETERS					
CORRENTE ALTERNATA A.C.				CORRENTE CONTINUA C.C.	
scala - range		diretto direct	su T.A. - on C.T. 5A - 1A	scala - range (A)	su derivatore on shunt 60mV
F1 (A)	F2 (A)				
1	1 / 2	•			
5	5 / 10	•			
10	10 / 20		•	10	•
15	15 / 30		•	15	•
20	20 / 40		•	20	•
25	25 / 50		•	25	•
30	30 / 60		•	30	•
40	40 / 80		•	40	•
50	50 / 100		•	50	•
60	60 / 120		•	60	•
100	100 / 200		•	100	•
VOLTMETRI - VOLTMETERS					
CORRENTE ALTERNATA A.C.				CORRENTE CONTINUA C.C.	
scala - range (V)	diretto - direct			scala - range (V)	
				20	•
				40	•
				60	•
				100	•
300	•				
500	•				
600	•				

Wattmetri (potenza attiva) Wattmeters (active power)



Valore di fondo scala strumento: <i>Full scale instrument value:</i>	Da comunicare <i>Communicate us</i>	Segnale d'ingresso <i>Input signal</i>	0-20mA
Il valore di fondo scala deve essere >20% della potenza nominale <i>The full scale value must be >20% of the nominal power</i>			

ES. Ordine / Order ex.: **WQE48 20mA/100kW**

CARATTERISTICHE GENERALI - GENERAL FEATURES

I wattmetri sono composti da uno strumento di lettura e da un accessorio trasduttore statico isolato galvanicamente serie S3WRH, da interporre tra la linea e lo strumento stesso.

Per maggiori dettagli tecnici potete consultare il nostro catalogo trasduttori.

Per la lettura della potenza attiva e reattiva $\cos \phi$ è possibile utilizzare un unico convertitore serie S3WRH.

Il trasduttore è previsto con l'alimentazione ausiliaria pertanto può funzionare con tensione da zero al valore massimo di targa e il segnale in uscita varierà in modo proporzionale al variare della corrente e della tensione.

The wattmeters are composed by a reading instrument and a static transducer accessory galvanically insulated S3WRH series, to be placed between the line and the instrument.

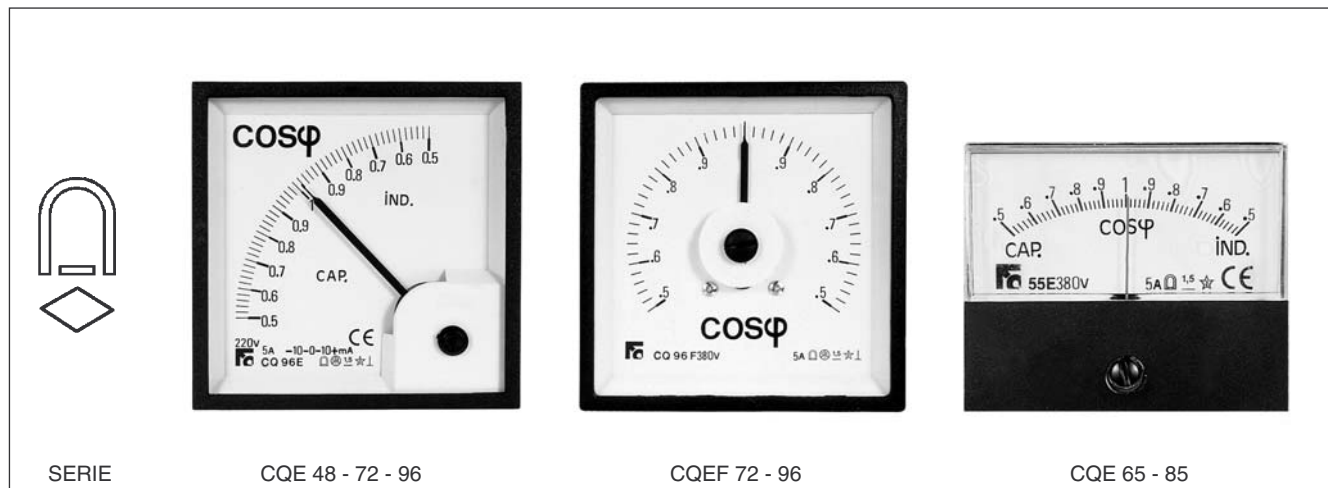
For further technical details please see our catalogue for transducers.

For reading of active and reactive power PF it is possible to use a single converter S3WRH series.

The transducer is foreseen with auxiliary power supply, so it can work with voltage from zero to the max. value, and the output signal will change proportionally to changing of the current and of the voltage.

Il trasduttore S3WRH accetta la connessione a 3 strumenti per lettura di W - Var - PF.	<i>S3WRH transducers accepts the connection to 3 instruments for reading of W - Var - PF.</i>
--	---

WATTMETRI - WATTMETERS						
	Scala <i>Scale</i>	Formato - Size				
		80 x 80	100 x 80	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Monofase <i>Single phase</i>	90°	WQE165	WQE185	WQE148	WQE172	WQE196
	250°				WQEF172	WQEF196
Trifase squilibrato (ARON) 3 fili <i>Three phase unbalanced (ARON) 3 wires</i>	90°	WQE365	WQE385	WQE348	WQE372	WQE396
	250°				WQEF372	WQEF396
Trifase squilibrato (RIGHI) 4 fili <i>Three phase unbalanced (RIGHI) 4 wires</i>	90°	WQE3A65	WQE3A85	WQE3A48	WQE3A72	WQE3A96
	250°				WQEF3A72	WQEF3A96



Valore di fondo scala strumento: <i>Full scale instrument value:</i>	0,5-1-0,5mA	Segnale d'ingresso <i>Input signal</i>	0-10-20mA
Il valore di fondo scala deve essere >20% della potenza nominale <i>The full scale value must be >20% of the nominal power</i>			

ES. Ordine / Order ex.: CQE72 20mA

CARATTERISTICHE GENERALI - GENERAL FEATURES

I cosfimetri sono composti da uno strumento di lettura e da un accessorio trasduttore statico isolato galvanicamente serie S3WRH, da interporre tra la linea e lo strumento stesso. Per maggiori dettagli tecnici potete consultare il nostro catalogo trasduttori. Il trasduttore è previsto con l'alimentazione ausiliaria pertanto può funzionare con tensione da zero al valore massimo di targa e il segnale in uscita varierà in modo proporzionale al variare della corrente e della tensione.

The phasemeters are composed by a reading instrument and a static transducer accessory galvanically insulated S3WRH series, to be placed between the line and the instrument.

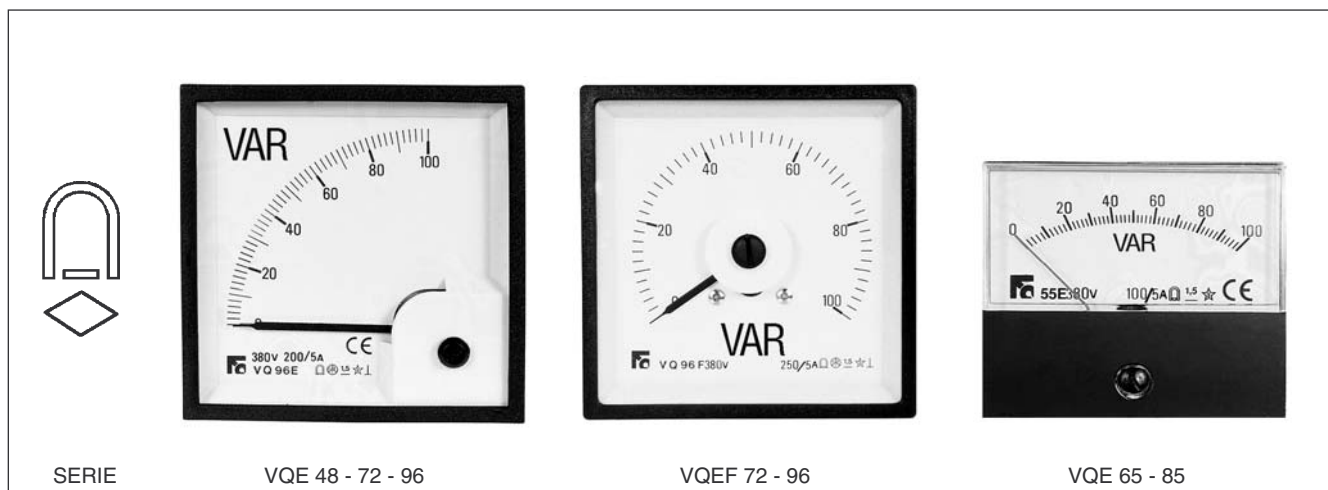
For further technical details please see our catalogue for transducers.

The transducer is foreseen with auxiliary power supply, so it can work with voltage from zero to the max. value, and the output signal will change proportionally to changing of the current and of the voltage.

Il trasduttore S3WRH accetta la connessione a 3 strumenti per lettura di W - Var - PF.	<i>S3WRH transducers accepts the connection to 3 instruments for reading of W - Var - PF.</i>
--	---

COSFIMETRI - PHASEMETERS						
	Scala <i>Scale</i>	Formato - Size				
		80 x 80	100 x 80	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Monofase <i>Single phase</i>	90°	CQE165	CQE185	CQE148	CQE172	CQE196
	250°				CQEF172	CQEF196
Trifase squilibrato (ARON) 3 fili <i>Three phase unbalanced (ARON) 3 wires</i>	90°	CQE365	CQE385	CQE348	CQE372	CQE396
	250°				CQEF372	CQEF396
Trifase squilibrato (RIGHI) 4 fili <i>Three phase unbalanced (RIGHI) 4 wires</i>	90°	CQE3A65	CQE3A85	CQE3A48	CQE3A72	CQE3A96
	250°				CQEF3A72	CQEF3A96

Varmetri (potenza reattiva) Varmeters (reactive power)



SERIE

VQE 48 - 72 - 96

VQEF 72 - 96

VQE 65 - 85

Valore di fondo scala strumento: <i>Full scale instrument value:</i>	Da comunicare <i>Communicate us</i>	Segnale d'ingresso <i>Input signal</i>	0-20mA
Il valore di fondo scala deve essere >20% della potenza nominale <i>The full scale value must be >20% of the nominal power</i>			

ES. Ordine / Order ex.: VQE96 20mA/100Var

CARATTERISTICHE GENERALI - GENERAL FEATURES

I varmetri sono composti da uno strumento di lettura e da un accessorio trasduttore statico isolato galvanicamente serie S3WRH, da interporre tra la linea e lo strumento stesso.

Per maggiori dettagli tecnici potete consultare il nostro catalogo trasduttori.

Per la lettura della potenza attiva e reattiva $\cos \phi$ è possibile utilizzare un unico convertitore serie S3WRH. Il trasduttore è previsto con l'alimentazione ausiliaria pertanto può funzionare con tensione nominale da zero al valore massimo di targa e il segnale in uscita varierà in modo proporzionale al variare della corrente e della tensione.

The varmeters are composed by a reading instrument and a static transducer accessory galvanically insulated S3WRH series, to be placed between the line and the instrument.

For further technical details please see our catalogue for transducers.

For reading of active and reactive power PF it is possible to use a single converter S3WRH series.

The transducer is foreseen with auxiliary power supply, so it can work with voltage from zero to the max. value, and the output signal will change proportionally to changing of the current and of the voltage.

Il trasduttore S3WRH accetta la connessione a 3 strumenti per lettura di W - Var - PF.

S3WRH transducers accepts the connection to 3 instruments for reading of W - Var - PF.

VARMETRI - VARMETERS						
	Scala	Formato - Size				
	Scale	80 x 80	100 x 80	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Monofase <i>Single phase</i>	90°	VQE165	VQE185	VQE148	VQE172	VQE196
	250°				VQEF172	VQEF196
Trifase squilibrato (ARON) 3 fili <i>Three phase unbalanced (ARON) 3 wires</i>	90°	VQE365	VQE385	VQE348	VQE372	VQE396
	250°				VQEF372	VQEF396
Trifase squilibrato (RIGHI) 4 fili <i>Three phase unbalanced (RIGHI) 4 wires</i>	90°	VQE3A65	VQE3A85	VQE3A48	VQE3A72	VQE3A96
	250°				VQEF3A72	VQEF3A96

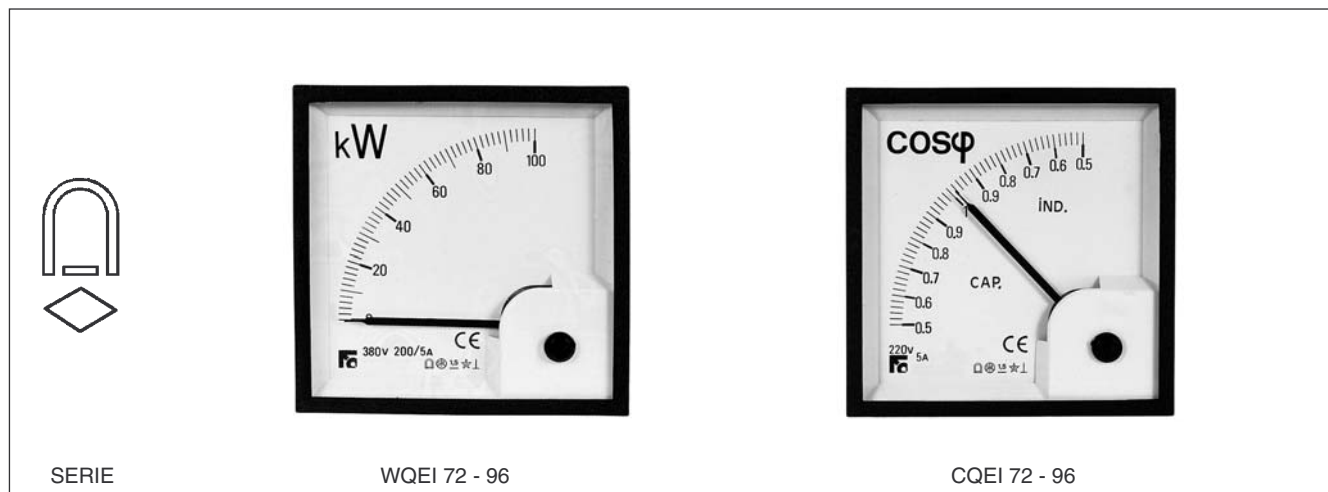
Wattmetri (potenza attiva)
Wattmeters (active power)

Cosfimetri
Phasemeters

Varmetri (potenza reattiva)
Varmeters (reactive power)



TRASDUTTORE INTERNO / INTERNAL TRANSDUCER



SERIE

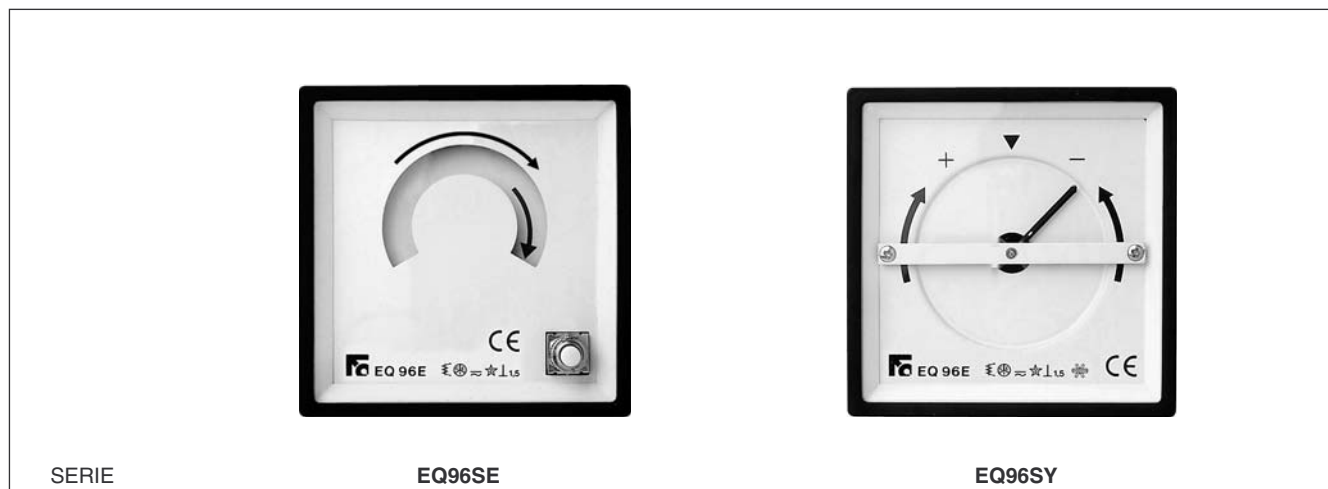
WQEI 72 - 96

CQEI 72 - 96

Formato - Size	WATTMETRI - WATTMETERS		COSFIMETRI - PHASEMETERS		VARMETRI - VARMETERS		INGRESSO-INPUT
	72 x 72	96 x 96	72 x 72	96 x 96	72 x 72	96 x 96	
Monofase Single phase	WQE72I 1P 2W	WQE96I 1P 2W			VQE72I 1P 2W	VQE96I 1P 2W	220 V 5A
Trifase bilanciato 3 fili Three phase balanced 3 wires	WQE72I 3P 3W	WQE96I 3P 3W			VQE72I 3P 3W	VQE96I 3P 3W	
Trifase bilanciato 4 fili Three phase balanced 4 wires	WQE72I 3P 4W	WQE96I 3P 4W			VQE72I 3P 4W	VQE96I 3P 4W	380 V 5A
Trifase Three phase			CQE72I 3P 3W	CQE96I 3P 3W			

Sequenzimetri
Sequencymeter

Sincronoscopio
Synchronoscope



SERIE

EQ96SE

EQ96SY

Strumento per corrente alternata trifase, utilizzato per la verifica della sequenza delle fasi. Tensioni 150-500V; 40-400 Hz - 5 min.

Instrument for threephase alternative current, used for the phases sequence check. Voltages 150-500V; 40-400 Hz - 5 min.

Strumento per l'indicazione della condizione di sincronismo tra le fasi del generatore da sincronizzare e le linee 380V - 50Hz.

Instrument for the indication of the synchronism condition between the phases of the generator to synchronise and the lines 380V - 50 Hz.

Contatore da parete kWh Wall mounting kWh meter

6 DIGIT

type **D862A**



kWh

D862AM

D862AT

• Consumo voltmetrico:	3÷6 VA	• Voltmetric consumption:	3÷6 VA
• Consumo amperometrico:	0,5 VA	• Ammetric consumption:	0,5 VA
• Sovraccarico voltmetrico:	1,2 Vn	• Voltmetric surcharge:	1,2 Vn
• Sovraccarico amperometrico:	4 In	• Ammetric surcharge:	4 In
• Isolamento:	0,6 kV	• Insulation:	0,6 kV
• Tensione di prova:	2 kV 50Hz per 1 min.	• Testing voltage:	2 kV 50Hz per 1 min
• T° di funzionamento:	-10/+60°C	• Operating T°:	-10/+60°C
• T° di stoccaggio:	-40/+80°C	• Storage T°:	-40/+80°C
• Umidità relativa:	0/90% (senza condensa)	• Relative umidity:	0/90% (non condensing)
• Norme di riferimento:	CEI-CE-VDE-IEC 521-88	• Reference rules:	CEI-CE-VDE-IEC 521-88

Tipo Type	Descrizione Description	Tensione Voltage	Correnti Currents	Dimensioni/Size L x P x H
D862AM	Monofase / Singlephase	110/230 V	Diretto 5-10-20	120 x 120 x 170
D862AT3	Trifase squilibrato (ARON) 3 fili Threephase unbalanced (ARON) 3 wires	230/400 V	5A	168 x 280 x 130
D862AT4	Trifase squilibrato (RIGHI) 4 fili Threephase unbalanced (RIGHI) 4 wires			

Dimensioni d'ingombro

Overall dimensions



	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>Foro - Hole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>72E</td> <td>72</td> <td>66</td> <td>36.5</td> <td>17</td> <td>17.5</td> <td>5.5</td> <td>68x68</td> </tr> <tr> <td>96E</td> <td>96</td> <td>90</td> <td>45</td> <td>17</td> <td>17.5</td> <td>6</td> <td>92x92</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">mm</p>	Serie	A	B	C	D	E	F	Foro - Hole	72E	72	66	36.5	17	17.5	5.5	68x68	96E	96	90	45	17	17.5	6	92x92																																														
Serie	A	B	C	D	E	F	Foro - Hole																																																																
72E	72	66	36.5	17	17.5	5.5	68x68																																																																
96E	96	90	45	17	17.5	6	92x92																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>Foro - Hole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48E</td> <td>48</td> <td>44</td> <td>39</td> <td>17</td> <td>20</td> <td>5.5</td> <td>46x46</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">mm</p>	Serie	A	B	C	D	E	F	Foro - Hole	48E	48	44	39	17	20	5.5	46x46																																																						
Serie	A	B	C	D	E	F	Foro - Hole																																																																
48E	48	44	39	17	20	5.5	46x46																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>Foro - Hole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>72QFE</td> <td>73</td> <td>66</td> <td>68</td> <td>17</td> <td>13</td> <td>6.5</td> <td>68x68</td> </tr> <tr> <td>96QFE</td> <td>96.5</td> <td>90</td> <td>45</td> <td>17</td> <td>13</td> <td>6</td> <td>92x92</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">mm</p>	Serie	A	B	C	D	E	F	Foro - Hole	72QFE	73	66	68	17	13	6.5	68x68	96QFE	96.5	90	45	17	13	6	92x92																																														
Serie	A	B	C	D	E	F	Foro - Hole																																																																
72QFE	73	66	68	17	13	6.5	68x68																																																																
96QFE	96.5	90	45	17	13	6	92x92																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>Foro - Hole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96MD</td> <td>96</td> <td>90</td> <td>68</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>90x90</td> </tr> <tr> <td>96AMD</td> <td>96</td> <td>90</td> <td>68</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>90x90</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">mm</p>	Serie	A	B	C	E	F	Foro - Hole	96MD	96	90	68	24	8	90x90	96AMD	96	90	68	24	8	90x90																																																	
Serie	A	B	C	E	F	Foro - Hole																																																																	
96MD	96	90	68	24	8	90x90																																																																	
96AMD	96	90	68	24	8	90x90																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>I</th> <th>L</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>Foro Hole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RL 50</td> <td>50</td> <td>52</td> <td>23.5</td> <td>13.5</td> <td>4.4</td> <td>12.5</td> <td>45</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>3</td> <td>15</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>RL 55E</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>28.8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>12.5</td> <td>54.7</td> <td>25</td> <td>21.5</td> <td>21.5</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>RL 65</td> <td>81</td> <td>81</td> <td>22</td> <td>12</td> <td>18.5</td> <td>13.5</td> <td>63.5</td> <td>32.5</td> <td>32.5</td> <td>32.5</td> <td>3.5</td> <td>12</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>RL 85</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>25</td> <td>13.5</td> <td>11</td> <td>14</td> <td>64</td> <td>41.5</td> <td>36.5</td> <td>27.5</td> <td>3.5</td> <td>4</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">mm</p>	Serie	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Foro Hole	RL 50	50	52	23.5	13.5	4.4	12.5	45	19	19	19	3	15	46	RL 55E	60	70	28.8	10	12	12.5	54.7	25	21.5	21.5	3	5	53	RL 65	81	81	22	12	18.5	13.5	63.5	32.5	32.5	32.5	3.5	12	65	RL 85	80	100	25	13.5	11	14	64	41.5	36.5	27.5	3.5	4	65
Serie	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Foro Hole																																																										
RL 50	50	52	23.5	13.5	4.4	12.5	45	19	19	19	3	15	46																																																										
RL 55E	60	70	28.8	10	12	12.5	54.7	25	21.5	21.5	3	5	53																																																										
RL 65	81	81	22	12	18.5	13.5	63.5	32.5	32.5	32.5	3.5	12	65																																																										
RL 85	80	100	25	13.5	11	14	64	41.5	36.5	27.5	3.5	4	65																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>Foro - Hole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DQE-DQM</td> <td>85.5</td> <td>72.5</td> <td>66</td> <td>45.5</td> <td>46.5x73.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">mm</p>	Serie	A	B	C	D	Foro - Hole	DQE-DQM	85.5	72.5	66	45.5	46.5x73.5																																																										
Serie	A	B	C	D	Foro - Hole																																																																		
DQE-DQM	85.5	72.5	66	45.5	46.5x73.5																																																																		

Dimensioni d'ingombro

Overall dimensions



<p>pag. 9</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48</td> <td>48</td> <td>44</td> <td>38</td> <td>14</td> <td>5,5</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>72</td> <td>66</td> <td>45</td> <td>18</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>96</td> <td>90</td> <td>38</td> <td>21</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>96F</td> <td>96</td> <td>90</td> <td>49</td> <td>21</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>144</td> <td>144</td> <td>135</td> <td>63</td> <td>21</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>96C</td> <td>96</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>22</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Serie	A	B	C	D	F	48	48	44	38	14	5,5	72	72	66	45	18	5	96	96	90	38	21	6	96F	96	90	49	21	6	144	144	135	63	21	12,5	96C	96	90	89	22	6												
Serie	A	B	C	D	F																																																		
48	48	44	38	14	5,5																																																		
72	72	66	45	18	5																																																		
96	96	90	38	21	6																																																		
96F	96	90	49	21	6																																																		
144	144	135	63	21	12,5																																																		
96C	96	90	89	22	6																																																		
<p>pag. 12</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>24</td> <td>96</td> <td>89</td> <td>22</td> <td>89</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>48D</td> <td>48</td> <td>96</td> <td>89</td> <td>45</td> <td>90</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Serie	A	B	C	D	E	F	24	24	96	89	22	89	5	48D	48	96	89	45	90	6,5																																	
Serie	A	B	C	D	E	F																																																	
24	24	96	89	22	89	5																																																	
48D	48	96	89	45	90	6,5																																																	
<p>pag. 14</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RL/HB 55</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>26</td> <td>12</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>52</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>RL/HB 70</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>26</td> <td>13</td> <td>70</td> <td>61</td> <td>65</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>HB 90</td> <td>127</td> <td>109</td> <td>26</td> <td>14</td> <td>90</td> <td>70</td> <td>89</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Serie	A	B	C	D	E	F	G	H	RL/HB 55	70	60	26	12	55	45	52	12	RL/HB 70	90	80	26	13	70	61	65	12	HB 90	127	109	26	14	90	70	89	16																		
Serie	A	B	C	D	E	F	G	H																																															
RL/HB 55	70	60	26	12	55	45	52	12																																															
RL/HB 70	90	80	26	13	70	61	65	12																																															
HB 90	127	109	26	14	90	70	89	16																																															
<p>pag. 14</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Serie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>K</th> <th>I</th> <th>L</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>O</th> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RP 55</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>26</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>34</td> <td>41</td> <td>61</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>75</td> <td>8</td> <td>21</td> <td>3</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>RP 70</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>26</td> <td>13</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>24</td> <td>44</td> <td>51</td> <td>81</td> <td>90</td> <td>100</td> <td>95</td> <td>10</td> <td>29</td> <td>3</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table>	Serie	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	N	O	P	Q	R	RP 55	70	60	26	12	-	3	21	34	41	61	70	80	75	8	21	3	31	RP 70	90	80	26	13	-	3	24	44	51	81	90	100	95	10	29	3	41
Serie	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	N	O	P	Q	R																																						
RP 55	70	60	26	12	-	3	21	34	41	61	70	80	75	8	21	3	31																																						
RP 70	90	80	26	13	-	3	24	44	51	81	90	100	95	10	29	3	41																																						

