



Strumenti digitali - *Digital instruments*

SOMMARIO - INDEX

Tipo Type	Digit	Lettura Reading	Pag. Page
Strumenti / Instruments 72x72 mm			
DF 34	3	999	A - 3
DF 72	3	999	A - 26
DF 73	3 x 3	999	A - 27
DM 42	4	9999	A - 6
Strumenti / Instruments 48x48 mm			
DF 32	3	999	A - 3
DM 48	4	9999	A - 12
Strumenti / Instruments 48x96 mm			
DF 36	3½	1999	A - 14
DF 45	4½	19999	A - 3
DF 60F	6	999999	A - 16
BA		30 segmenti a barra bargraph 30 segments	A - 15
DM 40	4	9999	A - 4
DM 240 - DM 248	4	-1999÷9999	A - 19
DF 960WH	6	999999	A - 17
Dimensioni di ingombro Overall dimensions			
			A - 29

Tipo Type	Pulsanti Buttons	Pag. Page
Tastiere a membrana piane / Flat membrane keyboards		
		A - 30
Pulsantiera per comando remoto / Remote control keyboards		
		A - 30
Radiocomandi industriali / Industrial radio controller		
		A - 30

Tipo Type	Digit	Lettura Reading	Pag. Page
Strumenti / Instruments 96x96 mm			
DF 92	3	999	A - 26
DF 93	3 x 3	999	A - 27
DF 974	4 x 4	9999	A - 20
DF 977	7 x 4	9999	A - 22
DM 46	4	9999	A - 8
DM 466	2 x 4	9999	A - 10
Strumenti / Instruments 24x96 mm			
BB		30 segmenti a barra bargraph 30 segments	A - 15
Strumenti / Instruments 96x192 mm			
UN 62	3	999	A - 18
Strumenti Din / Rail instruments			
DD3 - 3 moduli / modules	3	999	A - 16
D862DM - 4 moduli / modules	6	999999	A - 25
D862DT - 6 moduli / modules	6	999999	A - 25
DF D74 - 6 moduli / modules	4 x 4	9999	A - 20
DF D77 - 6 moduli / modules	7 x 4	9999	A - 22

Trasduttore lineare con strumento di misura serie DM4 Linear transducer with measuring instrument DM4 series			
S3-POT			A - 28



CARATTERISTICHE TECNICHE

Norme

Le norme di riferimento sono CEI 13-6 - CEI 66-2 - CEI 66-3 - IEC 359 e CEI EN 60204-1.
Per la normativa LVD e EMC secondo gli EMI standard CISPR, EN, ETS, FCC; ANSI C63.4, VCCI e VDE, vengono fatti test con apparecchiature della Rhode & Schwarz in aggiunta a strumentazione certificata S.I.T.

Custodie

Sono in ABS nero.
Grado di protezione IP20 sul retro. IP55 sul fronte o IP65 con copertura tipo C49, C72, C96.

Classe di precisione

La classe di precisione è da 0,2 a 1 in funzione alla tipologia dello strumento.

Tensione di prova

2000V a 50Hz per un minuto tra i morsetti, la massa e l'alimentazione ausiliaria.

Posizione di montaggio

La funzionalità degli indicatori digitali è indipendente dalla posizione assunta sul quadro elettrico.

Visualizzazione

LED di colore rosso alta efficienza, a 3 - 3½ - 4 - 4½ - 6 DIGIT

Punti decimali:	programmabili
Regolazione lettura:	con trimmer o minidip
Azzeramento:	con trimmer
Linearità:	± 1 digit
Cadenza lettura:	2,5 al secondo
Impedenza ingresso:	100R÷10M (5K standard)
Sovraccarico:	100%
Consumo:	2 - 4 VA
T° di funzionamento:	-10/+60°C
T° di stoccaggio:	-40/+80°C
Umidità relativa:	0÷90% (senza condensa)
Resistenza alle vibrazioni:	± 0,25mm di ampiezza a 50Hz

TECHNICAL FEATURES

Standards

CEI 13-6 - CEI 66-2 - CEI 66-3 - IEC 359 e CEI 60204-1.
For LVD and EMC according to EMI standard CISPR, EN, ETS, FCC; ANSI C63.4, VCCI and VDE we made testing using Rhode & Schwarz equipments more than instruments having S.I.T. certification.

Cases

Black ABS material.
IP20 protection degree on the back side. IP55 on the front side, IP65 with covering type C49, C72, C96.

Accuracy class

The accuracy class is from 0,2 to 1 according to the type of instrument.

Test voltage

2000V at 50Hz during one minute among the terminals, the ground and the auxiliary power supply.

Mounting position

Working of the digital instruments does not depends on the position on the panel.

Display

High efficiency red LED at 3 - 3½ - 4 - 4½ - 6 DIGIT

Decimal points:	programmable
Fullscale adjustment:	by trimmer or mini-dip
Zeroing:	by trimmer
Linearity:	± 1 digit
Reading:	2,5 for second
Input impedance:	100R÷10M (5K standard)
Overload:	100%
Consumption:	2 - 4 VA
Working T°:	-10/+60°C
Storage T°:	-40/+80°C
Relative humidity:	0÷90% (non condensing)
Resistance to vibrations:	± 0,25mm width at 50Hz

ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY

D	115/230V ca/AC	N	8÷36Vcc/DC / 6÷24Vca/AC
E	24/48V ca/AC	P	12V ca/AC
F	24V ca/AC	R	110Vca/AC
G	48V ca/AC	S	12/24V cc/DC
H	115V ca/AC	T	90÷240 V ca/cc - AC/DC
09	24÷240V ca-cc - AC/DC	U	24÷70 V ca/cc - AC/DC
I	230V ca/AC		

LETTURA / READING

A - V - Hz - rpm - giri/1' - feet/min. - colpi/1' - mm/1' - m/1' - W - kW - kWh - MW - kVAR - MVAR - mm - inc - °C - cosØ - % - VA - Ω

type DF 32  contenitore/case: 48x48 mm	3 DIGIT DATI TECNICI Visualizzazione massima: 999/-99 Display: Led 7 segmenti 14mm rosso alta eff. Punti decimali: programmabili Regolazione lettura: con trimmer dal fronte Indicazione fuori scala: EEE/- -- Azzeramento: con trimmer Accuratezza: ± 1 digit Linearità: ± 1 digit Cadenza lettura: 4 al secondo Impedenza ingresso: 100R÷10M (5K standard) Sovraccarico: 100% Consumo: 2VA T° di funzionamento: -10/+60°C T° di stoccaggio: -40/+80°C Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa) Grado di protezione: • sul retro: IP20 • sul fronte: IP55 • con copertura tipo C49: IP65	TECHNICAL DATA Max. reading: 999/-99 Led: 7 segments 14mm red, high efficiency Decimal points: programmable Fullscale adjustment: through frontal trimmer Over range ind.: EEE/- -- Zeroing: by trimmer Accuracy: ± 1 digit Linearity: ± 1 digit Reading: 4 for second Input impedance: 100R÷10M (5K standard) Overload: 100% Consumption: 2VA Working T°: -10/+60°C Storage T°: -40/+80°C Relative humidity: 0÷90% (non condensing) Protection degree: • on back side: IP20 • on front side: IP55 • with covering type C49: IP65
Tensione di alimentazione - Power supply 24 - 48 - 115 - 230 ca/AC		

type DF 34  contenitore/case: 72x72 mm	3 DIGIT DATI TECNICI Visualizzazione massima: 999/-99 Display: Led 7 segmenti 14mm rosso alta eff. Punti decimali: programmabili Regolazione lettura: con trimmer dal fronte Indicazione fuori scala: EEE/- -- Azzeramento: con trimmer Accuratezza: ± 1 digit Linearità: ± 1 digit Cadenza lettura: 4 al secondo Impedenza ingresso: 100R÷10M (5K standard) Sovraccarico: 100% Consumo: 2VA T° di funzionamento: -10/+60°C T° di stoccaggio: -40/+80°C Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa) Grado di protezione: • sul retro: IP20 • sul fronte: IP55 • con copertura tipo C72: IP65	TECHNICAL DATA Max. reading: 999/-99 Led: 7 segments 14mm red, high efficiency Decimal points: programmable Fullscale adjustment: through frontal trimmer Over range ind.: EEE/- -- Zeroing: by trimmer Accuracy: ± 1 digit Linearity: ± 1 digit Reading: 4 for second Input impedance: 100R÷10M (5K standard) Overload: 100% Consumption: 2VA Working T°: -10/+60°C Storage T°: -40/+80°C Relative humidity: 0÷90% (non condensing) Protection degree: • on back side: IP20 • on front side: IP55 • with covering type C72: IP65
Tensione di alimentazione - Power supply 24 - 48 - 115 - 230 ca/AC		

type DF 45  contenitore/case: 48x96 mm	4 1/2 DIGIT DATI TECNICI Visualizzazione massima: ± 19999 Display: Led 7 segmenti 14mm rosso alta eff. Punti decimali: programmabili Regolazione lettura: con trimmer dal fronte Indicazione fuori scala: flash ± 0000 Azzeramento: con trimmer Accuratezza: ± 1 digit Linearità: ± 1 digit Err. reversibilità: ± 1 digit Cadenza lettura: 2,5 al secondo Impedenza ingresso: 100R÷10M (5K standard) Sovraccarico: 100% Consumo: 2VA T° di funzionamento: -10/+60°C T° di stoccaggio: -40/+80°C Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa) Grado di protezione: • sul retro: IP20 • sul fronte: IP55 • con copertura tipo C49: IP65	TECHNICAL DATA Max. reading: ± 19999 Led: 7 segments 14mm red, high efficiency Decimal points: programmable Fullscale adjustment: through frontal trimmer Over range ind.: flash ± 0000 Zeroing: by trimmer Accuracy: ± 1 digit Linearity: ± 1 digit Reversibility err.: ± 1 digit Reading: 2,5 for second Input impedance: 100R÷10M (5K standard) Overload: 100% Consumption: 2VA Working T°: -10/+60°C Storage T°: -40/+80°C Relative humidity: 0÷90% (non condensing) Protection degree: • on back side: IP20 • on front side: IP55 • with covering type C49: IP65
Tensione di alimentazione - Power supply 115/230Vca/AC - 24/48Vca/AC oppure/or 24÷240Vca-cc - AC/DC		



contenitore / case / conteneur: **48x96 mm**

Dati tecnici per strumenti / Technical data for instruments / Details techniques pour instruments:

Visualizzazione massima / Max. reading / Max. lecture:
±9999

Display:

Led 7 segmenti 14mm rosso, alta effic.

7 segments led 14mm red, high efficiency / haute efficence

Indicatore fuori scala / Over range ind. / Indicateur hors d'échelle:
flash

Azzeramento e fondo scala

full scale & zero / Retour à zéro et fond échelle:

programmabili su tutto il range +/- 9999

programmable on the whole range +/- 9999

programmables sur tout le range +/- 9999

Punti decimali e regolazione lettura: programmabili dal fronte
D.P and reading adjustment programmable from the front side
Points décimaux et régulation lecture programmables du front

Accuratezza / Accuracy:

± 1 digit ±0,5% RMS

Linearità / Linearity / Linéarité:

± 1 digit ± 0,5% RMS

Err. Reversibilità / Reversibility err. / Erreur reversibilité:
± 1 digit

Cadenza lettura / Reading / Lecture:
da/from 2,5 a/to 4 per second

Sovraccarico / Overload / Surcharge:
100%

Consumo / Consumption:
3VA

Morsettiere estraibili / Extractable terminal / Bornes extraibles

T° di funzionamento / Working T / Temp. fonctionnement:
-10/+60°C.

T° di stoccaggio / Storage T / Temp emmagasinage:
-40/+80°C.

Umidità relativa: 0/90% (senza condensa)
Relative humidity / humidité relative: 0/90% (non condensing)

Grado di protezione / Protection degree / Degré de protection:

- sul retro / on back side / sur l'arrière: IP20
- sul fronte / on front side / sur le devant: IP55
- con copertura tipo / with covering type / avec couverture type: C49: IP65

Lecture programmabili possibili / possible programmable reading / lecture possibles programmables

A – V – Hz – W – VA – Var – PF – rpm – mm – °C

Ingressi in ca – cc: da: TA, TV, shunt, dinamo tachimetrica, potenziometro, proximity PNP-NPN, encoder, temperatura da termocoppia-termoresistenza.

AC – DC inputs from: Current transformers, VT, shunt, tacho- dynamo, potentiometer, PNP-NPN proximity, encoder, temperature from thermocouple, thermo resistance.

Entrées en ca – cc de: Transformateurs de courant, TV, shunt, dynamo tachimétrique, potentiomètre, proximity PNP-NPN, encoder, température de thermocouple- termoresistance.

Comunicazione seriale isolata / Insulated serial communication / Communication sériel isolée

Uscita analogica / Analog output / Sortie analogique: 0÷20mA / 4÷20mA / 0÷5V / 0÷10V

Relè di allarme / Alarm relay / Relé d'alarme: 2

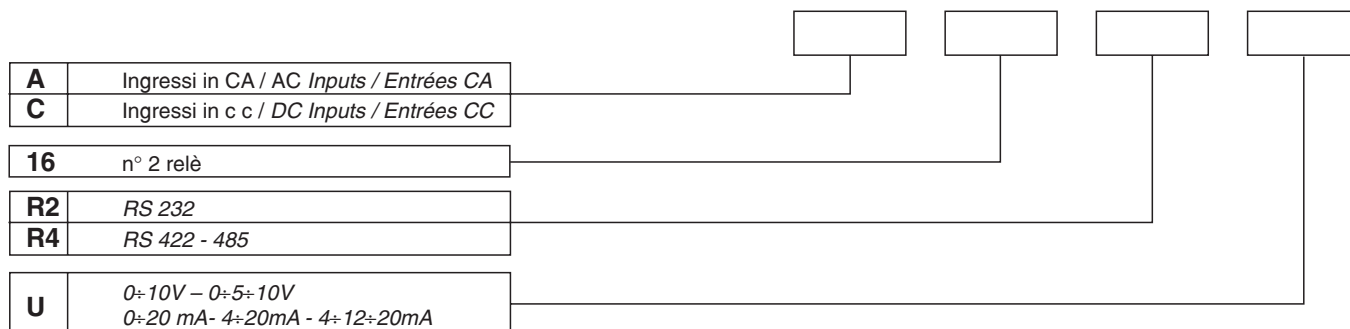
Alimentazione universale / Universal power supply / Alimentation universelle 24÷240V ca/cc—AC/DC 0÷400Hz

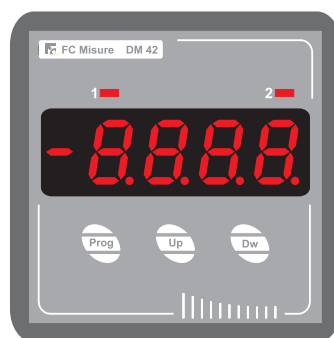


	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA		A.C. Instrument - Instrument pour C.A.	
Tipo - Type	Descrizione / Description			
DM 40 A	A – V – Hz – W – VA – Var – PF			
DM 40 AV	Volt 0÷600V max 500Hz, in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit Volt 0÷600V max 500Hz, in two inputs, 0÷1V and 1÷600V, precision 0,5% TRMS +/-1 digit Volt 0÷600V max 500Hz, en deux entrées, 0÷1V and 1÷600V, précision 0,5% TRMS +/-1 digit			
DM 40 AA	Ampere diretto fino a 5A da TA, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit Ampere direct up to 5A from CT, precision 0,5% TRMS +/-1 digit Ampère directe jusqu'à 5A, précision 0,5% TRMS +/-1 digit			
DM 40 AH	Frequenza da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V qualsiasi forma d'onda periodica, precisione 0,1% +/-1 digit. Frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V every periodical wave, precision 0,1% +/-1 digit.. Fréquence de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V tous ondes périodiques, précision 0,1% +/-1 digit.			
DM 40 AW DM 40 AR DM 40 AVA DM 40 AP	W – VA – VAR – PF, per linee monofasi, precisione 1% TRMS +/-1 digit, con utilizzo contemporaneo degli ingressi V e A. W – VA – VAR – PF, for single-phase lines, precision 1% TRMS +/-1 digit, with contemporary use of V and A inputs. W – VA – VAR – PF, pour lignes monophasés, précision 1% TRMS +/-1 digit, avec use simultanée de entrée V et A.			

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA		D.C. Instrument - Instrument pour C.C.	
Tipo - Type	Descrizione / Description			
DM 40 C	A – V - Hz – W – rpm – mm – °C			
DM 40 CV	Volt 0÷600V in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V Volt 0÷600V in two inputs, 0÷1V and 1÷600V Volt 0÷600V en deux entrées , 0÷1V et 1÷600V	DM 40 CT	Indicatore Tachimetrico Tachimetric Indicateur	
DM 40 CA	Ampere da shunt esterno Ampere from external shunt Ampère de shunt externe			
DM 40 CTZ	Termocoppie / Thermocouples /Thermocouples J-K-S			
DM 40 CTE	Termoresistenze / Thermo-resistances / Thermorésistance PT100			
DM 40 C29	Potenziometro / Potentiometer /Potentiomètre +V or rpm			
DM 40 CMA	Milliampère da processo 0÷20mA – 4÷20mA			
DM 40 CP	Trasduttori cosfimetrio Power factor Transducers / Transducteurs cosfimètres			
DM 40 CTH	Frequenza tachimetrica da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V, qualsiasi forma d'onda periodica, Tachometer frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V, every periodical wave Fréquence tachimétrique de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V, tous ondes périodiques			
DM 40 CH	Ingresso / Input / entrée - A = proximity PNP; B = encoder; C = NPN/namur			
	OPZIONI / OPTIONS			
	Una uscita analogica isolata, in tensione e corrente con zero e span programmabile, associata ad uno dei due ingressi One isolated analog output, in voltage and current having programmable zero and span, combined with one or two inputs Une sortie analogique isolée, en tension et courante avec zéro et spam programmable, associée à un des deux entrées.			
	Relè di allarme: programmabili per livello, tipo d'intervento min/max, isteresi, ritardo Alarm relay: programmable for level, type min/max intervention, hysteresis, delay Relé d'alarme: programmable pour niveau, type d'intervention min/max, hystérésis, retard			
	Comunicazione seriale isolata: RS232 o RS422-485 con protocollo modbus Insulated serial communication: RS232 or RS422-485 with modbus protocol Communication sérial isolée: RS232 ou RS422-485 avec protocole modbus			
Memoria data-logger, per registrazione di misure nel tempo, utilizzabile per il rilevamento tramite la linea seriale dei dati di misura accumulati nel tempo, ad esempio consumo giornaliero. Data-logger memory, for recording of measures in the time, usable for the survey through serial line of the measure data accumulates in the time, for example every day consumption. Mémoire data -logger, pour enregistrement de mesures dans le temps, utilisable pour le relevé par la ligne sérial des données de mesure cumulées dans le temps, par exemple le consomme journalier.				

Esempio d'ordine / Order example / Exemple de commande





contenitore / case / conteneur: **72x72 mm**

Dati tecnici per strumenti / Technical data for instruments / Details techniques pour instruments:

Visualizzazione massima / Max. reading / Max. lecture:
±9999

Display:

Led 7 segmenti 14mm rosso, alta effic.
7 segments led 14mm red, high efficiency / haute efficence

Indicatore fuori scala / Over range ind. / Indicateur hors d'échelle:
flash

Azzeramento e fondo scala

full scale & zero / Retour à zéro et fond échelle:

programmabili su tutto il range +/- 9999

programmable on the whole range +/- 9999

programmables sur tout le range +/- 9999

Punti decimali e regolazione lettura: programmabili dal fronte
D.P and reading adjustment programmable from the front side
Points décimaux et régulation lecture programmables du front

Accuratezza / Accuracy:

± 1 digit ±0,5% RMS

Linearità / Linearity / Linéarité:

± 1 digit ± 0,5% RMS

Err. Reversibilità / Reversibility err. / Erreur réversibilité:
± 1 digit

Cadenza lettura / Reading / Lecture:

da/from 2,5 a/to 4 per second

Sovraccarico / Overload / Surcharge:

100%

Consumo / Consumption:

3VA

Morsettiere estraibili / Extractable terminal / Bornes extraibles

T° di funzionamento / Working T / Temp. fonctionnement:

-10/+60°C.

T° di stoccaggio / Storage T / Temp emmagasinage:

-40/+80°C.

Umidità relativa: 0/90% (senza condensa)

Relative humidity / humidité relative: 0/90% (non condensing)

Grado di protezione / Protection degree / Degré de protection:

- sul retro / on back side / sur l'arrière: IP20
- sul fronte / on front side / sur le devant: IP55
- con copertura tipo / with covering type / avec couverture type: C49: IP65

Lecture programmabili possibili / possible programmable reading / lecture possibles programmables

A – V – Hz – W – VA – Var – PF – rpm – mm – °C

Ingressi in ca – cc: da: TA, TV, shunt, dinamo tachimetrica, potenziometro, proximity PNP-NPN, encoder, temperatura da termocoppia-termoresistenza.

AC – DC inputs from: Current transformers, VT, shunt, tacho- dynamo, potentiometer, PNP-NPN proximity, encoder, temperature from thermocouple, thermo resistance.

Entrées en ca – cc de: Transformateurs de courant, TV, shunt, dynamo tachimetrique, potentiomètre, proximity PNP-NPN, encoder, température de thermocouple- termoresistance.

Comunicazione seriale isolata / Insulated serial communication / Communication sériel isolée

Uscita analogica / Analog output / Sortie analogique: 0÷20mA / 4÷20mA / 0÷5V / 0÷10V

Relè di allarme / Alarm relay / Relé d'alarme: 2

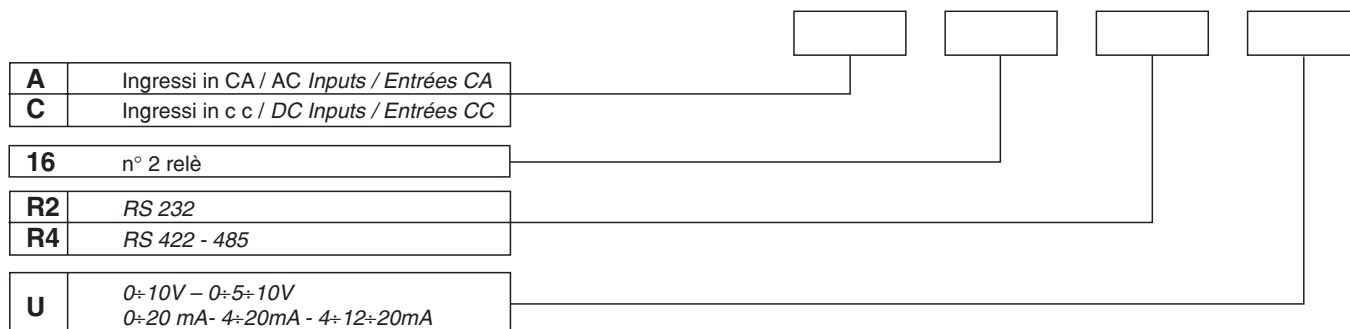
Alimentazione universale / Universal power supply / Alimentation universelle 24÷240V ca/cc—AC/DC 0÷400Hz



	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument - Instrument pour C.A.
Tipo - Type	Descrizione / Description	
DM 42 A	A – V – Hz – W – VA – Var – PF	
DM 42 AV	Volt 0÷600V max 500Hz, in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit Volt 0÷600V max 500Hz, in two inputs, 0÷1V and 1÷600V, precision 0,5% TRMS +/-1 digit Volt 0÷600V max 500Hz, en deux entrées, 0÷1V and 1÷600V, précision 0,5% TRMS +/-1 digit	
DM 42 AA	Ampere diretto fino a 5A da TA, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit Ampere direct up to 5A from CT, precision 0,5% TRMS +/-1 digit Ampère directe jusqu'à 5A, précision 0,5% TRMS +/-1 digit	
DM 42 AH	Frequenza da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V qualsiasi forma d'onda periodica, precisione 0,1% +/-1 digit. Frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V every periodical wave, precision 0,1% +/-1 digit.. Fréquence de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V tous ondes périodiques, précision 0,1% +/-1 digit.	
DM 42 AW DM 42 AR DM 42 AVA DM 42 AP	W – VA – VAR – PF, per linee monofasi, precisione 1% TRMS +/-1 digit, con utilizzo contemporaneo degli ingressi V e A. W – VA – VAR – PF, for single-phase lines, precision 1% TRMS +/-1 digit, with contemporary use of V and A inputs. W – VA – VAR – PF, pour lignes monophasés, précision 1% TRMS +/-1 digit, avec use simultanée de entrée V et A.	

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA		D.C. Instrument - Instrument pour C.C.	
Tipo - Type	Descrizione / Description			
DM 42 C	A – V – Hz – W – rpm – mm – °C			
DM 42 CV	Volt 0÷600V in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V Volt 0÷600V in two inputs, 0÷1V and 1÷600V Volt 0÷600V en deux entrées, 0÷1V et 1÷600V	DM 42 CT	Indicatore Tachimetrico Tachimetric Indicateur	
DM 42 CA	Ampere da shunt esterno Ampere from external shunt Ampère de shunt externe			
DM 42 CTZ	Termocoppie / Thermocouples / Thermocouples J-K-S			
DM 42 CTE	Termoresistenze / Thermo-resistances / Thermorésistance PT100			
DM 42 C29	Potenziometro / Potentiometer / Potentiomètre +V or rpm			
DM 42 CMA	Milliampère da processo 0÷20mA – 4÷20mA			
DM 42 CP	Trasduttori cosfimetrio Power factor Transducers / Transducteurs cosfimètres			
DM 42 CTH	Frequenza tachimetrica da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V, qualsiasi forma d'onda periodica, Tachometer frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V, every periodical wave Fréquence tachimétrique de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V, tous ondes périodiques			
DM 42 CH	Ingresso / Input / entrée - A = proximity PNP; B = encoder; C = NPN/namur			
	OPZIONI / OPTIONS			
	Una uscita analogica isolata, in tensione e corrente con zero e span programmabile, associata ad uno dei due ingressi One isolated analog output, in voltage and current having programmable zero and span, combined with one or two inputs Une sortie analogique isolée, en tension et courante avec zéro et spam programmable, associée à un des deux entrées.			
	Relè di allarme: programmabili per livello, tipo d'intervento min/max, isteresi, ritardo Alarm relay: programmable for level, type min/max intervention, hysteresis, delay Relé d'alarme: programmable pour niveau, type d'intervention min/max, hystérésis, retard			
	Comunicazione seriale isolata: RS232 o RS422-485 con protocollo modbus Insulated serial communication: RS232 or RS422-485 with modbus protocol Communication sérial isolée: RS232 ou RS422-485 avec protocole modbus			
Memoria data-logger, per registrazione di misure nel tempo, utilizzabile per il rilevamento tramite la linea seriale dei dati di misura accumulati nel tempo, ad esempio consumo giornaliero. Data-logger memory, for recording of measures in the time, usable for the survey through serial line of the measure data accumulates in the time, for example every day consumption. Mémoire data -logger, pour enregistrement de mesures dans le temps, utilisable pour le relevé par la ligne sérial des données de mesure cumulées dans le temps, par exemple le consomme journalier.				

Esempio d'ordine / Order example / Exemple de commande





contenitore / case / conteneur: **96x96 mm**

Dati tecnici per strumenti / Technical data for instruments / Details techniques pour instruments:

Visualizzazione massima / Max. reading / Max. lecture:
±9999

Display:

Led 7 segmenti 14mm rosso, alta effic.
7 segments led 14mm red, high efficiency / haute efficence

Indicatore fuori scala / Over range ind. / Indicateur hors d'échelle:
flash

Azzeramento e fondo scala

full scale & zero / Retour à zéro et fond échelle:

programmabili su tutto il range +/- 9999

programmable on the whole range +/- 9999

programmables sur tout le range +/- 9999

Punti decimali e regolazione lettura: programmabili dal fronte
D.P and reading adjustment programmable from the front side
Points décimaux et régulation lecture programmables du front

Accuratezza / Accuracy:

± 1 digit ±0,5% RMS

Linearità / Linearity / Linéarité:

± 1 digit ± 0,5% RMS

Err. Reversibilità / Reversibility err. / Erreur réversibilité:

± 1 digit

Cadenza lettura / Reading / Lecture:

da/from 2,5 a/to 4 per second

Sovraccarico / Overload / Surcharge:

100%

Consumo / Consumption:

3VA

Morsettiere estraibili / Extractable terminal / Bornes extraibles

T° di funzionamento / Working T / Temp. fonctionnement:

-10/+60°C.

T° di stoccaggio / Storage T / Temp emmagasinage:

-40/+80°C.

Umidità relativa: 0/90% (senza condensa)

Relative humidity / humidité relative: 0/90% (non condensing)

Grado di protezione / Protection degree / Degré de protection:

- sul retro / on back side / sur l'arrière: IP20
- sul fronte / on front side / sur le devant: IP55
- con copertura tipo / with covering type / avec couverture type: C49: IP65

Lecture programmabili possibili / possible programmable reading / lecture possibles programmables

A – V – Hz – W – VA – Var – PF – rpm – mm – °C

Ingressi in ca – cc: da: TA, TV, shunt, dinamo tachimetrica, potenziometro, proximity PNP-NPN, encoder, temperatura da termocoppia-termoresistenza.

AC – DC inputs from: Current transformers, VT, shunt, tacho- dynamo, potentiometer, PNP-NPN proximity, encoder, temperature from thermocouple, thermo resistance.

Entrées en ca – cc de: Transformateurs de courant, TV, shunt, dynamo tachimétrique, potentiomètre, proximité PNP-NPN, encoder, température de thermocouple- termoresistance.

Comunicazione seriale isolata / Insulated serial communication / Communication sériel isolée

Uscita analogica / Analog output / Sortie analogique: 0÷20mA / 4÷20mA / 0÷5V / 0÷10V

Relè di allarme / Alarm relay / Relé d'alarme: 2

Alimentazione universale / Universal power supply / Alimentation universelle 24÷240V ca/cc—AC/DC 0÷400Hz



	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA		A.C. Instrument - Instrument pour C.A.	
Tipo - Type		Descrizione / Description		
DM 46 A		A – V – Hz – W – VA – Var – PF		
DM 46 AV		Volt 0÷600V max 500Hz, in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit Volt 0÷600V max 500Hz, in two inputs, 0÷1V and 1÷600V, precision 0,5% TRMS +/-1 digit Volt 0÷600V max 500Hz, en deux entrées, 0÷1V and 1÷600V, précision 0,5% TRMS +/-1 digit		
DM 46 AA		Ampere diretto fino a 5A da TA, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit Ampere direct up to 5A from CT, precision 0,5% TRMS +/-1 digit Ampère directe jusqu'à 5A, précision 0,5% TRMS +/-1 digit		
DM 46 AH		Frequenza da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V qualsiasi forma d'onda periodica, precisione 0,1% +/-1 digit. Frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V every periodical wave, precision 0,1% +/-1 digit.. Fréquence de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V tous ondes périodiques, précision 0,1% +/-1 digit.		
DM 46 AW DM 46 AR DM 46 AVA DM 46 AP		W – VA – VAR – PF, per linee monofasi, precisione 1% TRMS +/-1 digit, con utilizzo contemporaneo degli ingressi V e A. W – VA – VAR – PF, for single-phase lines, precision 1% TRMS +/-1 digit, with contemporary use of V and A inputs. W – VA – VAR – PF, pour lignes monophasés, précision 1% TRMS +/-1 digit, avec use simultanée de entrée V et A.		

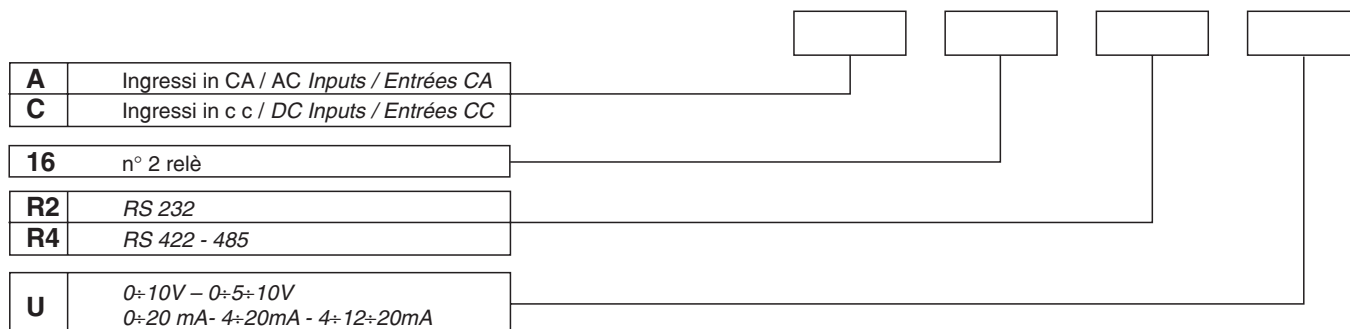
	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA		D.C. Instrument - Instrument pour C.C.	
Tipo - Type		Descrizione / Description		
DM 46 C		A – V - Hz – W – rpm – mm – °C		
DM 46 CV		Volt 0÷600V in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V Volt 0÷600V in two inputs, 0÷1V and 1÷600V Volt 0÷600V en deux entrées, 0÷1V et 1÷600V	DM 46 CT	Indicatore Tachimetrico Tachimetric Indicateur
DM 46 CA		Ampere da shunt esterno Ampere from external shunt Ampère de shunt externe		
DM 46 CTZ		Termocoppie / Thermocouples / Thermocouples J-K-S		
DM 46 CTE		Termoresistenze / Thermo-resistances / Thermorésistance PT100		
DM 46 C29		Potenziometro / Potentiometer / Potentiomètre +V or rpm		
DM 46 CMA		Milliampère da processo 0÷20mA – 4÷20mA		
DM 46 CP		Trasduttori cosfimetrio Power factor Transducers / Transducteurs cosfimètres		
DM 46 CTH		Frequenza tachimetrica da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V, qualsiasi forma d'onda periodica, Tachometer frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V, every periodical wave Fréquence tachimétrique de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V, tous ondes périodiques		
DM 46 CH		Ingresso / Input / entrée - A = proximity PNP; B = encoder; C = NPN/namur		
		OPZIONI / OPTIONS		
		Una uscita analogica isolata, in tensione e corrente con zero e span programmabile, associata ad uno dei due ingressi One isolated analog output, in voltage and current having programmable zero and span, combined with one or two inputs Une sortie analogique isolée, en tension et courante avec zéro et spam programmable, associée à un des deux entrées.		
		Relè di allarme: programmabili per livello, tipo d'intervento min/max, isteresi, ritardo Alarm relay: programmable for level, type min/max intervention, hysteresis, delay Relé d'alarme: programmable pour niveau, type d'intervention min/max, hystérésis, retard		
		Comunicazione seriale isolata: RS232 o RS422-485 con protocollo modbus Insulated serial communication: RS232 or RS422-485 with modbus protocol Communication sérial isolée: RS232 ou RS422-485 avec protocole modbus		

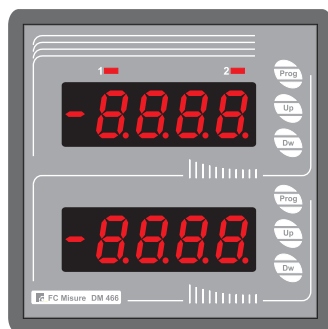
Memoria data-logger, per registrazione di misure nel tempo, utilizzabile per il rilevamento tramite la linea seriale dei dati di misura accumulati nel tempo, ad esempio consumo giornaliero.

Data-logger memory, for recording of measures in the time, usable for the survey through serial line of the measure data accumulates in the time, for example every day consumption.

Mémoire data -logger, pour enregistrement de mesures dans le temps, utilisable pour le relevé par la ligne sérial des données de mesure cumulées dans le temps, par exemple le consomme journalier.

Esempio d'ordine / Order example / Exemple de commande





contenitore / case / conteneur: **96x96 mm**

Dati tecnici per strumenti / Technical data for instruments / Details techniques pour instruments:

Visualizzazione massima / Max. reading / Max. lecture:
±9999

Display:

Led 7 segmenti 14mm rosso, alta effic.
7 segments led 14mm red, high efficiency / haute efficience

Indicatore fuori scala / Over range ind. / Indicateur hors d'échelle:
flash

Azzeramento e fondo scala

full scale & zero / Retour à zéro et fond échelle:

programmabili su tutto il range +/- 9999

programmable on the whole range +/- 9999

programmables sur tout le range +/- 9999

Punti decimali e regolazione lettura: programmabili dal fronte
D.P and reading adjustment programmable from the front side
Points décimaux et régulation lecture programmables du front

Accuratezza / Accuracy:

± 1 digit ±0,5% RMS

Linearità / Linearity / Linéarité:

± 1 digit ± 0,5% RMS

Err. Reversibilità / Reversibility err. / Erreur réversibilité:

± 1 digit

Cadenza lettura / Reading / Lecture:

da/from 2,5 a/to 4 per second

Sovraccarico / Overload / Surcharge:

100%

Consumo / Consumption:

3VA

Morsettiere estraibili / Extractable terminal / Bornes extraibles

T° di funzionamento / Working T / Temp. fonctionnement:

-10/+60°C.

T° di stoccaggio / Storage T / Temp emmagasinage:

-40/+80°C.

Umidità relativa:

0/90% (senza condensa)

Relative humidity / humidité relative: 0/90% (non condensing)

Grado di protezione / Protection degree / Degré de protection:

- sul retro / on back side / sur l'arrière: IP20
- sul fronte / on front side / sur le devant: IP55
- con copertura tipo / with covering type / avec couverture type: C49: IP65

Lecture programmabili possibili / possible programmable reading / lecture possibles programmables

A – V – Hz – W – VA – Var – PF – rpm – mm – °C

Ingressi in ca – cc: da: TA, TV, shunt, dinamo tachimetrica, potenziometro, proximity PNP-NPN, encoder, temperatura da termocoppia-termoresistenza.

AC – DC inputs from: Current transformers, VT, shunt, tacho- dynamo, potentiometer, PNP-NPN proximity, encoder, temperature from thermocouple, thermo resistance.

Entrées en ca – cc de: Transformateurs de courant, TV, shunt, dynamo tachimétrique, potentiomètre, proximité PNP-NPN, encoder, température de thermocouple- termoresistance.

Comunicazione seriale isolata / Insulated serial communication / Communication sériel isolée

Uscita analogica / Analog output / Sortie analogique: 0÷20mA / 4÷20mA / 0÷5V / 0÷10V

Relè di allarme / Alarm relay / Relé d'alarme: 2

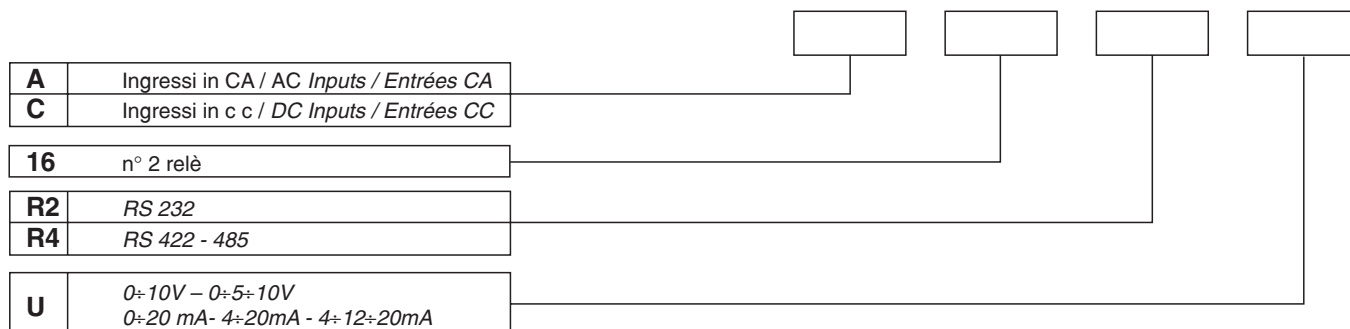
Alimentazione universale / Universal power supply / Alimentation universelle 24÷240V ca/cc—AC/DC 0÷400Hz



	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument - Instrument pour C.A.
Tipo - Type	Descrizione / Description	
DM 466 A	A – V – Hz – W – VA – Var – PF	
	Volt 0÷600V max 500Hz, in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit <i>Volt 0÷600V max 500Hz, in two inputs, 0÷1V and 1÷600V, precision 0,5% TRMS +/-1 digit</i> <i>Volt 0÷600V max 500Hz, en deux entrées, 0÷1V and 1÷600V, précision 0,5% TRMS +/-1 digit</i>	
	Ampere diretto fino a 5A da TA, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit <i>Ampere direct up to 5A from CT, precision 0,5% TRMS +/-1 digit</i> <i>Ampère directe jusqu'à 5A, précision 0,5% TRMS +/-1 digit</i>	
	Frequenza da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V qualsiasi forma d'onda periodica, precisione 0,1% +/-1 digit. <i>Frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V every periodical wave, precision 0,1% +/-1 digit..</i> <i>Fréquence de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V tous ondes périodiques, précision 0,1% +/-1 digit.</i>	
	W – VA – VAR – PF , per linee monofasi, precisione 1% TRMS +/-1 digit, con utilizzo contemporaneo degli ingressi V e A. <i>W – VA – VAR – PF, for single-phase lines, precision 1% TRMS +/-1 digit, with contemporary use of V and A inputs.</i> <i>W – VA – VAR – PF, pour lignes monophasés, précision 1% TRMS +/-1 digit, avec use simultanée de entrée V et A.</i>	

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA	D.C. Instrument - Instrument pour C.C.
Tipo - Type	Descrizione / Description	
DM 466 C	A – V – Hz – W – rpm – mm – °C	
	Volt 0÷600V in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V Volt 0÷600V in two inputs, 0÷1V and 1÷600V Volt 0÷600V en deux entrées, 0÷1V et 1÷600V	
	Ampere da shunt esterno Ampere from external shunt Ampère de shunt externe	
	Termocoppie / Thermocouples / Thermocouples J-K-S	
	Termoresistenze / Thermo-resistances / Thermorésistance PT100	
	Potenziometro / Potentiometer / Potentiomètre	
	Milliampère da processo 0÷20mA – 4÷20mA	
	Trasduttori cosfimetrio Power factor Transducers / Transducteurs cosfimètres	
	Frequenza tachimetrica da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V, qualsiasi forma d'onda periodica, Tachometer frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V, every periodical wave Fréquence tachimétrique de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V, tous ondes périodiques	
	Ingresso / Input / entrée proximity PNP-NPN namur, encoder	
	OPZIONI / OPTIONS	
	Una uscita analogica isolata, in tensione e corrente con zero e span programmabile, associata ad uno dei due ingressi One isolated analog output, in voltage and current having programmable zero and span, combined with one or two inputs Une sortie analogique isolée, en tension et courante avec zéro et spam programmable, associée à un des deux entrées.	
	Relè di allarme: programmabili per livello, tipo d'intervento min/max, isteresi, ritardo Alarm relay: programmable for level, type min/max intervention, hysteresis, delay Relé d'alarme: programmable pour niveau, type d'intervention min/max, hystérésis, retard	
	Comunicazione seriale isolata: RS232 o RS422-485 con protocollo modbus Insulated serial communication: RS232 or RS422-485 with modbus protocol Communication sérial isolée: RS232 ou RS422-485 avec protocole modbus	
Memoria data-logger, per registrazione di misure nel tempo, utilizzabile per il rilevamento tramite la linea seriale dei dati di misura accumulati nel tempo, ad esempio consumo giornaliero. Data-logger memory, for recording of measures in the time, usable for the survey through serial line of the measure data accumulates in the time, for example every day consumption. Mémoire data -logger, pour enregistrement de mesures dans le temps, utilisable pour le relevé par la ligne sérial des données de mesure cumulées dans le temps, par exemple le consomme journalier.		

Esempio d'ordine / Order example / Exemple de commande





contenitore / case / conteneur: **48x48 mm**

Dati tecnici per strumenti / *Technical data for instruments* / *Détails techniques pour instruments:*

Visualizzazione massima / Max. reading / Max. lecture:
+9999

Display:

Led 7 segmenti 8mm rosso, alta effic.
7 segments led 8mm red, high efficiency / haute efficience

Indicatore fuori scala / Over range ind. / Indicateur hors d'échelle:
flash

Azzeramento e fondo scala

full scale & zero / Retour à zéro et fond échelle:

programmabili su tutto il range +/- 9999

programmabili su tutto il range	+/- 9999
programmable on the whole range	+/- 9999

programmables sur tout le range	+/- 9999
---------------------------------	----------

Punti decimali e regolazione lettura: programmabili dal fronte
D.P and reading adjustment programmable from the front side
Points décimaux et régulation lecture programmables du front

Accuratezza / Accuracy:

± 1 digit ±0.5% RMS

Linearità / Linearity / Linéarité:

± 1 digit $\pm 0,5\%$ RMS

Err. Reversibilità / Reversibility err. / Erreur réversibilité:
± 1 digit

Cadenza lettura / Reading / Lecture:

da/from 2,5 a/to 4 per second

Sovraccarico / Overload / Surcharge:

100%

Consumo / Consumption:

3VA

Morsettiere estraibili / Extractable terminal / Bornes extraibles

T° di funzionamento / Working T / Temp. fonctionnement:

-10/+60°C.

T° di stoccaggio / Storage T / Temp emmagasinage:

-40/+80°C.

Umidità relativa: 0/90% (senza condensa)

Relative humidity / humidité relative: 0/90% (non condensing)

Grado di protezione / Protection degree / Degré de protection:

- sul retro / *on back side* / *sur l'arrière*: IP20
- sul fronte / *on front side* / *sur le devant*: IP55
- con copertura tipo / *with covering type* / *avec couverture type*: C49: IP65

Lecture programmabili possibili / *possible programmable reading* / *lecture possibles programmables*

A – V – Hz – W – VA – Var – PF – rpm – mm - °C

Ingressi in ca – cc: da: TA, TV, shunt, dinamo tachimetrica, potenziometro, proximity PNP-NPN, encoder, temperatura da termocoppia-termoresistenza.

AC – DC inputs from: Current transformers, VT, shunt, tacho- dynamo, potentiometer, PNP-NPN proximity, encoder, temperature from thermocouple, thermo resistance.

Entrées en ca – cc de: Transformateurs de courant, TV, shunt, dynamo tachimétrique, potentiomètre, proximité PNP-NPN, encoder, température de thermocouple- thermoresistance.

Relè di allarme / Alarm relay / Relé d'alarme: 1

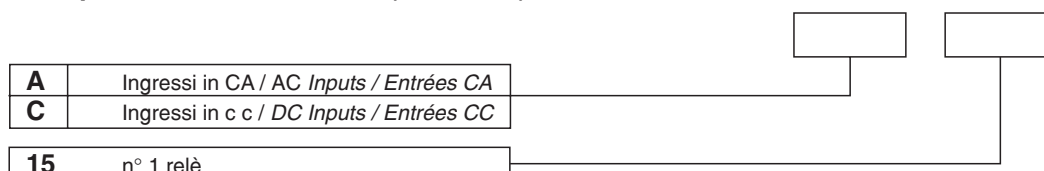
Alimentazione universale / Universal power supply / Alimentation universelle 24÷240V ca/cc—AC/DC 0÷400Hz



	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument - Instrument pour C.A.
Tipo - Type	Descrizione / Description	
DM 48 A	A – V – Hz – W – VA – Var – PF	
DM 48 AV	Volt 0÷600V max 500Hz, in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit <i>Volt 0÷600V max 500Hz, in two inputs, 0÷1V and 1÷600V, precision 0,5% TRMS +/-1 digit</i> <i>Volt 0÷600V max 500Hz, en deux entrées, 0÷1V and 1÷600V, précision 0,5% TRMS +/-1 digit</i>	
DM 48 AA	Ampere diretto fino a 5A da TA, precisione 0,5% TRMS +/-1 digit <i>Ampere direct up to 5A from CT, precision 0,5% TRMS +/-1 digit</i> <i>Ampère directe jusqu'à 5A, précision 0,5% TRMS +/-1 digit</i>	
DM 48 AM	Frequenza da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V qualsiasi forma d'onda periodica, precisione 0,1% +/-1 digit. <i>Frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V every periodical wave, precision 0,1% +/-1 digit..</i> <i>Fréquence de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V tous ondes périodiques, précision 0,1% +/-1 digit.</i>	
DM 48 AW DM 48 AR DM 48 AVA DM 48 AP	W – VA – VAR – PF , per linee monofasi, precisione 1% TRMS +/-1 digit, con utilizzo contemporaneo degli ingressi V e A. <i>W – VA – VAR – PF, for single-phase lines, precision 1% TRMS +/-1 digit, with contemporary use of V and A inputs.</i> <i>W – VA – VAR – PF, pour lignes monophasés, précision 1% TRMS +/-1 digit, avec use simultanée de entrée V et A.</i>	

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA	D.C. Instrument - Instrument pour C.C.
Tipo - Type	Descrizione / Description	
DM 48 C	A – V – Hz – W – rpm – mm – °C	
DM 48 CV	Volt 0÷600V in due ingressi, 0÷1V e 1÷600V <i>Volt 0÷600V in two inputs, 0÷1V and 1÷600V</i> <i>Volt 0÷600V en deux entrées, 0÷1V et 1÷600V</i>	
DM 48 CA	Ampere da shunt esterno <i>Ampere from external shunt</i> <i>Ampère de shunt externe</i>	
DM 48 CTZ	Termocoppie / Thermocouples / Thermocouples J-K-S	
DM 48 CTE	Termoresistenze / Thermo-resistances / Thermorésistance PT100	
DM 48 C29	Potenzimetro / Potentiometer / Potentiomètre +V or rpm	
DM 48 CMA	Milliampère da processo 0÷20mA – 4÷20mA	
DM 48 CP	Trasduttori cosfimetrol <i>Power factor Transducers / Transducteurs cosfimètres</i>	
DM 48 CTH	Frequenza tachimetrica da ingresso esterno 10Hz ÷ 50kHz da 5 a 600V, qualsiasi forma d'onda periodica, <i>Tachometer frequency from external input 10Hz ÷ 50kHz from 5 to 600V, every periodical wave</i> <i>Fréquence tachimétrique de entrée extérieure 10Hz ÷ 50kHz de 5 à 600V, tous ondes périodiques</i>	
DM 48 CH	Ingresso / Input / entrée <i>A = proximity PNP; B = encoder; C = NPN/namur</i>	
	OPZIONI / OPTIONS	
	Relè di allarme: programmabili per livello, tipo d'intervento min/max, isteresi, ritardo <i>Alarm relay: programmable for level, type min/max intervention, hysteresis, delay</i> <i>Relé d'alarme: programmable pour niveau, type d'intervention min/max, hystérésis, retard</i>	

Esempio d'ordine / Order example / Exemple de commande





contenitore/case: **48x96 mm**

Tensione di alimentazione - Power supply
115/230Vca/AC - 24/48Vca/AC

oppure/or
24÷240Vca-cc - AC/DC

DATI TECNICI

Visualizzazione massima: ±1999
Display: Led 7 segmenti 14mm rosso alta eff.
Punti decimali: programmabili
Regolazione lettura: con trimmer dal fronte
Lettura valore efficace RMS precisione 1%
Indicazione fuori scala: 1 / -1
Azzeramento: con trimmer
Accuratezza: ±1 digit
Linearità: ±1 digit
Err. reversibilità: ±1 digit
Cadenza lettura: 4 al secondo
Impedenza ingresso: 100R÷10M (5K standard)
Sovraccarico: 100%
Consumo: 2VA
T° di funzionamento: -10/+60°C
T° di stoccaggio: -40/+80°C
Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa)
Grado di protezione:
• sul retro: IP20
• sul fronte: IP55
• con copertura tipo C49: IP65

TECHNICAL DATA

Max. reading: ±1999
Led: 7 segments 14mm red, high efficiency
Decimal points: programmable
Fullscale adjustment: through frontal trimmer
AC/DC converter RMS: accuracy 1%
Over range ind.: 1 / -1
Zeroing: by trimmer
Accuracy: ±1 digit
Linearity: ±1 digit
Reversibility err.: ±1 digit
Reading: 4 for second
Input impedance: 100R÷10M (5K standard)
Overload: 100%
Consumption: 2VA
Working T°: -10/+60°C
Storage T°: -40/+80°C
Relative humidity: 0÷90% (non condensing)
Protection degree:
• on back side: IP20
• on front side: IP55
• with covering type C49: IP65

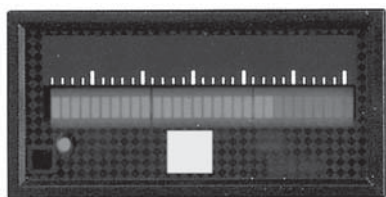
	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 36 VA	Voltmetro	Voltmeter	0÷500V
DF 36 AA	Amperometro	Ammeter	0÷5A
DF 36 W	Wattmetro - con segnale da convertitore esterno	Wattmeter - with signal from external converter	mA
DF 36 R	Varmetro - con segnale da convertitore esterno	Varmeter - with signal from external converter	mA

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA	D.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 36 VC	Voltmetro	Voltmeter	0÷750V
DF 36 MA	Amperometro	Ammeter	4÷20mA
DF 36 MA1	Amperometro	Ammeter	0÷20mA
DF 36 MV	Amperometro	Ammeter	60÷1999mV
	Indicatore tachimetrico	Tachymetric panel meter	
DF 36 VC	Ingresso con tensione in c.c.	D.C. voltage input	0÷750V
DF 36 HA	Ingresso proximity PNP	Proximity PNP input	Hz
DF 36 HB	Ingresso encoder	Encoder input	Hz
DF 36 HC	Ingresso proximity NPN	Proximity NPN input	Hz
DF 36 HD	Ingresso proximity namur	Proximity namur input	Hz
DF 36 VC 05	Lettura di temperatura da termoresistenze	R/V converter for thermo-resistors	PT100
DF 36 VC 06	Lettura di temperatura da termocoppie	Thermocouple converter	J - K - S
DF 36 VC 29	Visualizzatore di quota (potenziometro)	Digital caliper (potentiometer)	2÷20KΩ

		OPZIONI	OPTIONS
Cod.	Tipo - Type	Descrizione	Description
01	VM	Punto decimale in morsettiera	Decimal point on terminal block
02	ALIM	Alimentatore ausiliario	Auxiliary power supply
03	TROP	Tropicalizzazione	Tropicalization
04	VVE	Lettura valore efficace RMS precisione 0,5%	AC/DC converter RMS accuracy 0,5%
07	INV	Lettura inversa	Reverse reading
10	VP1	Lettura per trasduttori a ponte (pressione e peso)	Reading for bridge transducer (pressure & weight)
11	VPM	Memoria del valore di picco del segnale in ingresso	Peak-hold input signal
13	UAV	Uscita analogica in tensione (0÷2 - 0÷5 - 0÷10 Vcc)	Voltage analog output (0÷2 - 0÷5 - 0÷10 VDC)
14	UAI	Uscita analogica in corrente (0÷20 - 4÷20 mA)	Current analog output (0÷20 - 4÷20 mA)
15	SV1	Una soglia di allarme visualizzata con uscita a relé	1 displayed set-point with relay output
16	SV2	Due soglie di allarme visualizzate con uscita a relé	2 displayed set-point with relay output
17	PK	Lettura da pick-up magnetico	Reading from magnetic pick-up
19	HOLD	Memoria istantanea con contatto in morsettiera	Instantaneous memory hold with contact in terminal block
21	SV1T	Soglia SV1 temporizzata	Set-point SV1 delayed
22	SV2T	Soglia SV2 temporizzata	Set-point SV2 delayed

Strumenti digitali Digital instruments

type **BA**



contenitore/case: **48x96 mm**

Tensione di alimentazione - Power supply
115/230V / 24/48V ca/AC

DATI TECNICI

Visualizzazione massima: 30 segmenti a barra
Display: Led 30 segmenti rossi alta effic.
Programmazione scala: con dip-switch sul retro
barra continua-punto punto-zero centrale
Indicazione fuori scala: lampeggio dei led
Azzeramento: con trimmer
Accuratezza: ± 1 segmento
Linearità: 0,5%
Sovraccarico: 100%
Consumo: 3VA
Impedenza di ingresso: 5 k
T° di funzionamento: -10/+60°C
T° di stoccaggio: -40/+80°C
Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa)
Grado di protezione:
• sul retro: IP20
• sul fronte: IP55
• con copertura tipo C49: IP65

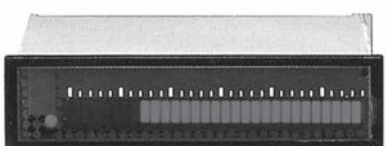
TECHNICAL DATA

Max. reading: bar 30 segments
Led: 30 segments red, high efficiency
Scale programmable: by dip-switch on back
side continuous bar-point point-central zero
Over range ind.: flashing led
Zeroing: by trimmer
Accuracy: ± 1 segment
Linearity: 0,5%
Overload: 100%
Consumption: 3VA
Input impedance: 5 k
Working T°: -10/+60°C
Storage T°: -40/+80°C
Relative humidity: 0÷90% (non condensing)
Protection degree:
• on back side: IP20
• on front side: IP55
• with covering type C49: IP65

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA		D.C. Instrument		
Tipo - Type	Descrizione		Description		Ingr. - Input
BA V VC	Voltmetro	utilizzo verticale	Voltmeter	vertical use	2÷200V
BA O VC	Voltmetro	utilizzo orizzontale	Voltmeter	horizontal use	2÷200V
BA V MA	Amperometro	utilizzo verticale	Ammeter	vertical use	4÷20mA
BA O MA	Amperometro	utilizzo orizzontale	Ammeter	horizontal use	4÷20mA
BA V MA1	Amperometro	utilizzo verticale	Ammeter	vertical use	0÷20mA
BA O MA1	Amperometro	utilizzo orizzontale	Ammeter	horizontal use	0÷20mA
BA V MV	Amperometro	utilizzo verticale	Ammeter	vertical use	0÷60mV
BA O MV	Amperometro	utilizzo orizzontale	Ammeter	horizontal use	0÷60mV

Strumenti digitali Digital instruments

type **BB**



contenitore/case: **24x96 mm**

Tensione di alimentazione - Power supply
9÷36Vcc/DC / 12÷24Vca/AC

DATI TECNICI

Display: Led 30 segmenti rossi alta effic.
Programmazione scala: con dip-switch sul retro
barra continua-punto punto-zero centrale
Indicazione fuori scala: lampeggio dei led
Azzeramento: con trimmer
Accuratezza: ± 1 segmento
Linearità: 0,5%
Sovraccarico: 100%
Consumo: 3VA
Impedenza di ingresso: 5 k
T° di funzionamento: -10/+60°C
T° di stoccaggio: -40/+80°C
Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa)
Grado di protezione:
• sul retro: IP20
• sul fronte: IP55

TECHNICAL DATA

Led: 30 segments red, high efficiency
Scale programmable: by dip-switch on back
side continuous bar-point point-central zero
Over range ind.: flashing led
Zeroing: by trimmer
Accuracy: ± 1 segment
Linearity: 0,5%
Overload: 100%
Consumption: 3VA
Input impedance: 5 k
Working T°: -10/+60°C
Storage T°: -40/+80°C
Relative humidity: 0÷90% (non condensing)
Protection degree:
• on back side: IP20
• on front side: IP55

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA		D.C. Instrument		
Tipo - Type	Descrizione		Description		Ingr. - Input
DBB - VC	Voltmetro		Voltmeter		2÷10÷100V
DBB - MA	Amperometro		Ammeter		4÷20mA
DBA - MA1	Amperometro		Ammeter		0÷20mA

Contatore a microprocessore Microprocessor counter

6 DIGIT

type **DF 60F**



contenitore/case: **48x96 mm**

Tensione di alimentazione - Power supply
24÷70 / 90÷240Vca/cc - AC/DC

DATI TECNICI

Display: Led 7 segmenti 14mm rosso alta eff.
Visualizzazione massima: 999999/-199999
Indicazione fuori scala: EEEEE/-EEEE
Punto decimale: programmabile
Conteggio: Mono/bidirezionale
Ingresso da: Encoder, proximity, contatto
Memoria: EEPROM
Consumo: 6VA
T° di funzionamento: -10/+60°C
T° di stoccaggio: -40/+80°C
Umidità relativa: 90% (senza condensa)
Grado di protezione:
• sul retro: IP20
• sul fronte: IP52
• con copertura tipo C49: IP65

TECHNICAL DATA

Display: Led 7 segments 14mm red, high eff.
Max. reading: 999999/-199999
Over range ind.: EEEEE/-EEEE
Decimal point: programmable
Counting: Mono/bidirectional
Input from: Encoder, proximity switch
Memory: EEPROM
Consumption: 6VA
Working T°: -10/+60°C
Storage T°: -40/+80°C
Relative humidity: 90% (non condensing)
Protection degree:
• on back side: IP20
• on front side: IP52
• with covering type C49: IP65

Tipo Type	Descrizione	Description	Ingr. Input	Soglie set-point
DF 60 F DF 60 F 2 DF 60 F 4	Per utilizzo come: frequenzimetro, tachimetro con ingresso di frequenza, visualizzatore di quota, totalizzatore, contatore ecc Conteggio da encoder bidirezionale e monodirezionale, proximity, contatto da relé	To be used as: frequencymeter, tachometer with frequency input, digital calibre, index, hour meter, etc. Count for bidirectional and unidirectional encoder, proximity, relay contact.	impulso impulse	0 2 4
	Contatore di energia	Energy counter		
DF 60 F Wh DF 60 F Rh	Wattora - con segnale da convertitore esterno Varora - con segnale da convertitore esterno	Watt hour - with signal from external converter Var hour - with signal from external converter	impulso impulse	0 0

Strumenti digitali Digital instruments

3 DIGIT

type **DD3**



contenitore/case: **DIN 3 moduli/modules**

Tensione di alimentazione - Power supply: 230Vca/AC

DATI TECNICI

Contenitore: 3 moduli DIN autoestinguente
Display: Led 7 segmenti 13mm rosso
Precisione: ± 0,5% f.s. ± 1 digit
Tensione di aliment.: 230Vca ± 10%, 50 Hz
Strumento con ingresso in c.a.
Aggiornamento lettura: 2,5/sec.
Rigidità dielettrica: tensione di prova 2KV, 50Hz
Grado di protezione: IP40
IP20 fronte morsetti
Temperatura di funzionamento: -5 +55°C
Temperatura di magazzino: -40 +70°C
Umidità relativa: 20/80% senza condensa
Montaggio: su guida DIN 35mm
Connessione: con morsetti

TECHNICAL DATA

3 DIN modules self-extinguishing case
Display: 7 segments led 13mm red
Accuracy class: ± 0,5% f.s. ± 1 digit
Power supply: 230Vac ± 10%, 50Hz
Instrument with AC input
Reading update: 2,5/sec.
Dielectric strength: test voltage 2KV, 50 Hz
Protection degree: IP40
IP20 terminal block front
Working temperature: -5 +55°C
Storage temperature: -40 +70°C
Relative Humidity: 20/80% non condensing
Mounting: DIN rail 35mm
Connections: by clamp conductors

Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DD3V	Voltmetro	Voltmeter	600V
DD3A5	Amperometro da TA../5A	Ammeter with C.T../5A	5A
DD3F	Frequenzimetro (20÷600V)	Frequencymeter (20÷600V)	10÷999

Contatore di energia attiva Active energy counter

6 DIGIT

type **DF 960WH**



contenitore/case: **48x96 mm**

Tensione di alimentazione - Power supply
24÷70 / 90÷240Vac/cc - AC/DC

DATI TECNICI

Display: Led 7 segmenti 14mm rosso alta effic.
Visualizzazione massima: 999999/-199999
Indicazione fuori scala: EEEEE/-EEEE
Punto decimale: programmabile
Conteggio: Mono/bidirezionale
Ingresso da: Encoder, proximity, contatto
Memoria: EEPROM
Consumo: 6VA
T° di funzionamento: -10/+60°C
T° di stoccaggio: -40/+80°C
Umidità relativa: 90% (senza condensa)
Grado di protezione:
• sul retro: IP20
• sul fronte: IP52
• con copertura tipo C49: IP65

TECHNICAL DATA

Display: Led 7 segments 14mm red, high effic.
Max. reading: 999999/-199999
Over range ind.: EEEEE/-EEEE
Decimal point: programmable
Counting: Mono/bidirectional
Input from: Encoder, proximity switch
Memory: EEPROM
Consumption: 6VA
Working T°: -10/+60°C
Storage T°: -40/+80°C
Relative humidity: 90% (non condensing)
Protection degree:
• on back side: IP20
• on front side: IP52
• with covering type C49: IP65

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA CON INGRESSO DA TRASDUTTORE	D.C. Instrument WITH INPUT FROM TRANSDUCER	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 60F Wh	Wattora con segnale da convertitore esterno	Watthour with signal from external converter	Impulso - Pulse

Esempio d'ordine di strumento digitale con opzioni: Example of order for digital instrument with options:



SEGNALE: V= tensione
A= corrente

DM 40 C V

SERIE

SEGNALE: C= in cc/DC
A= in ca/AC

TIPO DI OPZIONE

CTZ

Termocoppia
Thermocouple

16

(SV2) 2 soglie
Set point

Se desiderate una precalibrazione in fase d'ordine confermare:

- il tipo di segnale d'ingresso
- il valore del segnale d'ingresso e la lettura desiderata

When you order please confirm

- the type of input signal
- the input signal value and the desired reading

ALIMENTAZIONE/POWER SUPPLY: 24÷240Vac/cc - AC/DC



contenitore/case: **96x192 mm**

Tensione di alimentazione - Power supply
24÷70 / 90÷240Vca/cc - AC/DC

DATI TECNICI

Visualizzazione massima: ±1999
Display: Led 7 segmenti 58mm rosso alta eff.
Punti decimali: programmabili con dip-switch
Regolazione lettura: con trimmer dal fronte
Indicazione fuori scala: XXX
Azzeramento: automatico
Accuratezza: ±1 digit
Linearità: ±0,5 digit
Cadenza lettura: 4 al secondo
Impedenza ingresso: 100R÷10M (5K standard)
Sovraccarico: 100%
Consumo: 5VA
T° di funzionamento: -10/+60°C
T° di stoccaggio: -40/+80°C
Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa)
Grado di protezione: IP44

TECHNICAL DATA

Max. reading: ±1999
Led: 7 segments 58mm red, high efficiency
Decimal points: programmable with dip-switch
Fullscale adjustment: through frontal trimmer
Over range ind.: XXX
Zeroing: automatic
Accuracy: ±1 digit
Linearity: ±0,5 digit
Reading: 4 for second
Input impedance: 100R÷10M (5K standard)
Overload: 100%
Consumption: 5VA
Working T°: -10/+60°C
Storage T°: -40/+80°C
Relative humidity: 0÷90% (non condensing)
Protection degree: IP44

	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
UN 62 VA	Voltmetro	Voltmeter	0÷380V
UN 62 AA	Amperometro	Ammeter	0÷5A
UN 62 W	Wattmetro con segnale da convertitore esterno	Wattmeter with signal from external converter	0 mA÷5A
UN 62 R	Varmetro con segnale da convertitore esterno	Varmeter with signal from external converter	0 mA÷5A
UN 62 F	Frequenzimetro di rete	Frequencymeter	0÷400Hz

	STRUMENTO PER CORRENTE CONTINUA	D.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
UN 62 VC	Voltmetro	Voltmeter	2÷200V
UN 62 AC	Amperometro	Ammeter	0 mA÷5A
UN 62 MV	Amperometro	Ammeter	0÷60mV
UN 62 MA	Amperometro	Ammeter	4÷20mA
UN 62 MA1	Amperometro	Ammeter	0÷20mA
	Indicatore tachimetrico	Tachymetric panel meter	
UN 62 VC	Ingresso con tensione in c.c.	D.C. voltage input	0÷200V
UN 62 HA	Ingresso proximity PNP	Proximity PNP input	Hz
UN 62 HB	Ingresso encoder	Encoder input	Hz
UN 62 HC	Ingresso proximity NPN	Proximity NPN input	Hz
UN 62 HD	Ingresso proximity namur	Proximity namur input	Hz
UN 62 VC 05	Lettura di temperatura da termoresistenze	R/V converter for thermo-resistors	PT100
UN 62 VC 06	Lettura di temperatura da termocoppie	Thermocouple converter	J - K - S

Tipo - Type	Descrizione	Description
UN 62	Strumento digitale con doppia visualizzazione da 3 ½ digit (1999). Sistema di fissaggio a soffitto.	Digital instrument with double reading at 3 ½ digit (1999). Fixing system at ceiling
UN 60	Strumento digitale con singola visualizzazione da 3 ½ digit (1999). Sistema di fissaggio a pannello.	Digital instrument with single reading at 3 ½ digit (1999). Fixing panel system.



	Termoregolatore Temperature controller	DATITECNICI / TECHNICAL DATA Consumo/Power consumption: Resistenza ingresso/Input resistance: Regolazione ingresso/Input adjustment: Filtro digitale/Digital filter: Standard internazionale/International standard: Gamma di misurazione/Settings Range: Temperatura di lavoro/Operation Temperature: Umidità di lavoro/Operation Humidity: Temperatura di magazzino/Storage temperature: Istallazione/Installation: Materiale del contenitore/Enclosure: Dimensioni/Dimensions: Colore/Color: Protezione/Protection: Interfaccia comunicazione/Communication interface: Protocollo comunicazione/Communication protocol: Formato dati/Data format: Velocità comunicazione/Communication speed: Indirizzo/Address:	7VA >1MΩ -1999÷9999 10÷100 volte/times CE -1999÷9999 0÷50°C. 20÷85%RH -20°÷60°C. Montaggio a pannello/Panel mounting Plastica/Plastic Vedere pag. 4 e 5/See pages 4 and 5 Nero/Black DM 240 / IP-65 - DM 248 / IP-54 RS-485 Modbus RTU o/or ASCII 8 bits, bit check: odd/even/none Stop Bit: 1 or 2 Bits 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps 000÷255
Tensione di alimentazione - Power supply 85÷265Vca/AC - 50/60Hz			

Tipo - Type	Descrizione	Description
DM 240 DM 248	Regolatore PID + FUZZY	PID + FUZZY Control
	Allarme rottura sensore	Sensor Break Alarm
	Controllo bidirezionale riscaldamento/raffreddamento	Heating / Cooling Bi-directional control
	Display 4 digit 9999	Display 4 digit 9999
	Auto-regolazione	Auto-tuning
	Blocco di protezione per i parametri di comando: 3 livelli di blocco	Lock Protection for Control Parameters: 3 levels of lock protection
	Auto-regolazione	Auto-tuning
	Comunicazione seriale RS485 (Modbus)	RS485 (Modbus) Communication

Il regolatore di temperatura programmabile serie DM24 è dotato di microprocessore FUZZY con convertitore A/D a 24 bit. Utilizzando l'algoritmo di calcolo PID, il regolatore è in grado di fornire prestazioni veloci ed accurate. Un display doppio a 4 digit indicante il Valore Attuale ed il Valore Programmato permette facili letture. I 3 pulsanti operativi frontali rendono molto semplice l'utilizzo del regolatore.

The Unidata DM24 series programmable temperature controller is most high-end controller. Equipped with 24 bit analog/digital converter core processor and with FUZZY and improved PID calculation microprocessor, the controller is capable of fast and accurate performance. Double row of 4 digit displays indicates Present Value and Set Value enables user friendly readings and coupled with 3 button operation, makes operating the controller very convenient.

Funzione multi-ingresso: accetta 8 tipi di termocoppia Multi-inputs Function: accepts 8 types of thermocouple		
Ingresso segnale Signal input	Range	Precisione Accuracy
Termocoppia / Thermocouple	K	-200~1270°C
	J	-210~1200°C
	R	-50~1760°C
	S	-50~1760°C
	B	250~1820°C
	E	-200~1000°C
	N	-200~1300°C
	T	-200~400°C
RTD	PT100	-200~850°C
	JPT100	-200~850°C
Tensione diretta Direct voltage		0~350mV

Uscite controllo / <i>Control output</i>			
USCITA CONTROLLO PRINCIPALE / <i>MAIN CONTROL OUTPUT</i>			
Modulo/ <i>Module</i> ↓	Modulo/ <i>Module</i> →	DM 248	DM 240
Relè / <i>Relay</i>		SPST-ON 3A/250Vc.a. AC	SPDT 5A/250Vc.a. AC
Uscita impulsi / <i>Pulse output</i>		0/12V c.c. DC (NPN), Max 20mA	
Analog (Re-Transmission)		4÷20mA	
		0÷10Vc.c. DC Max. 600Ω	
2a USCITA DI CONTROLLO / <i>2nd CONTROL OUTPUT</i>			
Modulo/ <i>Module</i> ↓	Modulo/ <i>Module</i> →	DM 248	DM 240
Relè / <i>Relay</i>		SPST-ON 3A/250Vc.a. AC	SPDT 5A/250Vc.a. AC
Uscita impulsi / <i>Pulse output</i>		0/12V c.c. DC (NPN), Max 20mA	
Analog (Re-Transmission)		4÷20mA	
		0÷10Vc.c. DC Max. 600Ω	

Analizzatore di rete Universal power meter

4 DIGIT - 4 DISPLAY

type **DF 974/DF D74**



DF 974



DF D74

contenitore: **96x96 mm** o 6 moduli DIN - **96x96 mm** case or 6 DIN rail module

- Rapporto TA programmabile 1÷ 4000 max 9999A
- Rapporto TV programmabile 1÷ 100 max 9999V
- Inserzione a tre o quattro fili
- 4 Display a 4 digit (9999)
- 4 digit per ogni misurazione
- Visualizzazione del consumo di energia (MWh – MVArh)
- Facile da usare e programmare

DF974 e DFD74 sono analizzatori da pannello (misura 96 x 96 x 75 mm o 6 moduli per guida DIN) per visualizzare i principali parametri elettrici di un sistema trifase, inclusa l'energia.

Questo strumento è particolarmente indicato per reti a bassa e media tensione.

I quattro display permettono di visualizzare contemporaneamente i valori di quattro differenti misure.

Le limitate dimensioni d'ingombro permettono di installare lo strumento in piccoli spazi del pannello.

I quattro visualizzatori, ognuno a 4 digit, permettono una eccellente risoluzione dei valori misurati.

L'alta luminosità e la dimensione del display garantiscono un'ottima visibilità.

Tre pulsanti permettono all'utilizzatore di scorrere facilmente le varie pagine e di programmare i parametri di lavoro.

- CT ratio programmable 1÷ 4000 max 9999A
- VT ratio programmable 1÷ 100 max 9999V
- Three of four-wire insertion
- 4 Led displays 4 digit each (9999)
- 4 digits for each measurement
- Display of energy consumption (MWh – MVArh)
- Easy to use and program

DF974 and DFD74 are a panel analyzer (size 96x96x75mm or 6 module DIN rail) which can display the main electrical parameters of a three-phase system, including energies.

This instrument is particularly indicated for low and medium voltage networks.

The four displays allow to show at the same time four different measures.

The limited size allows to fit the instrument in small spaces inside panels.

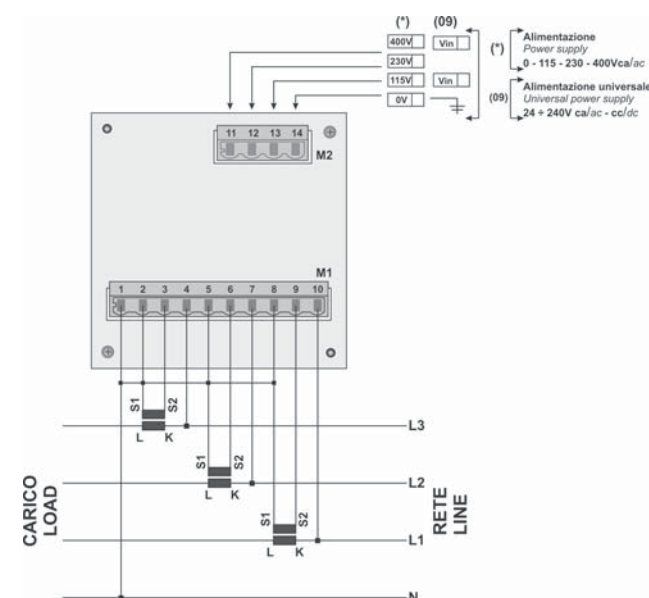
Four displays with four digits each allow an excellent resolution on the measured values.

The high luminosity and the size of the display grant very good visibility.

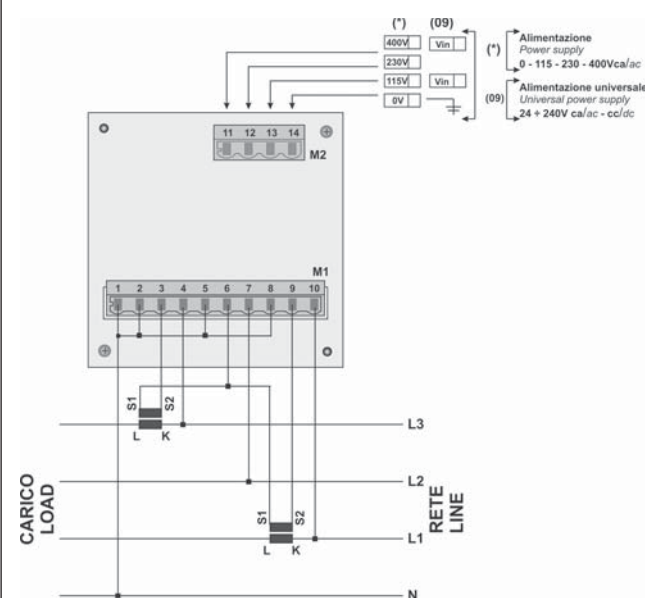
Three push buttons enable the user to scroll easily between the various pages and to set the operating parameters.

Schemi di collegamento: /Wiring diagrams:

Fino a 500 Vca 3Ø + N con 3 TA/Over 500 Vac 3Ø + N with 3 CT



Fino a 500 Vca 3Ø + N con 2 TA/Over 500 Vac 3Ø + N with 2 CT



Opzione/Option 09: alimentazione/power supply 24÷ 240V ca/cc-AC/DC



DF 974 DF D74	4 DIGIT - 4 x 9999 W-VAR-VA-A-V-PF-HZ-Wh-Varh	4 DIGIT - 4x9999 W-VAR-VA-V-A-PF-HZ-Wh-Varh	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE - POWER SUPPLY: 115 / 230 / 400 VCA/AC – 45÷200 Hz			
Tipo Type	Descrizione	Description	Ingr. -input
DF 974 DF D74	Analizzatore di rete	Universal power meter	440V/5A

Specifiche tecniche - Technical specifications

Tensione d'alimentazione - Power supply voltage	
Tensione nominale/Rated voltage	115 / 230 / 400 VAC –15% +15% (45-65Hz)
Tensione ripetitiva max Max repetitive voltage	485V
Tensione non ripetitiva max Max non repetitive voltage	525V (20msec)
Consumo - Consumption	3VA max
Fusibile - Fuse	Type T – 100mA ritardato / delayed da montare esternamente to be mounted externally
Tensione d'ingresso - Input voltage	
Massima tensione misurabile Maximum measurable voltage	440VAC + 15% max L-L
Carico - Burden	Max 0,15VA per fase/per phase
Massimo sovraccarico continuo Maximum continuous overload	1000Vrms L-L or L-N
Impulso di tensione Maximum withstand test	2kVrms L-L or L-N (<1sec.)
Rapporto TV VT ratio	Programmabile / Programmable 1 ÷ 100
Corrente d'ingresso - Input current	
Valore nominale Rated current	5A con shunt da trasformatore esterno 5A with shunt from external CT
Carico - Burden	Max 0,05VA per fase / per phase
Min.max corrente misurabile Min.Max measurable current	100mA / 6A
Massimo sovraccarico Maximum overload	6A continui/continuous–10A per/for 60 sec.
Tensione di isolamento Testing dielectric voltage	2,2kV per 1 min tra ogni ingresso 2,2kV for 1 min between each input
Rapporto TA programmabile Programmable CT ratio	Programmabile / Programmable 1 ÷ 4000
Precisione - Accuracy	0.5% ± 2 digit
Frequenza - Frequency	
Campo di misurazione Measurement field	Da / From 45Hz a / to 200 Hz
Display	
Led	4 digit display numerico numerical 4 digit display
Altezza caratteri – Charac.height	10 mm (8mm DFD74)
Valore massimo visualizzato Maximum value on display	9999

Misurazioni effettuate - Measurement performed	
Tensione fase Phase voltage (rms)	$V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N}$ [V]
Tensione linea Line voltage	$V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1}$ [V]
Corrente linea Line current	$I_{L1} - I_{L2} - I_{L3}$ [A]
Lettura Reading in	TRMS
Sistema trifase potenza attiva Three-phase system active power	Pact [W]
Sistema trifase potenza reattiva Three-phase system reactive power	Preact [VAr]
Sistema trifase potenza apparente Three-phase system apparent power	Papp [VA]
Sistema trifase fattore potenza Three-phase system power factor	PF
Frequenza Frequency	F [Hz]
Sistema trifase energia attiva Threephase system active energy	MWh (cl.1)
Sistema trifase energia reattiva Threephase system reactive energy	MVArh (cl. 1)
Caratteristiche meccaniche - Mechanical features	
Materiale - Material	NORYL UL 94 V-2 scatola in plastica autoestinguente self extinguishing plastic case
Morsettiere - Terminals	Estraibili - Extractable wire 2,5 mm ² - 12A rating
Misure - Size	DF 974: 96 x 96 x 75 mm (6 moduli/module DF D74)
Grado di protezione Protection degree	IP50 frontale / front side IP20 lato morsetti terminals side
Peso - Weight	Circa/About 350gr. Max
Temperatura di lavoro Operating temperature	Da/From –5°C a / to +50°C
Temperatura di stoccaggio Storage temperature	Da/From –10°C a / to +80°C
Umidità relativa Relative humidity	90% senza condensa Max 90% non-condensing

Analizzatore di rete Universal power meter

4 DIGIT - 7 DISPLAY

type **DF 977/DF D77**



DF 977



DF D77

contenitore: **96x96 mm** o 6 moduli DIN - **96x96 mm** case or 6 DIN rail module

- Rapporto TA programmabile 1÷ 4000 max 9999A
- Rapporto TV programmabile 1÷ 100 max 9999V
- Inserzione a tre o quattro fili
- 7 Display a 4 digit (9999)
- 4 digit per ogni misurazione
- Visualizzazione del consumo di energia (kWh – kVAh)
- Facile da usare e programmare

DF977 e DFD77 sono analizzatori da pannello (misura 96 x 96 x 75 mm o 6 moduli per guida DIN) per visualizzare i principali parametri elettrici di un sistema trifase, inclusa l'energia.

Questo strumento è particolarmente indicato per reti a bassa e media tensione.

I sette display permettono di visualizzare contemporaneamente i valori di sette differenti misure.

Le limitate dimensioni d'ingombro permettono di installare lo strumento in piccoli spazi del pannello.

I sette visualizzatori, ognuno a 4 digit, permettono una eccellente risoluzione dei valori misurati.

L'alta luminosità e la dimensione del display garantiscono un'ottima visibilità.

Tre pulsanti permettono all'utilizzatore di scorrere facilmente le varie pagine e di programmare i parametri di lavoro.

- CT ratio programmable 1÷ 4000 max 9999A
- VT ratio programmable 1÷ 100 max 9999V
- Three of four-wire insertion
- 7 Led displays 4 digit each (9999)
- 4 digits for each measurement
- Display of energy consumption (kWh – kVAh)
- Easy to use and program

DF977 and DFD77 are a panel analyzer (size 96x96x75mm or 6 module Din rail) which can display the main electrical parameters of a three-phase system, including energies.

This instrument is particularly indicated for low and medium voltage networks.

The seven displays allow to show at the same time seven different measures.

The limited size allows to fit the instrument in small spaces inside panels.

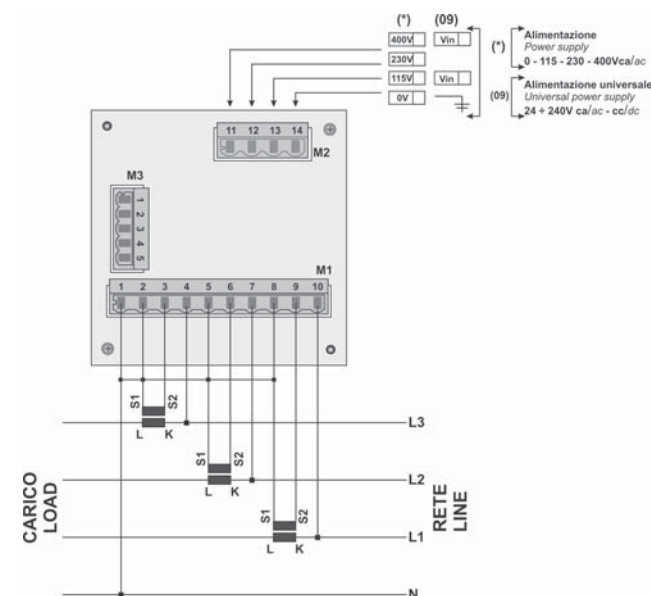
Seven displays with four digits each allow an excellent resolution on the measured values.

The high luminosity and the size of the display grant very good visibility.

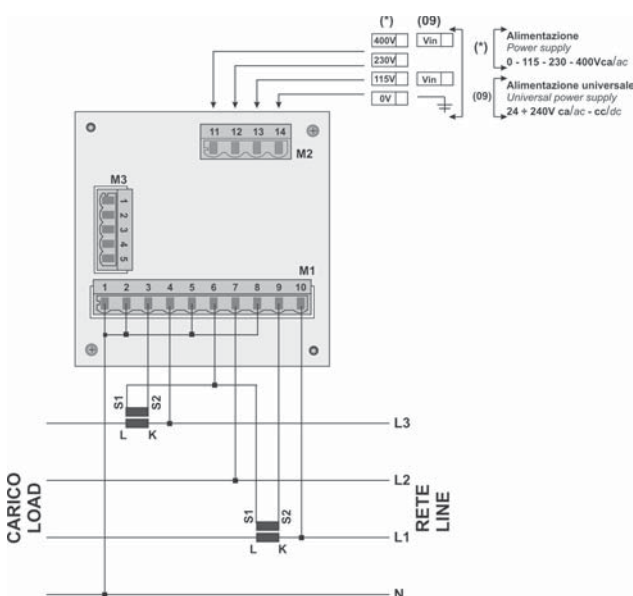
Three push buttons enable the user to scroll easily between the various pages and to set the operating parameters.

Schema di collegamento: / Wiring diagrams:

Fino a 500 Vca 3Ø + N con 3 TA/Over 500 Vac 3Ø + N with 3 CT



Fino a 500 Vca 3Ø + N con 2 TA/Over 500 Vac 3Ø + N with 2 CT



Opzione/Option 09: alimentazione/power supply 24÷ 240V ca/cc-AC/DC



DF 977 DF D77	4 DIGIT - 7x9999	4 DIGIT - 7x9999	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE - <i>POWER SUPPLY</i> : 115 / 230 / 400 V _{CA} /AC – 45÷200 Hz			
LETTURA ENERGIA PRODOTTA E ENERGIA CONSUMATA / <i>PRODUCED ENERGY AND CONSUMPTION ENERGY</i>			
Tipo <i>Type</i>	Descrizione	Description	ingr. -input 440V/5A
DF 977 DF D77	W-VAR-VA-V-A-PF-HZ-kWh-VARh	W-VAR-VA-V-A-PF-HZ-kWh-VARh	
	Opzioni uscite	Output options	
DF 977A DF D77A	RS 232 + 1 relé allarme o impulso per contatore di energia (compreso software di acquisizione per PC)	RS 232 + 1 setpoint relay or pulse for remote energy (PC software analyzer included)	
DF 977B DF D77B	RS 422/485 + 1 relé allarme o impulso per contatore di energia (compreso software di acquisizione per PC)	RS 422/485 + 1 setpoint relay or pulse for remote energy (PC software analyzer included)	
DF 977C DF D77C	2 relé: 1 relé allarme e 1 relé contatore di energia o 2 relé contatore di energia (1 impulso=1kWh e 1 impulso=1kVARh)	2 relays: 1 setpoint relay & 1 energy remote relay or 2 energy remote relays (1 pulse=1kWh and 1 pulse=1kVARh)	
DF 977MB DF D77MB	RS 422/485 + 1 relé allarme o impulso per remoto energie con protocollo MODBUS	RS 422/485 + 1 setpoint relay or pulse for remote energy with MODBUS protocol	

Specifiche tecniche - *Technical specifications*

Tensione d'alimentazione - <i>Power supply voltage</i>	
Tensione nominale/Rated voltage	115 / 230 / 400 VAC –15% +15% (45-65Hz)
Tensione ripetitiva max <i>Max repetitive voltage</i>	485V
Tensione non ripetitiva max <i>Max non repetitive voltage</i>	525V (20msec)
Consumo - <i>Consumption</i>	3VA max
Fusibile - Fuse	Type T – 100mA ritardato / <i>delayed</i> da montare esternamente / <i>to be mounted extern.</i>
Tensione d'ingresso - <i>Input voltage</i>	
Massima tensione misurabile <i>Maximum measurable voltage</i>	440VAC + 15% max L-L
Carico - <i>Burden</i>	Max 0,15VA per fase/per phase
Massimo sovraccarico continuo <i>Maximum continuous overload</i>	1000Vrms L-L or L-N
Impulso di tensione <i>Maximum withstand test</i>	2kVrms L-L or L-N (<1sec.)
Rapporto TV - VT ratio	Programmabile / <i>Programmable</i> 1 ÷ 100
Corrente d'ingresso - <i>Input current</i>	
Valore nominale <i>Rated current</i>	5A con shunt da trasformatore esterno <i>5A with shunt from external CT</i>
Carico - <i>Burden</i>	Max 0,05VA per fase / per phase
Min.-Max corrente misurabile <i>Min.Max measurable current</i>	100mA / 6A
Massimo sovraccarico <i>Maximum overload</i>	6A continui / <i>continuous</i> - 10A per / for 60 sec.
Tensione d'isolamento <i>Testing dielectric voltage</i>	2,2kV per 1 min tra ogni ingresso <i>2,2kV for 1 min between each input</i>
Rapporto TA programmabile <i>Programmable CT ratio</i>	Programmabile / <i>Programmable</i> 1 ÷ 4000
Precisione - <i>Accuracy</i>	0.5% ± 2 digit
Frequenza - <i>Frequency</i>	
Campo di misurazione <i>Measurement field</i>	da / from 45Hz a / to 200 Hz
Display	
Led	4 digit display numerico / <i>numerical 4 digit display</i>
Altezza caratteri - <i>Charac.height</i>	10 mm (8 mm DF D77)
Valore massimo visualizzato <i>Maximum value on display</i>	9999; 9999999.9 per energia / for energy

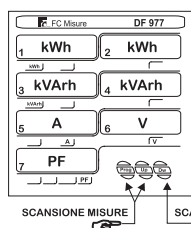
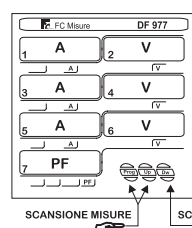
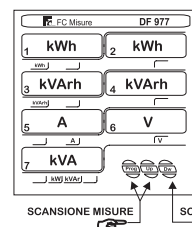
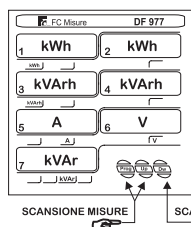
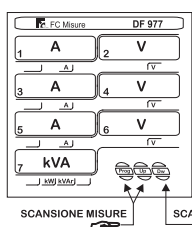
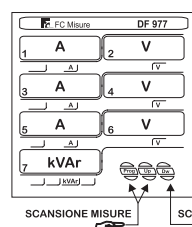
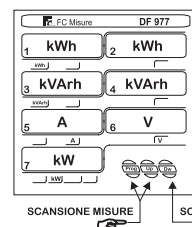
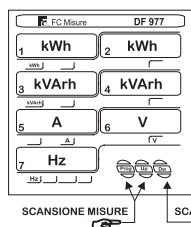
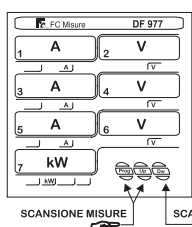
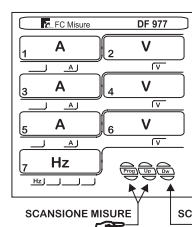
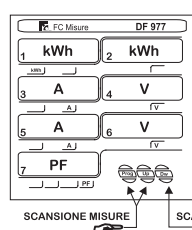
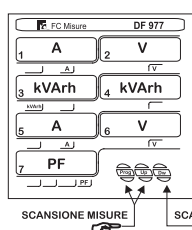
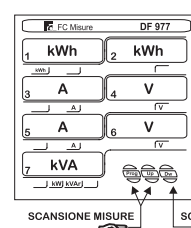
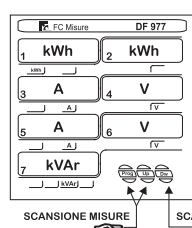
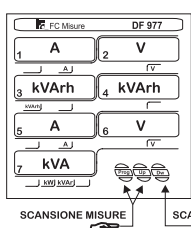
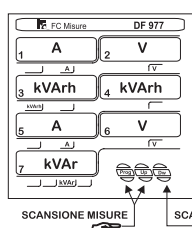
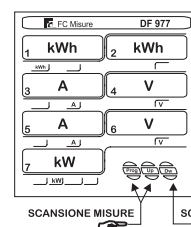
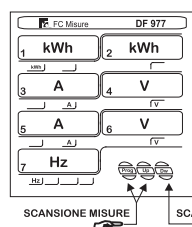
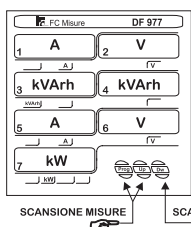
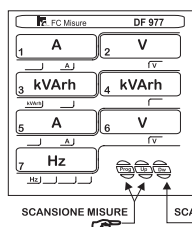
Misurazioni effettuate - <i>Measurement performed</i>	
Tensione fase <i>Phase voltage (rms)</i>	V _{L1-N} - V _{L2-N} - V _{L3-N} [V]
Tensione linea <i>Line voltage</i>	V _{L1-L2} - V _{L2-L3} - V _{L3-L1} [V]
Corrente linea <i>Line current</i>	I _{L1} - I _{L2} - I _{L3} [A]
Letture - <i>reading in</i>	TRMS
Sistema trifase potenza attiva <i>Three-phase system active power</i>	Pact [W]
Sistema trifase potenza reattiva <i>Three-phase system reactive power</i>	Preact [VAR]
Sistema trifase potenza apparente <i>Three-phase system apparent power</i>	Papp [VA]
Sistema trifase fattore potenza <i>Three-phase system power factor</i>	PF
Frequenza - <i>Frequency</i>	F [Hz]
Sistema trifase energia attiva <i>Threephase system active energy</i>	kWh (cl.1)
Sistema trifase energia reattiva <i>Threephase system reactive energy</i>	kVARh (cl.1)
Integrale max potenza e corrente neutro In (DF 977 MB) <i>Max demand e neutral current In (DF 977 MB)</i>	
Porta seriale (opzione) - <i>Serial port (option)</i>	
Tipo / velocità <i>Type / baud rate</i>	RS232 or RS485 a richiesta <i>on request</i> , 9600 Baud
Caratteristiche meccaniche - <i>Mechanical features</i>	
Materiale - <i>Material</i>	NORYL UL 94 V-2 scatola in plastica autoestinguente <i>self extinguishing plastic case</i>
Morsettiere - <i>Terminals</i>	Estraibili - <i>Extractable</i> wire 2,5 mm ² – 12A rating
Misure - <i>Size</i>	DF 977: 96 x 96 x 75 mm DF D77: 6 moduli / <i>module</i>
Temperatura di lavoro <i>Operating temperature</i>	Da/From –5°C a/to +50°C
Temperatura di stoccaggio <i>Storage temperature</i>	Da/From –10°C a/to +80°C
Umidità relativa <i>Relative humidity</i>	90% senza condensa <i>Max 90% non-condensing</i>
Grado di protezione <i>Protention degree</i>	IP50: frontale / <i>front side</i> IP20: lato morsetti / <i>terminals side</i> IP65: con copertura C49 <i>with cover C49</i>
Peso - <i>Weight</i>	Circa/About 350gr. Max -

Visualizzazione delle misure sul display

Measure visualization on displays



All'accensione nella pagina principale, sono visualizzate le correnti, le tensioni, e la frequenza della linea elettrica controllata.
 On powering on, in the main page, are showed current, voltage and the analyzed line frequency.



Contatore di energia attiva

Active energy counter

6 DIGIT

type **D862D**



D862DM



D862DT

W - kW - MW

Dati tecnici <i>Technical data</i>	D862DM Monofase / <i>Single-phase</i>	D862DT Trifase / <i>Three-phase</i>
Alimentazione / <i>Power supply</i>	115/230V ±15%	115/230V -20% +10%
Ingresso / <i>Input</i> - Tensione / <i>Voltage</i> sovratensione / <i>overvoltage</i> impedenza / <i>impedence</i> consumo / <i>consumption</i> - Corrente / <i>Current</i> per T.A. / <i>for C.T.</i> diretto / <i>direct</i> sovraccarico / <i>overload</i> isolamento / <i>insulation</i> prestazioni / <i>burden</i>	260 V c.a. max 400 V rms > 600 kOhm 0,1 VA 20A - 20A 100A per 1 sec 150 V a.c. tra fase/fase / <i>between phase/phase</i> 0,1 VA per fase / <i>each phase</i>	400 V a.c./A.C. + 25% max 600 V rms > 1,2 MOhm 0,3 VA per fase / <i>each phase</i> 5A da 5A a 3000A / <i>from 5A to 3000A</i> 5A
Contatore / <i>Counter</i> risoluzione / <i>resolution</i>	6 digit contatore elettromeccanico / <i>6 digit electromechanical counter</i> 0,1 kWh 0,1-1-10-100 kWh progr.	
Precisione / <i>Accuracy</i>	classe 1 da / <i>from</i> 320 a / <i>to</i> 480V - classe 2 da / <i>from</i> 80 a / <i>to</i> 550V	
Uscita digitale / <i>Digital output</i> durata dell'impulso / <i>pulse duration</i> frequenza di remissione / <i>remission frequency</i>	1 canale / <i>1 channel</i> - transistor 50 V _{pc} / 50 mA 80msec ±20% 10/100/1000 imp/Wh selezionab./ <i>program.</i> 0,01/0,1/1/10/100 imp/Wh - Wh/pulse selezion./ <i>program.</i>	
Temperature di lavoro / <i>Operating temperature</i>	da / <i>from</i> -10°C a / <i>to</i> +45°C	
T° di stoccaggio / <i>Storage T°</i>	da / <i>from</i> -25°C a / <i>to</i> +60°C	
Umidità di lavoro / <i>Operating humidity</i>	max 75% non-condensing	
Caratteristiche meccaniche / <i>Mechanical characteristics:</i>		
Grado di protezione / <i>Protention degree</i>	IP50 (IP20 per le viti dei morsetti / <i>for the screw terminals</i>)	
Dimensione / <i>Size</i>	4 moduli 71x90x58 mm	6 moduli 106x90x58 mm



1 DISPLAY
3 LETTURE
 Volt
 Ampere
 Frequenza



Tensione di alimentazione - Power supply
 24 - 48 - 115 - 230 Vca/ac
 50 / 60 Hz

1 DISPLAY
3 READINGS
 Volt
 Ampere
 Frequency

DATI TECNICI

Alimentazione: 24 o 48 o 115 o 230 Vca

Tensione:
 Ingresso di tensione massimo: 999V

Corrente:
 • Ingresso di corrente massimo: 5A
 • Lettura massima di corrente: 999A
 • Moltiplicatore della lettura: 1:1 / 1:200

Frequenza massima: 200 Hz

Display: Led 7 segmenti 14 mm rosso

Consumo: 2 VA

T° di funzionamento: -10/+60°C

T° di stoccaggio: -40/+80°C

Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa)

Grado di protezione:

- sul retro: IP20
- sul fronte: IP54
- con copertura tipo C96: IP65

TECHNICAL DATA

Power supply: 24 or 48 or 115 or 230 VAC

Voltage:
 Maximum voltage input: 999V

Current:
 • Maximum current input: 5A
 • Maximum current reading: 999A
 • Reading multiplier: 1:1 / 1:200

Maximum frequency: 200 Hz

Led: 7 segments 14 mm red

Consumption: 2 VA

Working T°: -10/+60°C

Storage T°: -40/+80°C

Relative humidity: 0÷90% (non condensing)

Protection degree:

- on back side: IP20
- on front side: IP54
- with covering type C96: IP65

type **DF 72**

contenitore/case: **72x72 mm**

	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 72	Voltmetro/Amperometro/Frequenzimetro su un display selezionabile	Voltmeter/Ammeter/Frequencymeter on one selectable display	999V/5A/200Hz

ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY

F	24V ca / AC	G	48V ca / AC	H	115V ca / AC	I	230V ca / AC
----------	-------------	----------	-------------	----------	--------------	----------	--------------

type **DF 92**

contenitore/case: **96x96 mm**

	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 92	Voltmetro/Amperometro/Frequenzimetro su un display selezionabile	Voltmeter/Ammeter/Frequencymeter on one selectable display	999V/5A/200Hz

ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY

F	24V ca / AC	G	48V ca / AC	H	115V ca / AC	I	230V ca / AC
----------	-------------	----------	-------------	----------	--------------	----------	--------------



3 x 3½ DIGIT



Tensione di alimentazione - Power supply
24 - 48 - 115 - 230 Vca/ac
50 / 60 Hz

DATITECNICI

Alimentazione: 24-48 o 115-230 Vca

Tensione:

Ingresso di tensione massimo: 999V

Corrente:

- Ingresso di corrente massimo: 5A
- Lettura massima di corrente: 999A
- Moltiplicatore della lettura: 1:1 / 1:200

Frequenza massima: 200 Hz

Display: Led 7 segmenti 14 mm rosso

Consumo: 2 VA

T° di funzionamento: -10/+60°C

T° di stoccaggio: -40/+80°C

Umidità relativa: 0÷90% (senza condensa)

Grado di protezione:

- sul retro: IP20
- sul fronte: IP54
- con copertura tipo C96: IP65

TECHNICAL DATA

Power supply: 24-48 or 115-230 VAC

Voltage:

Maximum voltage input: 999V

Current:

- Maximum current input: 5A
- Maximum current reading: 999A
- Reading multiplier: 1:1 / 1:200

Maximum frequency: 200 Hz

Led: 7 segments 14 mm red

Consumption: 2 VA

Working T°: -10/+60°C

Storage T°: -40/+80°C

Relative humidity: 0÷90% (non condensing)

Protection degree:

- on back side: IP20
- on front side: IP54
- with covering type C96: IP65

type **DF 73**

contenitore/case: **72x72 mm**

	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 73M	Voltmetro/Amperometro/Frequenzimetro su un display selezionabile/Contaore	Voltmeter/Ammeter/Frequencymeter on one selectable display/Hourmeter	999V/5A/200Hz

L'esecuzione con contaore ha le seguenti funzioni di lettura:	The execution with hourmeter has the following reading functions:
- Contaore di funzionamento - Contaore di lettura corrente - Contaore n° accensione	- Hourmeter at starting - Hourmeter of current reading - Hourmeter starting number

type **DF 93**

contenitore/case: **96x96 mm**

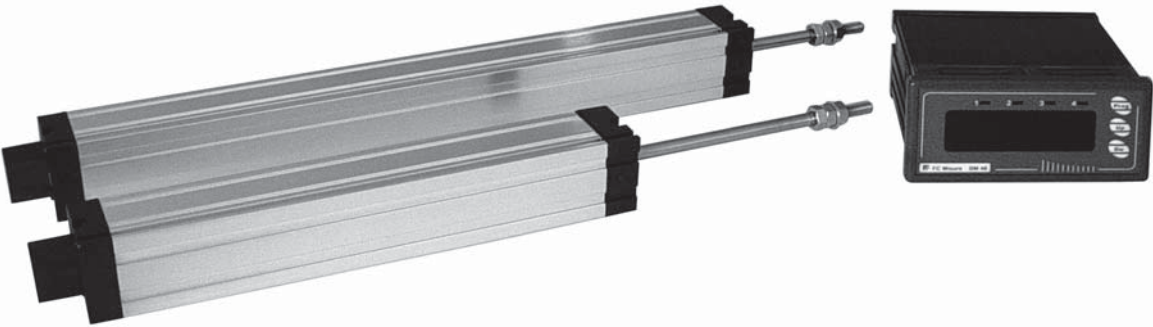
	STRUMENTO PER CORRENTE ALTERNATA	A.C. Instrument	
Tipo - Type	Descrizione	Description	Ingr. - Input
DF 93	Voltmetro/Amperometro/Frequenzimetro su un display selezionabile/Contaore	Voltmeter/Ammeter/Frequencymeter on one selectable display/Hourmeter	999V/5A/200Hz

ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY			
E	24V / 48V ca / AC	D	230V / 115V ca / AC

Trasduttore lineare con strumento
di misura serie DM4
*Linear transducer with measuring
instrument DM4 series*

type **S3-POT**





Il trasduttore può essere abbinato ai NS. strumenti serie DM4 xx

The linear transducer can be combined with our DM4 xx series instruments

DATI TECNICI

Misure di lunghezza:

- da 50 a 1000 mm

Vita operativa:

- 100.000.000 di cicli

Linearità:

- $\pm 0.05\%$

TECHNICAL DATA

It can measure:

- from 50 to 1000 mm long

Life operative:

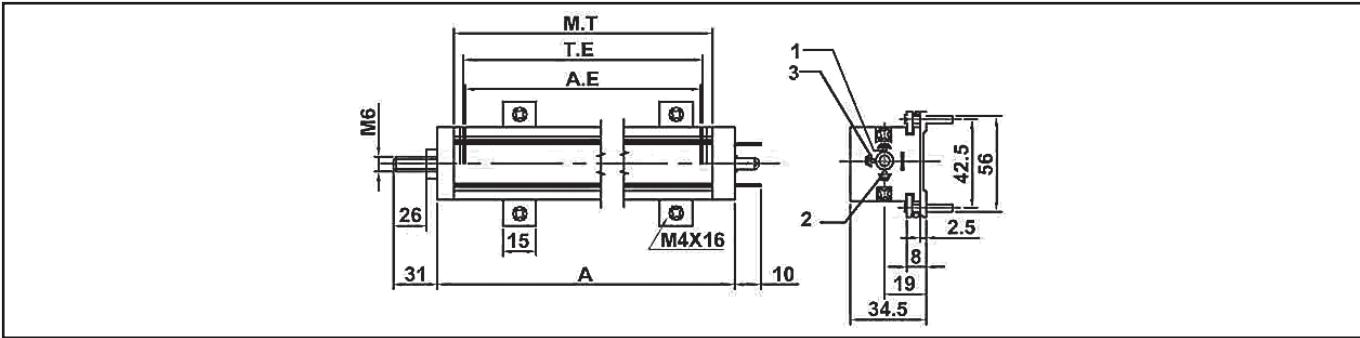
- 100.000.000 of cycles

Current:

- $\pm 0.05\%$

LWF-V/A SERIES		50	75	100	130	150	175	200	225	250	275	300	350	375
Corsa elettrica totale <i>Total Electrical length (T.E)</i>	mm	51	76	102	132	152	177	202	229	254	279	305	355	381
Corsa elettrica attiva <i>Active Electrical length (A.E)</i>	mm	51	75	100	130	150	175	200	226	253	276	302	352	378
Linearità / <i>Linearity</i>		0.07%												
Corsa meccanica totale <i>Mechanical length (M.T)</i>	mm	58	79	104	135	155	179	204	231	256	281	307	357	384
Dimensioni A / <i>Dimension A</i>	mm	144	169	194	225	245	271	296	321	346	371	397	447	474

LWF-V/A SERIES		400	425	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000
Corsa elettrica totale <i>Total Electrical length (T.E)</i>	mm	405	430	457	507	557	610	660	710	762	812	914	1014
Corsa elettrica attiva <i>Active Electrical length (A.E)</i>	mm	403	428	455	505	555	607	657	707	759	809	912	1012
Linearità / <i>Linearity</i>	0.05%												
Corsa meccanica totale <i>Mechanical length (M.T)</i>	mm	404	429	460	506	558	612	662	712	765	815	917	1017
Dimensioni A / <i>Dimension A</i>	mm	497	524	550	600	652	702	752	802	855	905	1007	1107
Risoluzione / <i>Resolution</i>	Infinita / <i>Infinite</i>					Corrente / <i>Current mA</i>					<10		
Temperatura / <i>Temperature</i>	0 ÷ +80°C, -55 ÷ 125°C (optional)												



Dimensioni d'ingombro

Overall dimensions



Serie	A	B	C	D	E	Foro / Hole	Peso/Weight gr.
DF 36 DF 45 BA	48	96	19	82	5	45x93	200
DM 40	48	97	12	96	6	45x93	200
DF 60F	48	96	22	111	9	45x93	200
DF 240	48	96	12	88	12	45x93	200
UN 60	96	192	8	130	8	91x184	1600

Serie	A	B	C	D	E	Foro / Hole	Peso/Weight gr.
DM 42	72	72	12	112	6	68x68	200

Serie	A	B	C	D	E	Foro / Hole	Peso/Weight gr.
DM 48	48	48	20	97	6	45x45	200

Serie	A	B	C	D	E	Foro / Hole	Peso/Weight gr.
DM 46	96	96	12	96	6	90x90	230

Serie	A	B	C	D	E	Foro / Hole	Peso/Weight gr.
BB	24	96	15	78	5	22x90	160

Serie	A	B	C	D	Foro / Hole	Peso/Weight gr.
3 MODULI	90	53	58	45	46x56	200
4 MODULI	90	70	58	45	46x73	250
6 MODULI	90	106	58	45	46x109	300

con morsettiera estraibile +20mm / with extractable terminal +20mm

Soluzioni per comando a distanza di macchine industriali
Remote control solutions for industrial machines
Solutions pour la commande à distance de machines industrielles



**tastiere a
membrana piane**

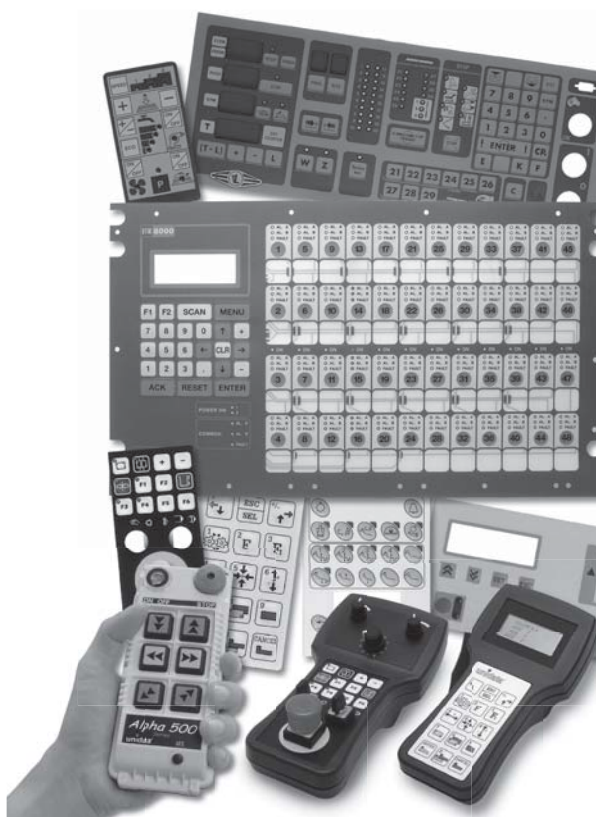
*flat membrane
keyboards*

*claviers à membrane
plaines*

**pulsantiere per
comando remoto**

*remote control
keyboards*

*tableau à poussoirs
pour la commande
reculée*



**radiocomandi
industriali**

*industrial
radio-controls*

*radiocommandes
industrielles*



FLEX SERIES

unidata®