



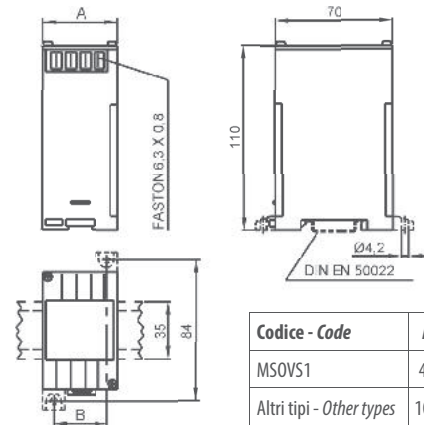
DATI TECNICI - Technical data

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------------|
| classe di precisione | <i>accuracy class</i> | 1 |
| campo di ingresso | <i>input range</i> | 20...120% In |
| tempo di risposta | <i>response time</i> | <200msec |
| ondulazione residua | <i>residual ripple</i> | <1%p.p. |
| sovraccarico permanente | <i>continuous overload</i> | 1,2 Un |
| sovraccarico di breve durata | <i>short-time overload</i> | 2 Un (300msec) |
| frequenza di riferimento | <i>reference frequency</i> | 50 o/ or 60 Hz |
| consumo circuiti di tensione | <i>voltage circuits consumption</i> | < 3VA |
| temperatura di funzionamento | <i>operating temperature</i> | -10...0...+45...+50°C |
| temperatura di magazzino | <i>storage temperature</i> | -30...+70°C |
| custodia in materiale | <i>self extinguishing thermoplastic material</i> | UL 94-V0 |
| temoplastico autoestinguente | <i>galvanic insulation</i> | completo/full |
| isolamento galvanico | <i>overvoltage category</i> | CAT III 300V, CAT II 600V P.D. 2 |
| categoria di sovratensione | <i>conforme a</i> | EN 60688 |

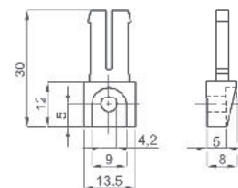
TIPO - Type

DIMENSIONI - Dimensions

| Descrizione - Description | Codice - Code | Vecchio Codice - Old Code |
|---|------------------|---------------------------|
| 1 Ingresso / 1 Uscita 1 Input / 1 Output | MSOVS1... | MCOEV |
| 3 Ingressi / 3 Uscite 3 Inputs / 3 Outputs | MSOVS3... | MCOV3 |
| 3 Ingressi F-F / 3 Uscite 3 Inputs F-F / 3 Outputs | MSOVD3... | MCOD3 |
| 3 Ingressi F-N / 3 Uscite 3 Inputs F-N / 3 Outputs | MSOVT3... | MCOT3 |



| Codice - Code | A | B | kg |
|--------------------------|-----|----|------|
| MSOVS1 | 45 | 32 | 0,15 |
| Altri tipi - Other types | 100 | 87 | 0,75 |



OPZIONE - Piedini di fissaggio
cod. **9SBMPDC**

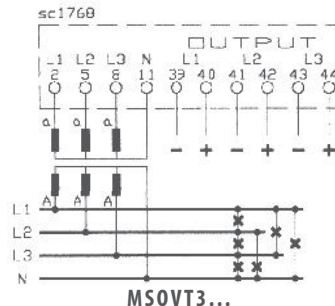
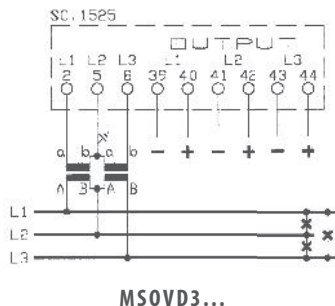
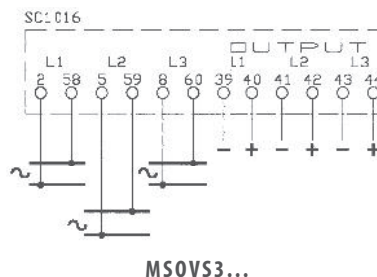
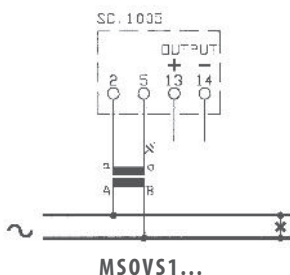
OPTION - Fixing feet
cod. **9SBMPDC**

CODICE DI ORDINAZIONE - *Ordering code*

| | | | | | | |
|---|--|----------------|------------|----------|-----------|----------|
| CONVERTITORE DI TENSIONE - VOLTAGE TRANSDUCER | | MSO __ | __ | X | __ | A |
| N° e tipo ingressi/uscite - Input/output type & No | Vedere tabella a lato - <i>See table on the side</i> | MSOV __ | | | | |
| Ingresso - Input : | 0-100: $\sqrt{3}V$ (57,7V) | | 577 | | | |
| | 0-110: $\sqrt{3}V$ (63,5V) | | 635 | | | |
| | 0-100V | | 100 | | | |
| | 0-110V | | 110 | | | |
| | 0-230V | | 230 | | | |
| | 0-300V | | 300 | | | |
| | 0-400V | | 400 | | | |
| | 0-440V | | 440 | | | |
| | 0-500V | | 500 | | | |
| Uscita - Output: | 0-5mA (2k Ω) | | | | 05 | |
| | 0-20mA (500 Ω) | | | | 20 | |
| | 0-10V (>2k Ω) | | | | 0D | |
| Alimentazione - Aux. supply voltage: | Autoalimentato - <i>Self-supplied</i> | | | | | A |

Nota: per valori differenti da quelli indicati in tabella contattare FRER per verifica fattibilità
Note: please contact FRER to verify the feasibility in case of different values than the ones indicated in the table

SCHEMI DI INSERIZIONE - *Wiring diagrams*





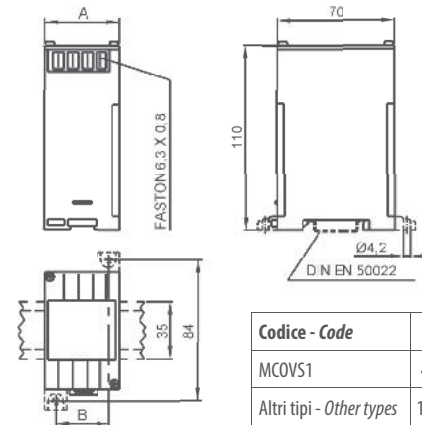
DATI TECNICI - Technical data

| | | |
|---|--|--|
| classe di precisione | <i>accuracy class</i> | 1 (0,5 a richiesta/on request) |
| campo di ingresso | <i>input range</i> | 0...120% Un |
| tempo di risposta | <i>response time</i> | <200msec |
| ondulazione residua | <i>residual ripple</i> | <1%p.p. |
| sovraccarico permanente | <i>continuous overload</i> | 1,2 Un |
| sovraccarico di breve durata | <i>short-time overload</i> | 2 Un (300msec) |
| frequenza di riferimento | <i>reference frequency</i> | 50-60 Hz |
| consumo circuiti di tensione | <i>voltage circuits consumption</i> | <0,5VA |
| temperatura di funzionamento | <i>operating temperature</i> | -10...0...+45...+50°C |
| temperatura di magazzino | <i>storage temperature</i> | -30...+70°C |
| custodia in materiale termoplastico autoestinguente | <i>self extinguishing thermoplastic material</i> | UL 94-V0 |
| isolamento galvanico | <i>galvanic insulation</i> | alim./ingr./uscita - p.supply/in/out |
| categoria di sovratensione conforme a | <i>overvoltage category according to</i> | CAT III 300V, CAT II 600V P.D. 2 EN 60688 |

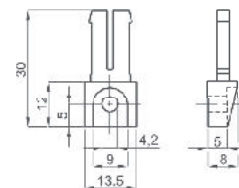
TIPO - Type

DIMENSIONI - Dimensions

| Descrizione - Description | Codice - Code | Vecchio Codice - Old Code |
|--|------------------|---------------------------|
| 1 Ingresso / 1 Uscita 1 Input / 1 Output | MCOVS1... | MCOEVQ |
| 1 Ingresso / 2 Uscite (Duplicatore) * 1 Input / 2 Outputs (Duplicator) * | MCOVSD... | MCOEV2S |
| 1 Ingresso / 3 Uscite (Triplificatore) * 1 Input / 3 Outputs (Tripling type) * | MCOVST... | MCOEV3S |
| 2 Ingressi / 2 Uscite 2 Inputs / 2 Outputs | MCOVS2... | MCOEV2 |
| 3 Ingressi / 3 Uscite 3 Inputs / 3 Outputs | MCOVS3... | MCOEV3 |
| 3 Ingressi F-F / 3 Uscite 3 Inputs F-F / 3 Outputs | MCOVD3... | MCOED3 |
| 3 Ingressi F-N / 3 Uscite 3 Inputs F-N / 3 Outputs | MCOVT3... | MCOET3 |
| 3 Ingressi / 1 Uscita (Somma/Media) * 3 Inputs / 1 Output (Input Sum/Average) * | MCOVSS... | MCOEY3 |
| 3 Ingressi F-F / 1 Uscita (Somma/Media) * 3 Inputs F-F / 1 Output (Input Sum/Average) * | MCOVDS... | MCOEDS |
| 3 Ingressi F-N / 1 Uscita (Somma/Media) * 3 Inputs F-N / 1 Output (Input Sum/Average) * | MCOVTS... | MCOETS |



| Codice - Code | A | B | kg |
|--------------------------|-----|----|------|
| MCOVS1 | 45 | 32 | 0,15 |
| Altri tipi - Other types | 100 | 87 | 0,75 |



OPZIONE - Piedini di fissaggio
cod. **9SBMPDC**

OPTION - Fixing feet
cod. **9SBMPDC**

* Non fornibili con uscita RS485 Modbus - * Not available with RS485 Modbus output

Disponibile anche in classe di precisione 0,2
vedere pagina n° 7.10

Accuracy class 0.2 version available
See at page 7.10

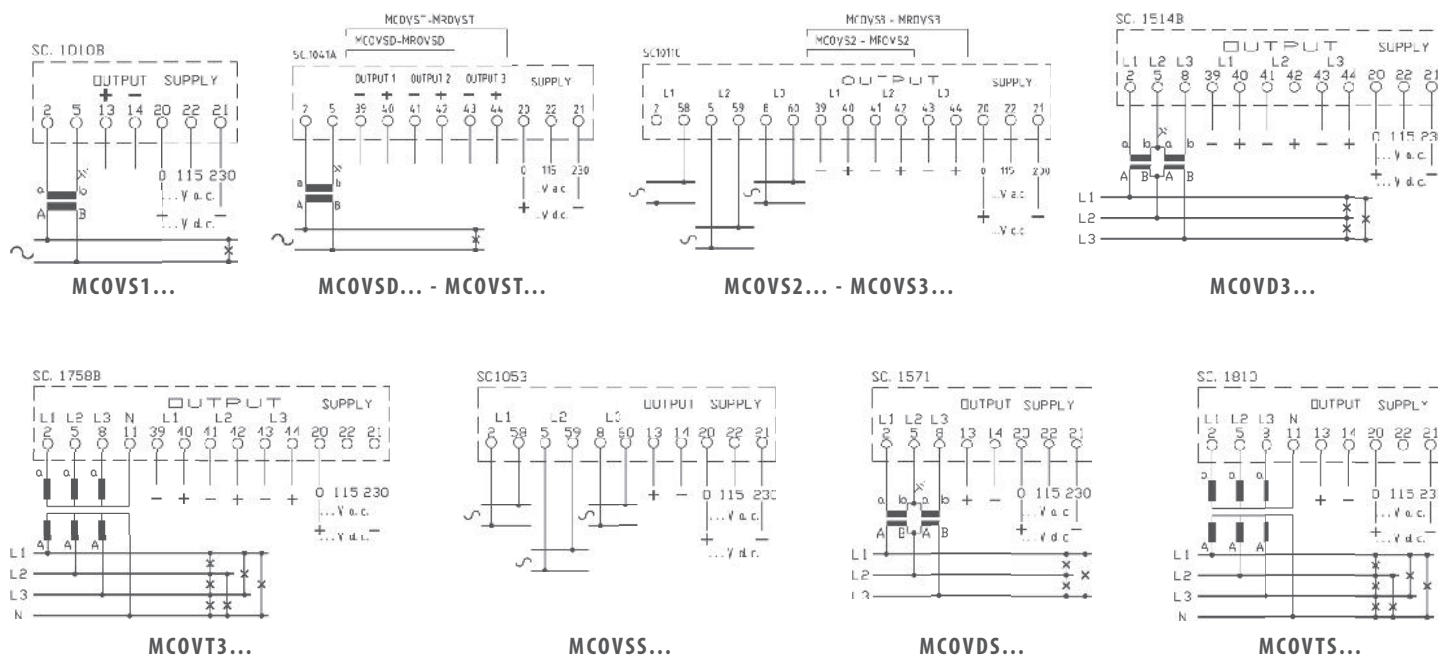


CODICE DI ORDINAZIONE - Ordering code

| | | | | | | |
|---|---|----------------|------------|----------|-----------|----------|
| CONVERTITORE DI TENSIONE - VOLTAGE TRANSDUCER | | MCO __ | __ | X | __ | __ |
| N° e tipo ingressi/uscite - Input/output type & No | Verdere tabella a lato - See table on the side | MCOV __ | | | | |
| Ingresso - Input : | 0-100: $\sqrt{3}V$ (57,7V) | | 577 | | | |
| | 0-100 V | | 100 | | | |
| | 0-150 V | | 150 | | | |
| | 0-250 V | | 250 | | | |
| | 0-400 V | | 400 | | | |
| | 0-500 V | | 500 | | | |
| Uscita - Output : | 0-5 mA (3k Ω) | | | | 05 | |
| | 0-20 mA (750 Ω) | | | | 20 | |
| | 4-20 mA (750 Ω) | | | | 42 | |
| | 0-10 V (>2k Ω) | | | | 0D | |
| | RS485 Modbus RTU (esclude le uscite analogiche - analog output not available) | | | | MB | |
| Alimentazione - Aux. supply voltage: | 115/230Vac ($\pm 10\%$ 47÷63Hz) - 4VA | | | | | S |
| | 20÷60Vac/dc - 5VA/2W | | | | | L |
| | 80÷260Vac/dc - 7VA/2W | | | | | H |
| | 380÷415Vac (47÷63Hz) - 6VA | | | | | 3 |

Nota: per valori differenti da quelli indicati in tabella contattare FRER per verifica fattibilità
Note: please contact FRER to verify the feasibility in case of different values than the ones indicated in the table

SCHEMI DI INSERIZIONE - Wiring diagrams





DATI TECNICI - Technical data

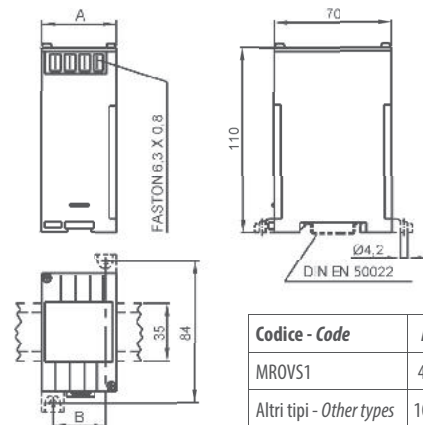
| | | |
|---|--|--|
| classe di precisione | <i>accuracy class</i> | 1 (0,5 a richiesta/on request)* |
| campo di ingresso | <i>input range</i> | 0...120% Un |
| tempo di risposta | <i>response time</i> | <200msec |
| ondulazione residua | <i>residual ripple</i> | <1% p.p. |
| sovraccarico permanente | <i>continuous overload</i> | 1,2 Un |
| sovraccarico di breve durata | <i>short-time overload</i> | 2 Un (300msec) |
| frequenza di riferimento | <i>reference frequency</i> | 50-60 Hz |
| consumo circuiti di tensione | <i>voltage circuits consumption</i> | <0,5VA |
| temperatura di funzionamento | <i>operating temperature</i> | -10...0...+45...+50°C |
| temperatura di magazzino | <i>storage temperature</i> | -30...+70°C |
| custodia in materiale termoplastico autoestinguente | <i>self extinguishing thermoplastic material</i> | UL 94-V0 |
| isolamento galvanico | <i>galvanic insulation</i> | alim./ingr./uscita - p.supply/in/out |
| categoria di sovratensione conforme a | <i>overvoltage category according to</i> | CAT III 300V, CAT II 600V P.D. 2 EN 60688 |

* con forme d'onda distorte l'errore aggiuntivo è 0.5% per fattori di cresta < 3 e 1% per fattori di cresta < 7.
* with distorted waveforms the additional error is 0.5% for crest factor < 3 and 1% for crest factor < 7.

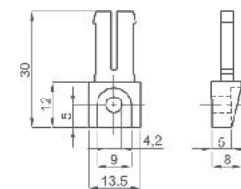
TIPO - Type

DIMENSIONI - Dimensions

| Descrizione - Description | Codice - Code | Vecchio Codice - Old Code |
|--|------------------|---------------------------|
| 1 Ingresso / 1 Uscita 1 Input / 1 Output | MROVS1... | MC0EVR |
| 1 Ingresso / 2 Uscite (Duplicatore) * 1 Input / 2 Outputs (Duplicator) * | MROVSD... | MCORV2S |
| 1 Ingresso / 3 Uscite (Triplificatore) * 1 Input / 3 Outputs (Tripling type) * | MROVST... | MCORV3S |
| 2 Ingressi / 2 Uscite 2 Inputs / 2 Outputs | MROVS2... | MCORV2 |
| 3 Ingressi / 3 Uscite 3 Inputs / 3 Outputs | MROVS3... | MCORV3 |
| 3 Ingressi F-F / 3 Uscite 3 Inputs F-F / 3 Outputs | MROVD3... | MCORD3 |
| 3 Ingressi F-N / 3 Uscite 3 Inputs F-N / 3 Outputs | MROVT3... | MCORT3 |
| 3 Ingressi / 1 Uscita (Somma/Media) * 3 Inputs / 1 Output (Input Sum/Average) * | MROVSS... | MCORY3 |
| 3 Ingressi F-F / 1 Uscita (Somma/Media) * 3 Inputs F-F / 1 Output (Input Sum/Average) * | MROVDS... | MCORDS |
| 3 Ingressi F-N / 1 Uscita (Somma/Media) * 3 Inputs F-N / 1 Output (Input Sum/Average) * | MROVTS... | MCORTS |



| Codice - Code | A | B | kg |
|--------------------------|-----|----|------|
| MROVS1 | 45 | 32 | 0,15 |
| Altri tipi - Other types | 100 | 87 | 0,75 |



OPZIONE - Piedini di fissaggio cod. **9SBMPDC**
OPTION - Fixing feet cod. **9SBMPDC**

* Non fornibili con uscita RS485 Modbus - * Not available with RS485 Modbus output

Disponibile anche in classe di precisione 0,2 vedere pagina n° 7.12

Accuracy class 0.2 version available See at page 7.12



CODICE DI ORDINAZIONE - Ordering code

| | | | | | | |
|--|---|----------------|------------|----------|-----------|----------|
| CONVERTITORE DI TENSIONE TRMS - TRMS VOLTAGE TRANSDUCER | | MRO ___ | ___ | X | ___ | ___ |
| N° e tipo ingressi/uscite - Input/output type & No | Vedere tabella a lato - See table on the side | MROV __ | | | | |
| Ingresso - Input : | 0-100: $\sqrt{3}V$ (57,7V) | | 577 | | | |
| | 0-100 V | | 100 | | | |
| | 0-150 V | | 150 | | | |
| | 0-250 V | | 250 | | | |
| | 0-400 V | | 400 | | | |
| | 0-500 V | | 500 | | | |
| Uscita - Output : | 0-5 mA (3k Ω) | | | | 05 | |
| | 0-20 mA (750 Ω) | | | | 20 | |
| | 4-20 mA (750 Ω) | | | | 42 | |
| | 0-10 V (>2k Ω) | | | | 0D | |
| | RS485 Modbus RTU (esclude le uscite analogiche - analog output not available) | | | | MB | |
| Alimentazione - Aux. supply voltage: | 115/230Vac ($\pm 10\%$ 47÷63Hz) - 4VA | | | | | S |
| | 20÷60Vac/dc - 5VA/2W | | | | | L |
| | 80÷260Vac/dc - 7VA/2W | | | | | H |
| | 380÷415Vac (47÷63Hz) - 6VA | | | | | 3 |

Nota: per valori differenti da quelli indicati in tabella contattare FRER per verifica fattibilità
Note: please contact FRER to verify the feasibility in case of different values than the ones indicated in the table

SCHEMI DI INSERIZIONE - Wiring diagrams

