

SHUNT ITALIA SRL

Progetta e produce derivatori di corrente sia in rame sia in ottone; l'esperienza nel settore elettrico ed il supporto dell'applicazione CAD/CAM le permettono di rispondere ad ogni tipo di esigenza della clientela.

L'azienda lavora per soddisfare le più svariate necessità e si pone l'obiettivo di creare dispositivi di grande portata, ma caratterizzati da piccolo formato cosicché l'utente possa riservare spazio anche ad altri componenti.

www.shuntitaly.it
www.shunteurope.com



CATALOGO

V 2 2 0 2 1



Contenuto

03. PRESENTAZIONE SHUNT ITALY

04. CONCETTO DI RESISTORE SHUNT

05. CTR Temperature Coefficient of Resistance

06. SHUNT GRANDE PORTATA RAME

07. ACCESSORI

08 - 10. SHUNT GRANDE PORTATA DIN 43703

11 - 14. SHUNT MEDIA PORTATA DIN 43703

15 - 23. SHUNT BASSA PORTATA DIN 43703

24 - 30. SHUNT SPECIALI



Benvenuti

Siamo un'azienda specializzata nella progettazione e costruzione di SHUNT. Operiamo nel settore da oltre 5 anni come specialisti e siamo in grado di soddisfare ogni esigenza dei nostri clienti offrendo la possibilità di personalizzare ogni elemento secondo le specifiche fornite; infatti, il nostro laboratorio di design CAD ci permette di realizzare elementi personalizzati sia in termini di forma che di proprietà meccaniche ed elettriche.

La nostra gamma è composta da un'ampia scelta di combinazioni di portata / caduta di tensione e garantiamo un altissimo standard di qualità grazie a controlli meticolosi in grado di ridurre la tolleranza d'errore allo 0,1%.

Le tecnologie e i macchinari che utilizziamo, ci hanno permesso di sviluppare ottime capacità nell'utilizzo del rame come componente conduttivo fondamentale, soprattutto per quanto riguarda SHUNT di grandi dimensioni.

Puntiamo ad affermarci come leader mondiale nella produzione di Shunt; vogliamo farlo attraverso l'eccellenza dei nostri prodotti e la piena soddisfazione dei nostri clienti. Abbiamo intenzione di crescere per abbracciare l'intero mercato dei dispositivi elettrici.

Il nostro obiettivo finale è quello di essere in grado di creare un centro di ricerca e sviluppo per nuove tecnologie per l'industria elettrica, elettronica, energie rinnovabili, efficienza energetica, generazione di energia, smart building e automazione.



Cos'è il resistore shunt?

Un resistore shunt è uno strumento utilizzato per misurare la corrente elettrica, alternata o diretta. Questo viene fatto misurando la caduta di tensione che passa attraverso il resistore. La maggior parte degli amperometri ha una resistenza integrata per misurare la corrente, tuttavia, quando la corrente è troppo alta per l'amperometro, è necessaria una configurazione diversa. La soluzione è posizionare l'amperometro in parallelo con un resistore shunt accurato.

Un altro termine che a volte viene usato per questo tipo di resistore è lo shunt con amperometro. Di solito questo è un resistore di manganina ad alta precisione con un basso valore di resistenza. La corrente è divisa sullo shunt e sull'amperometro, in modo tale che solo una piccola (nota) percentuale fluisce attraverso l'amperometro, in questo modo si possono ancora misurare grandi correnti. Ridimensionando correttamente l'amperometro, è possibile misurare direttamente l'ampereaggio effettivo. Usando questa configurazione, in teoria, il massimo ampereaggio che può essere misurato è infinito. Tuttavia la tensione nominale del dispositivo di misurazione non deve essere superata, ciò significa che la corrente massima moltiplicata per il valore di resistenza, non può essere superiore alla tensione nominale. Inoltre, il valore della resistenza dovrebbe essere il più basso possibile per limitare l'interferenza con il circuito, al contrario la risoluzione diventa più piccola minore è la resistenza e quindi la caduta di tensione.

Esempio di calcolo

Un resistore shunt viene utilizzato con una resistenza di 1 mOhm. Il resistore è posto in un circuito e una caduta di tensione di 30 millivolt viene misurata attraverso il resistore. Ciò significa che la corrente è uguale alla tensione divisa sulla resistenza, o: $I = V / R = 0.030 / 0.001 = 30 \text{ A}$.

Lo stesso calcolo potrebbe essere fatto, ma con il valore di resistenza sconosciuto e la tensione e la corrente note, questo per calibrare la resistenza allo shunt.

Posizione dello shunt nel circuito per la misurazione della corrente:

Spesso lo shunt è posizionato sul lato di messa a terra per eliminare la tensione di modo comune, tuttavia esistono alcuni svantaggi perché in questa configurazione la tensione di modo comune potrebbe essere troppo alta per l'amperometro.

È importante scegliere con cura la posizione dello shunt nel circuito; quando il circuito condivide un terreno comune con il dispositivo di misurazione, spesso viene scelto di posizionare lo shunt il più vicino possibile al terreno. Il motivo è di proteggere l'amperometro dalla tensione di modo comune che potrebbe essere troppo alta e danneggiare il dispositivo o fornire risultati errati. Uno svantaggio di questa configurazione è che le perdite che bypassano lo shunt potrebbero non essere rilevate. Nel caso in cui lo shunt sia collocato nella gamba senza messa a terra, esso deve essere isolato da terra o includere un partitore di tensione od un amplificatore di isolamento per proteggere lo strumento. Sono possibili altri modi per non collegare lo strumento di misura direttamente al circuito ad alta tensione, come ad esempio l'effetto Hall. Tuttavia, gli shunt correnti sono comunemente più convenienti e più economici.

Coefficiente di temperatura della resistenza

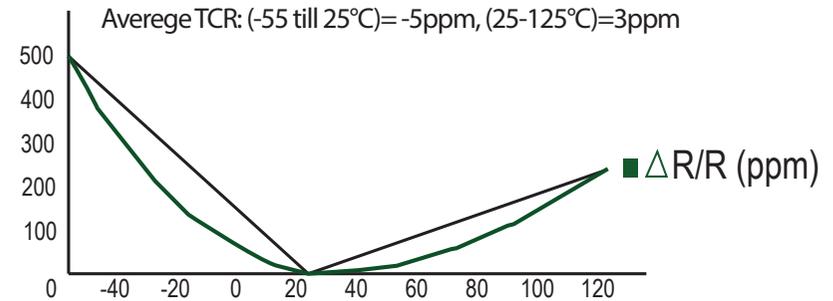
Shunt Italia progetta e realizza shunt con materiale certificato e seleziona attentamente le materie prime impiegate (rame, ottone, manganina e costantana).

Per essere sicuri dei nostri prodotti, ci basiamo sui seguenti concetti:

- Coefficiente di temperatura della resistenza
- Caratteristiche dei resistori
- La resistenza cambia con la temperatura

Il coefficiente di temperatura della resistenza, o TCR, è uno dei principali parametri utilizzati per progettare un resistore; il TCR definisce la variazione di resistenza in funzione della temperatura ambiente. Il modo comune per esprimere il TCR è in ppm / ° C, che rappresenta le parti per milione per grado centigrado.

$$TCR = \frac{R_2 - R_1}{R_1(T_2 - T_1)} \cdot 10^{-6}$$

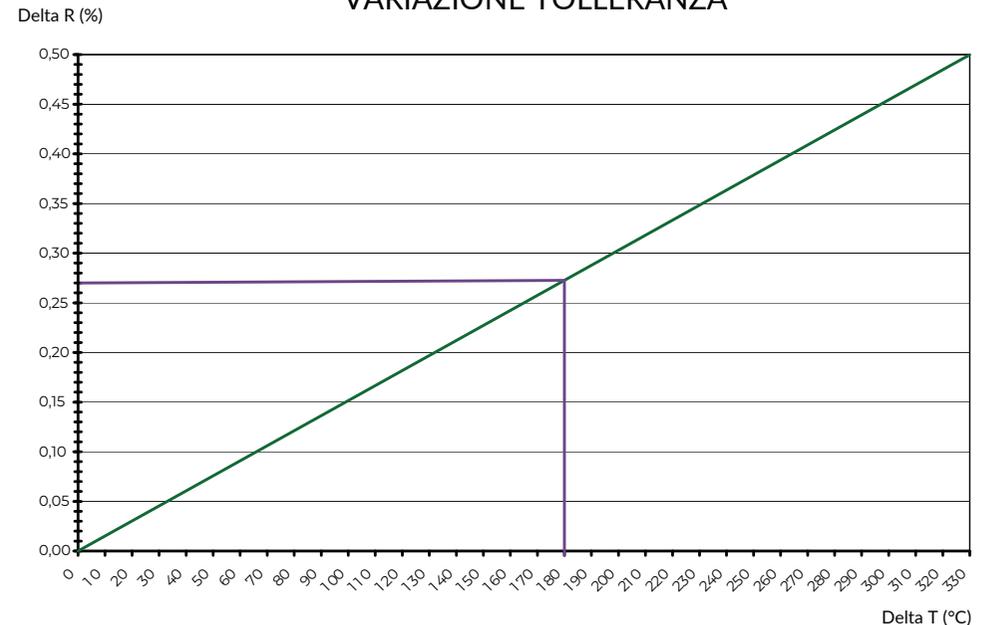


Average TCR ΔR/R in ppm for a temperature range of -55 till 25°C and 25 till 125°C

Resistivity value of the material we use for our shunts

Manganin	0.000002
Constantan	0.000008
Copper	0.0039

VARIAZIONE TOLLERANZA





Shunt 24K Ampere

Voltage drop 60mV

Caratteristiche del convertitore

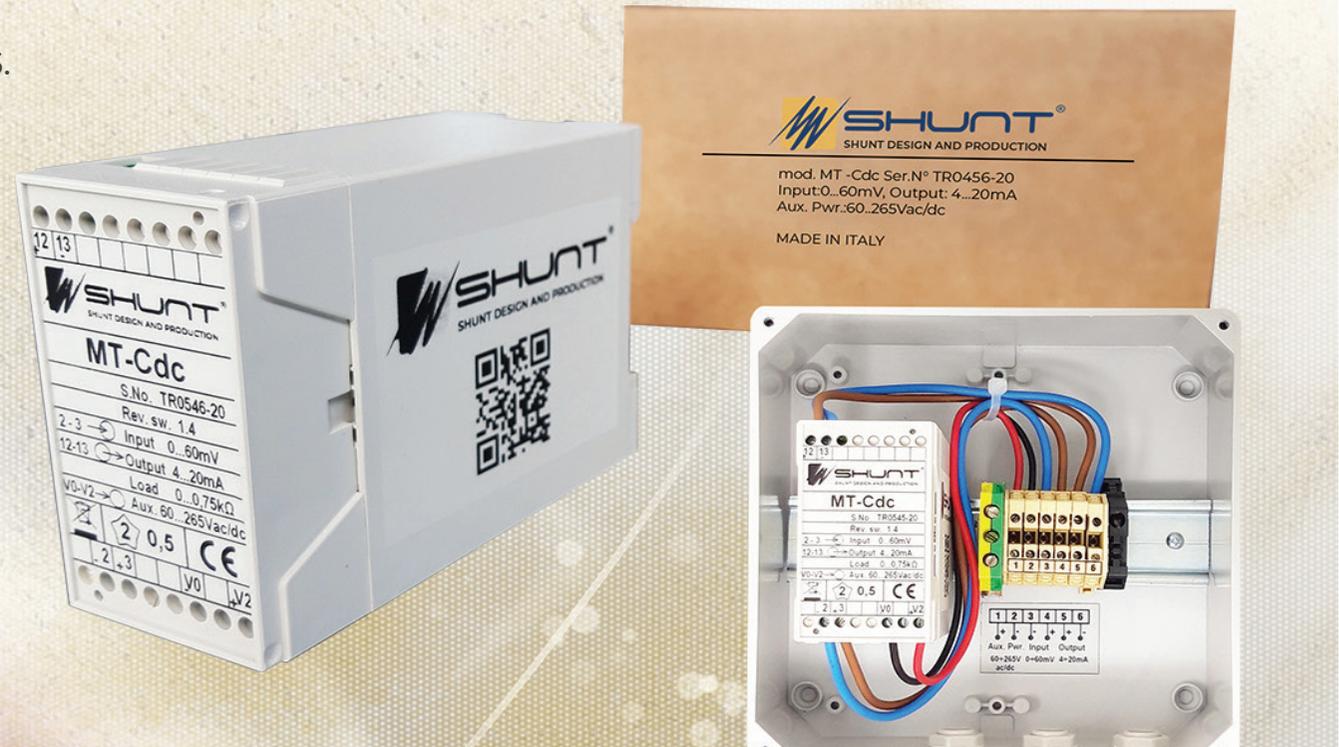
convertitore IEC61508-61346; DIN19250; DIN EN 50022.

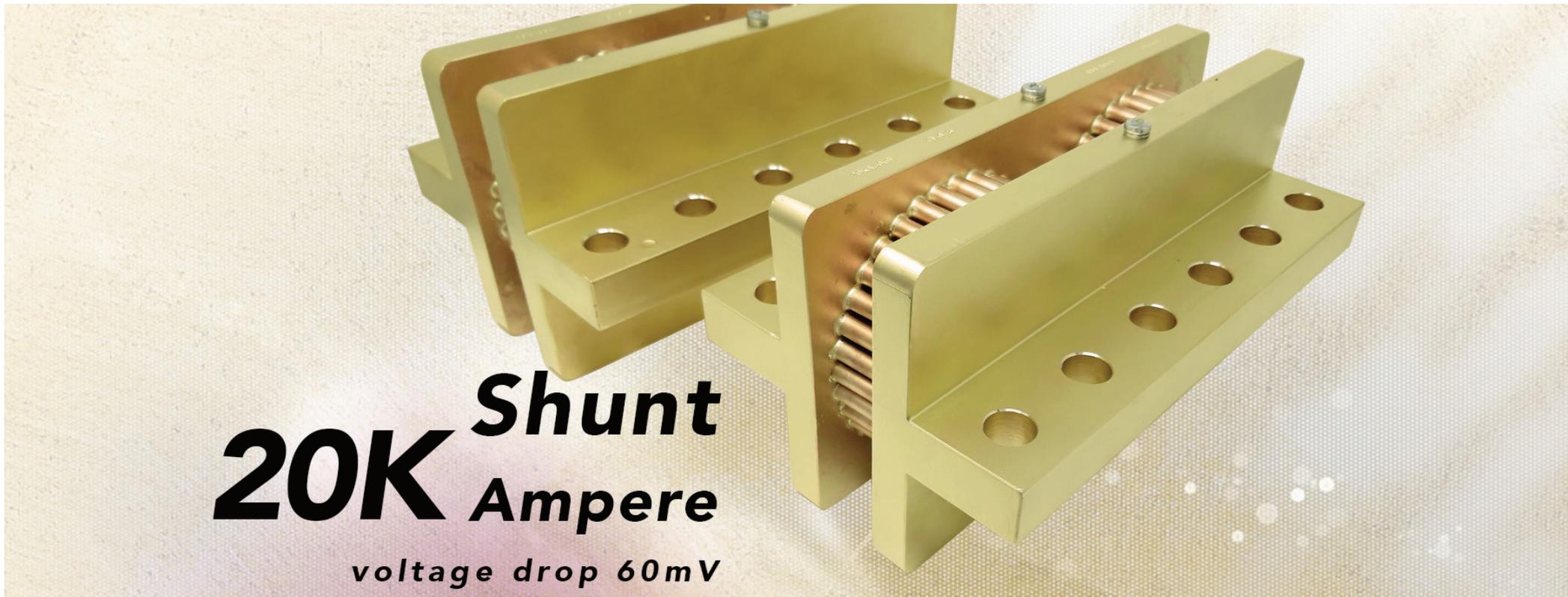
convertitore input signal mV 0÷60

convertitore output signal mA 4÷20

Output signal number 1

Corrente Vac/Vdc 230 V a.c. from UPS.





20K Shunt
Ampere
voltage drop 60mV

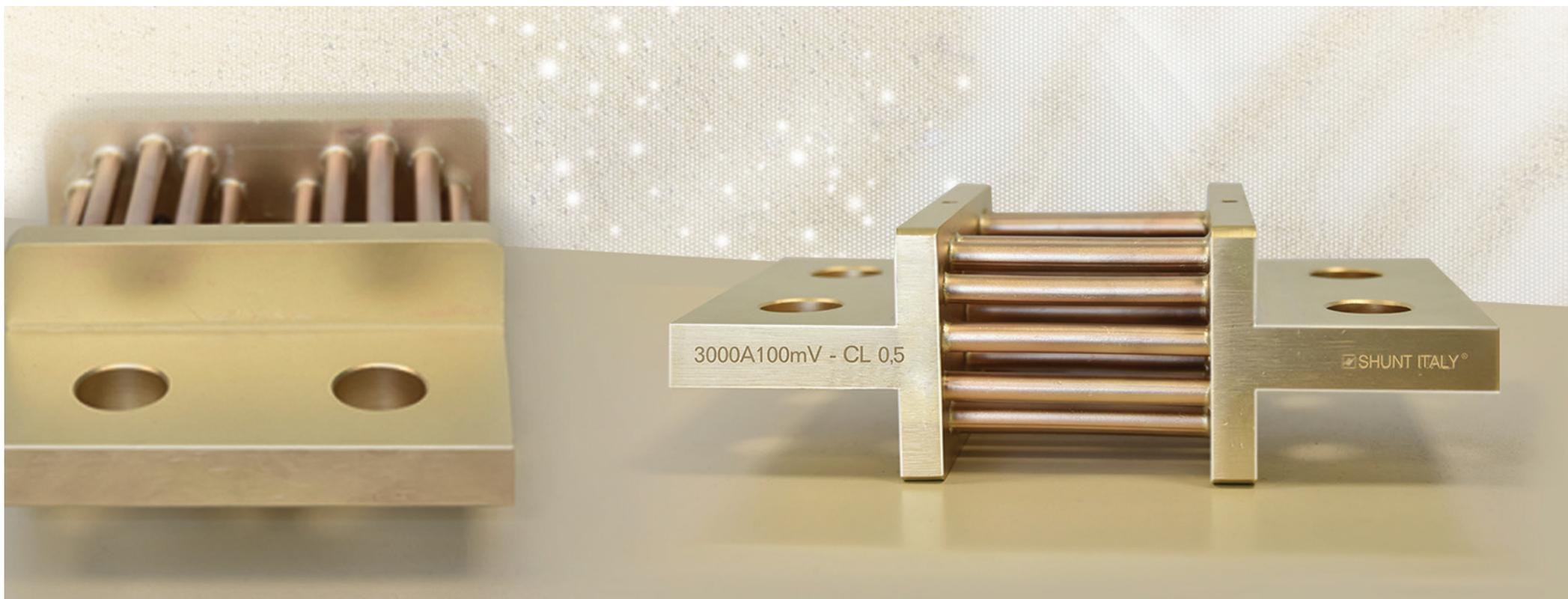


15K Shunt **Ampere** voltage drop 60mV





Shunts from
5K to 6K Ampere
voltage drop 60mV





**Shunts from
3K to 4K Ampere**
voltage drop 100mV

Shunts from 3K to 4K Ampere voltage drop 60mV



Shunt 2000 Ampere

voltage drop 60mV



Shunt

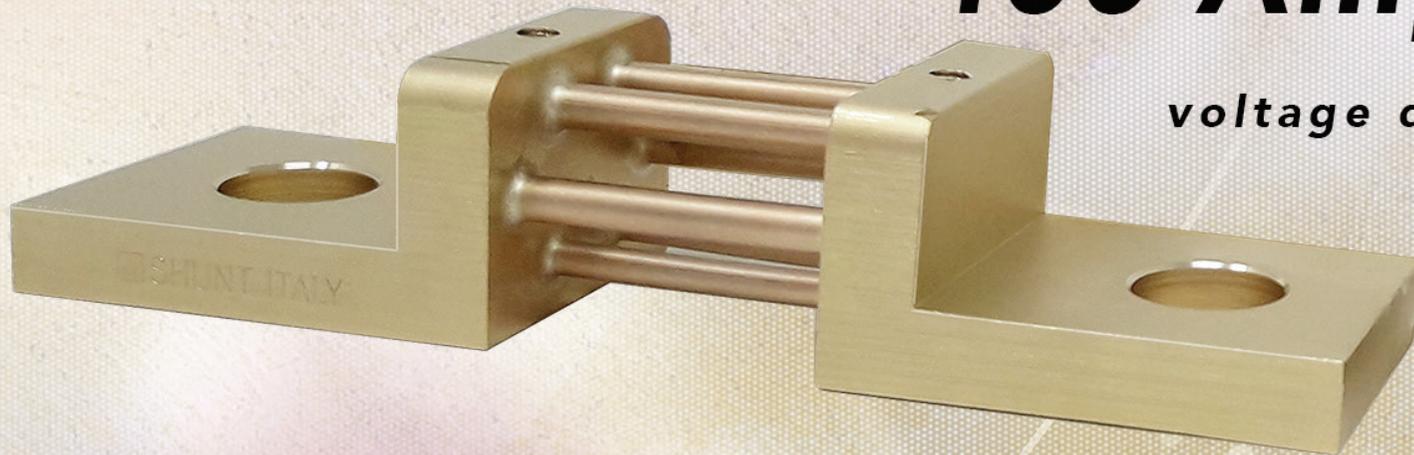
1200 Ampere

voltage drop 60mV



Shunt 400 Ampere

voltage drop 60mV



Shunt **400 Ampere**

voltage drop 150mV



Shunt 400 Ampere

voltage drop 100mV





Shunt 300 Ampere

voltage drop 75mV

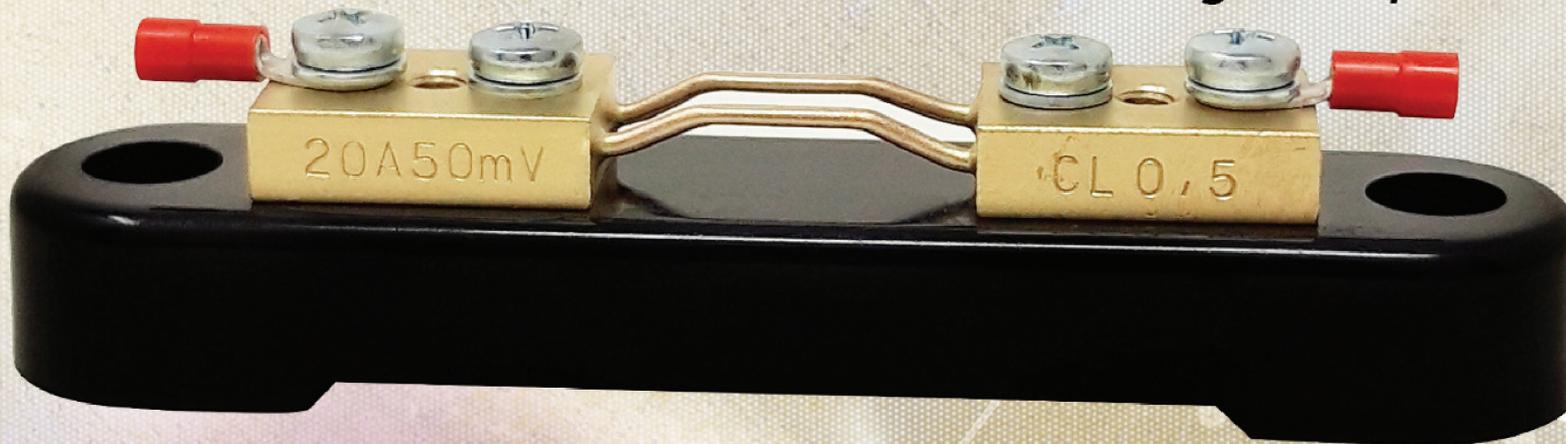
Shunts from 70 to 250 Ampere

voltage drop 60mV



Shunts from 1A to 25 Ampere

voltage drop 50mV



Voltage drop
on request on base ***insulating***



Output voltages from 10 mV to 2V
made to order.

**LE NOSTRE
REALIZZAZIONI**

SPECIALI



Shunt 35 Ampere

voltage drop 60, 100mV



**Shunts from
30A to 2K Ampere**

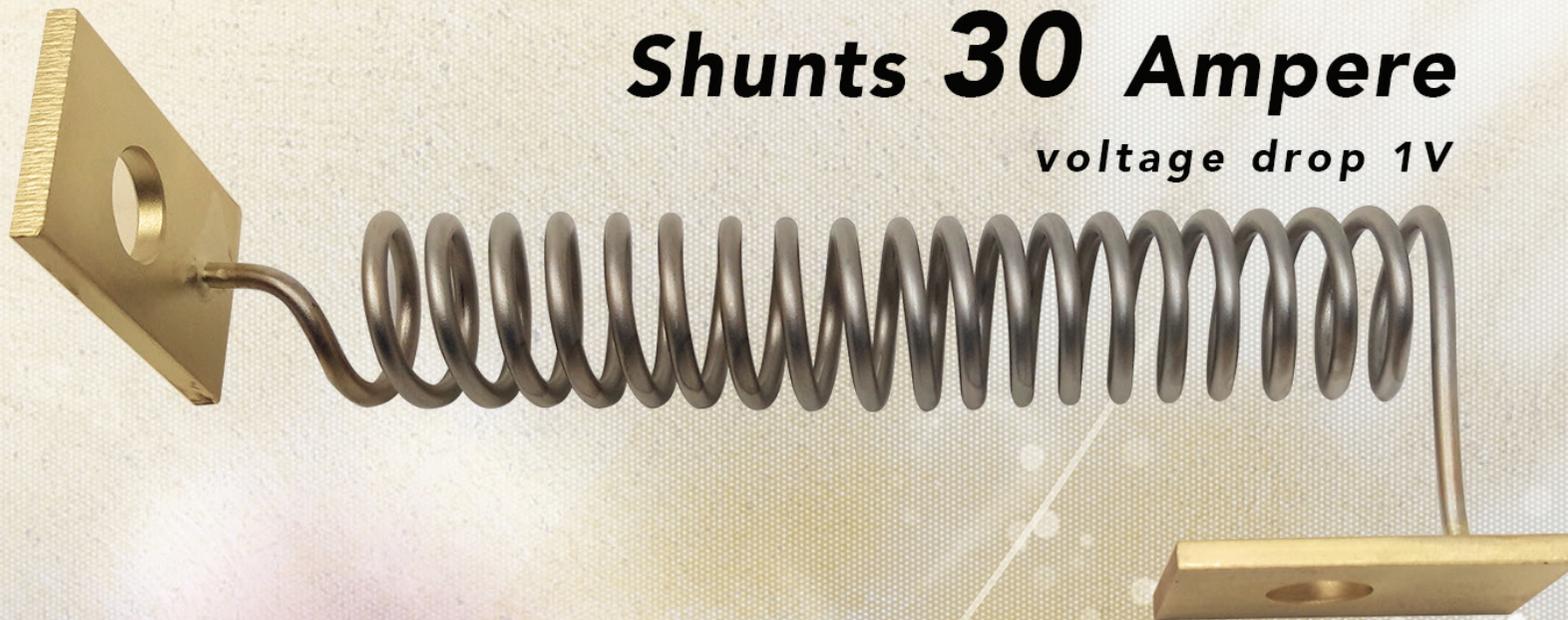
voltage drop 60 - 100 - 150mV

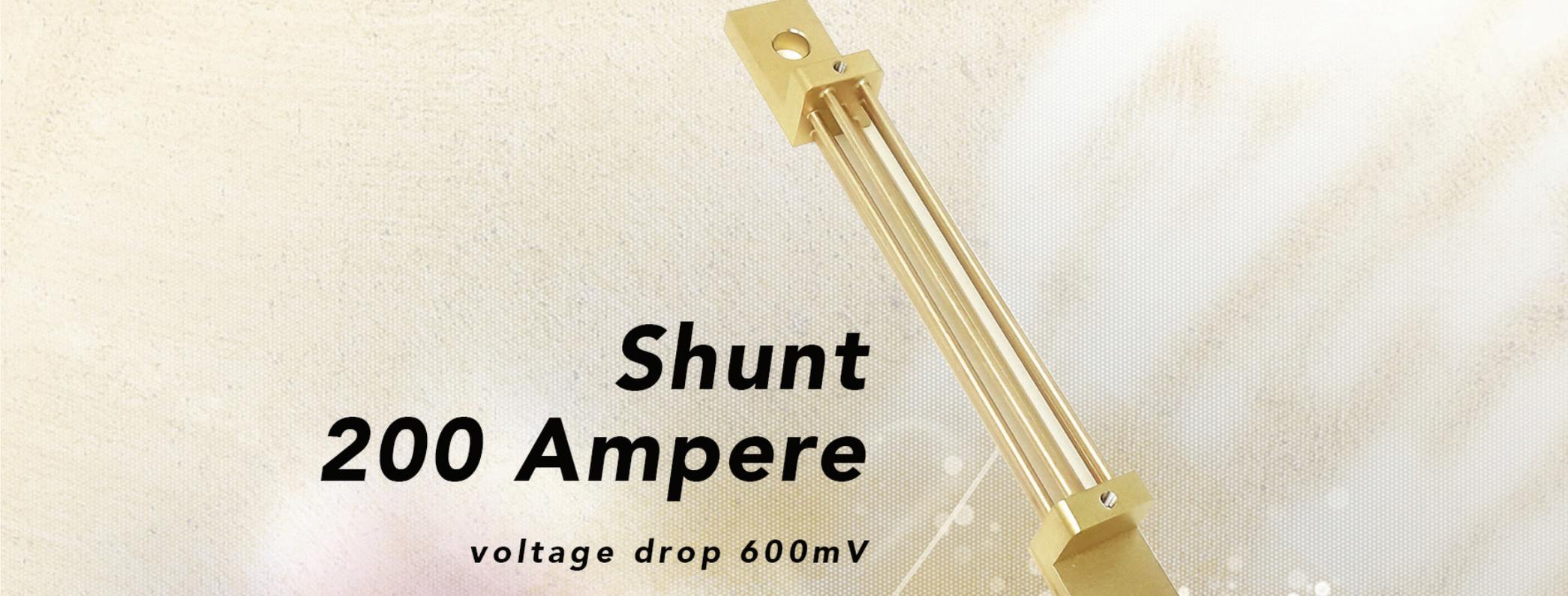
custom shunt from 30 to 250 Ampere
with DIN 46277 guide connection



Shunts 30 Ampere

voltage drop 1V





Shunt 200 Ampere

voltage drop 600mV

Shunt 20A30mΩ



www.shunteurope.com

Email commerciale@shuntitaly.it

Sede operativa:

Via Achille Grandi, 12

20060 Pessano Con Bornago

Milan Italy