



### 3 • CODIFICA

Modello

Sigla del modello

MS-AB /

Codice della configurazione

CDEF /

Inizio e fondo scala

(Solo per scale configurabili)

G....H

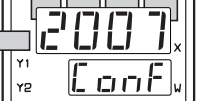
Alimentazione	A	Comunicazione seriale (opzione)	B
100...240 V 50/60Hz	3	Non prevista	0
18...28V 50/60Hz e 20...30Vdc	5	Prevista protocollo Ascon (std.)	1
		Prevista protocollo Mod/Jbus	2

#### Configurazione

Tipo d'ingresso, campo scala (1)		C	Tipo di uscita Y1		D	Regolazione azione e stato sicurezza Y1 (2)			E
Termoresistenza IEC 751	Pt100	-200...600°C	1	Relè 3A/250 Vac	0	Inversa	Sicurezza	0%	0
	Pt100	-99,9...300,0°C	1	Logica 0/18 Vdc	1	Diretta	Sicurezza	0%	1
Termocoppie IEC 584	Tipo J	0...600°C	2			Inversa	Sicurezza	100%	2
	Tipo L	0...600°C	3			Diretta	Sicurezza	100%	3
	Tipo K	0...1200°C	4			Inversa	Sicurezza	0%	4
	Tipo S	0...1600°C	5			Diretta	Sicurezza	0%	5
4...20mA		Conf. unità ing.	6			Inversa	Sicurezza	100%	6
0...20mA		Conf. unità ing.	7			Diretta	Sicurezza	100%	7
0...1 Vdc		Conf. unità ing.	8			Inversa	Sicurezza	-100%	8
0...10 Vdc		Conf. unità ing.	9			Diretta	Sicurezza	-100%	9

La configurazione si effettua introducendo a mezzo tastiera un codice di 4 cifre

Indici C, D, E, F del codice di configurazione



Tipo e modo d'intervento uscita Y2		F
Disattivata		0
Caldo-Freddo (2)		1
Banda inib acc.	Attiva fuori	2
	Attiva fuori	3
Banda	Attiva entro	4
	Attiva alto	5
Indipendente	Attiva basso	6
	Attiva alto	7
Deviazione	Attiva basso	8
	Attiva basso	9
Loop - Break - Alarm		9

se all'accensione compare 9999 il regolatore NON E' CONFIGURATO. (vedi procedura)

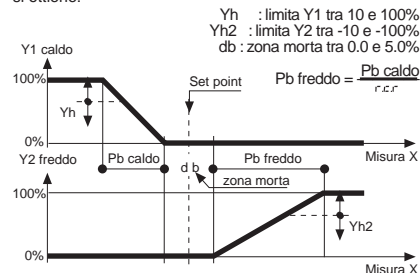
**Note:**

- Per gli ingressi in mA e in Volt i valori di inizio e fondo scala possono essere configurati in unità ingegneristiche tra -999 e 9999. L'ampiezza scala minima è di 100 unità. I valori sono esprimibili in unità (xxxx), in decimi (xxx.x), centesimi (xx.xx) o millesimi (x.xxx).
- Il valore di sicurezza assunto da Y1 e Y2 (se configurata caldo-freddo) in caso di anomalia sull'anello di regolazione, coincide rispettivamente con il limite superiore di Yh e Yh2.

### 5 • USCITA AUSILIARIA Y2

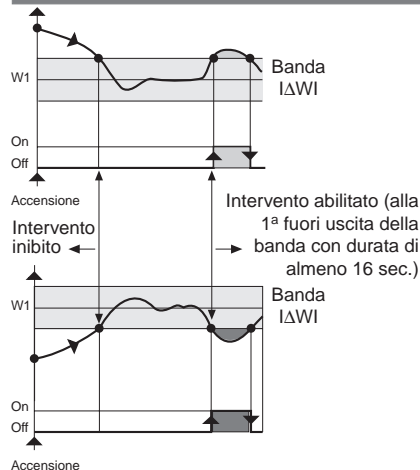
#### Intervento a doppia azione (Caldo-Freddo)

Con Y1 configurata per azione inversa (E = 4.6 oppure 8) e Y2 configurata per funzionamento Caldo-Freddo (F=1) si ottiene:



Esempio: se Pb caldo = 10% e  $r_{c.c.r.}$  = 0.5 Pb freddo = 20% I tempi ti (integrale) e td (derivativo) del Caldo valgono anche per il Freddo mentre i tempi di ciclo tc sono distinti.

#### Intervento di Banda con inibizione



### 4 • TASTI E VISUALIZZATORI

**Spie di stato delle uscite**

Rosse

- Accesa con l'uscita Y1 "ON"
- Accesa con l'uscita Y2 "ON"

**Display**

Visualizza il valore della misura X espresso in unità ingegneristiche. Se supera il fondo scala

0000

Se scende sotto l'inizio scala

0000

- In programmazione: visualizza i valori dei parametri

- In configurazione: visualizza i valori del codice di configurazione

**Visualizza il valore del Set Point**

- in programmazione visualizza i codici dei parametri

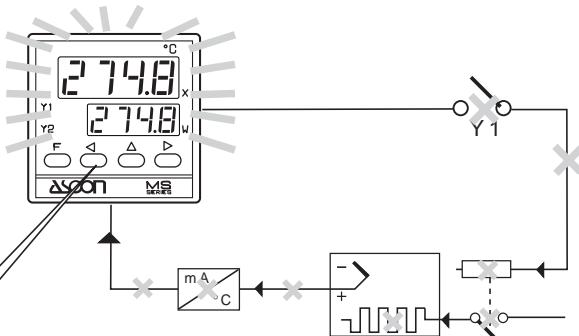
**Tasti**

- Tasti per la modifica dei valori
- Seleziona la cifra da modificare
- Aumenta il valore della cifra lampeggiante da 0...9
- Tasti di programmazione
- Accesso al menu delle funzioni
- Conferma (Enter) o passo avanti (Scroll) dei valori o dei modi di funzionamento

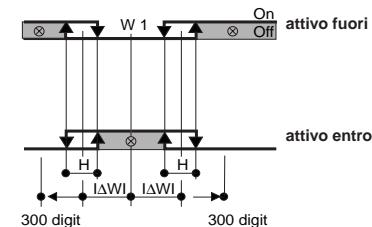
#### Intervento "Loop-Break-Alarm" LBA (interruzione/anomalia anello di reg.)

##### Con uscita Y2 attiva e configurata come Loop Break Alarm

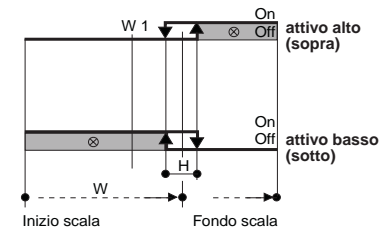
Per una qualsiasi interruzione nei collegamenti o per una qualsiasi anomalia nel funzionamento di uno dei componenti dell'anello di regolazione, si avrà dopo qualche minuto l'eccitazione dell'uscita Y2 e il lampeggio di tutto il display frontale. Lo stato di allarme cessa se scompare l'anomalia che lo ha provocato oppure premendo un tasto qualsiasi per la tacitazione.



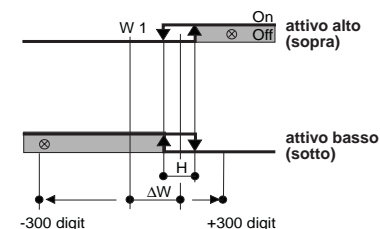
#### Intervento di Banda ΔW1



#### Intervento indipendente W



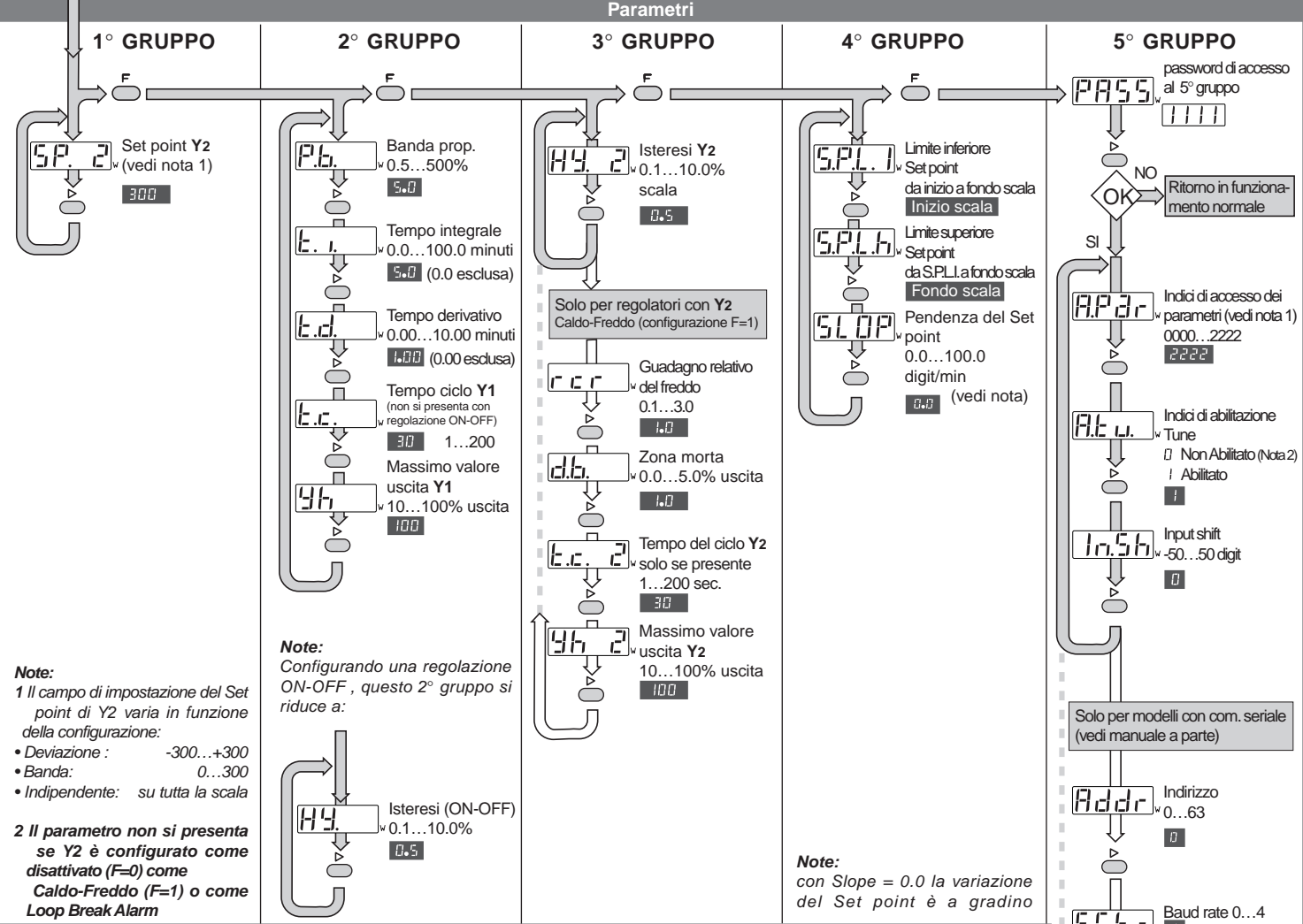
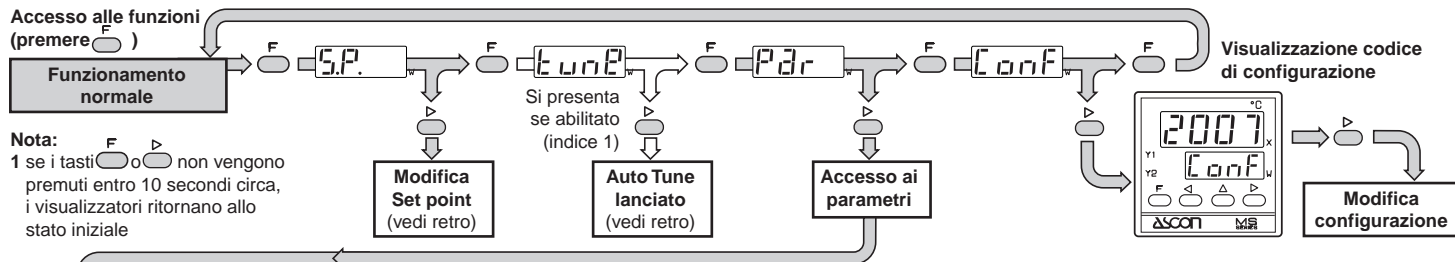
#### Intervento di Deviazione ΔW



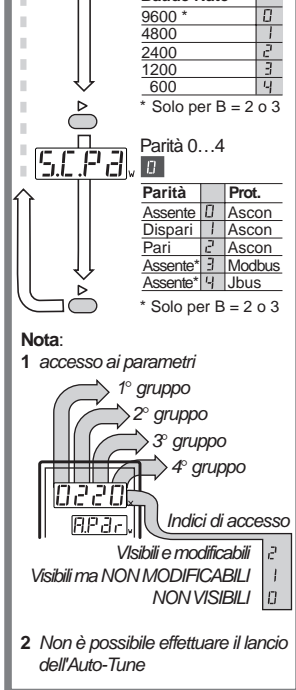
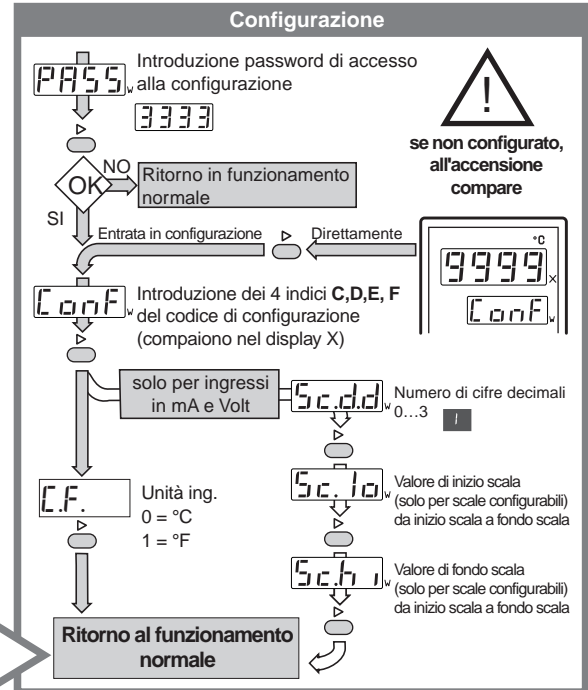
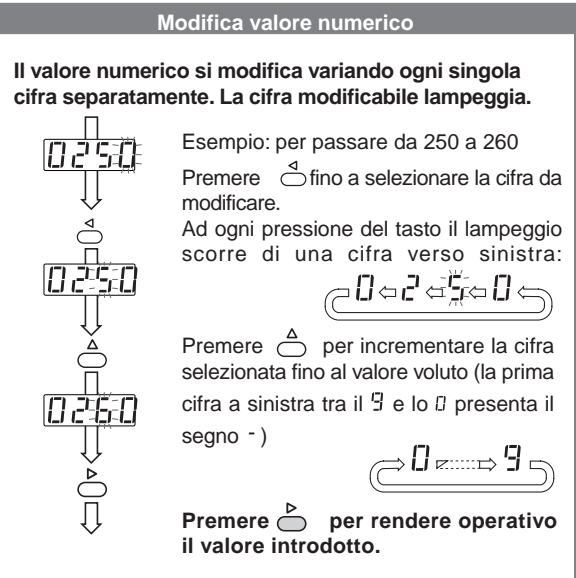
Il campo d'impostazione dai limiti del set point di Y2 non è limitato dal Set Point principale W1, ma soltanto dal campo di scala

# 6 • PROGRAMMAZIONE

## Menu delle funzioni



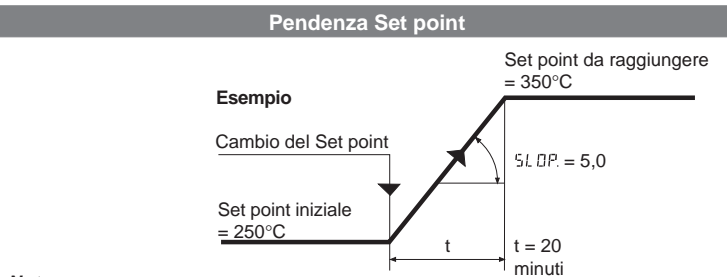
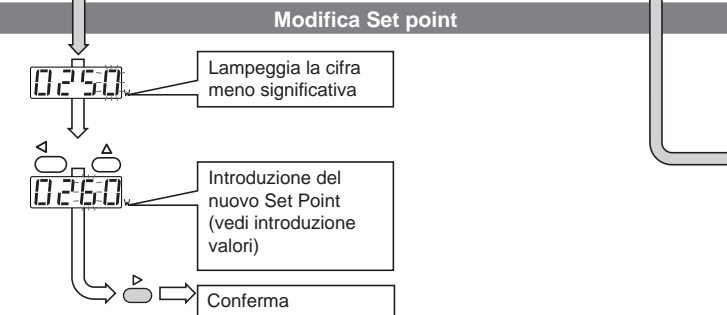
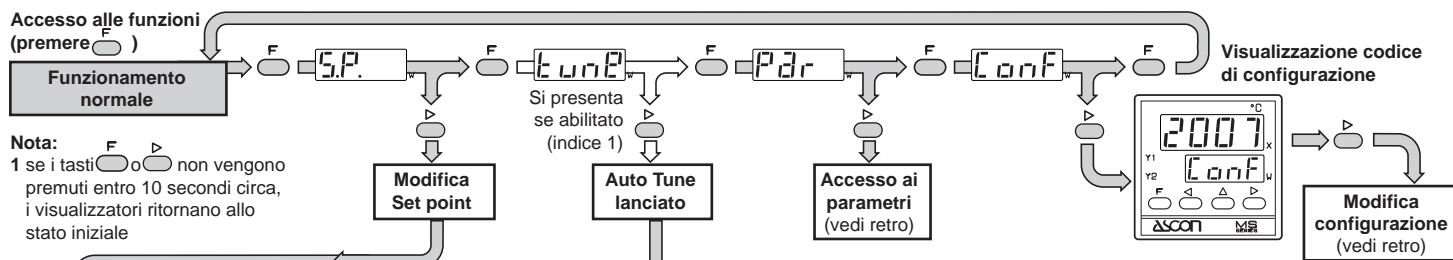
**Nota: I valori sono quelli preimpostati in fabbrica (default)**



**NOTA ALLA CONFIGURAZIONE**  
Tutti i dati della configurazione rimangono visualizzati in permanenza. Non sono temporizzati.

# 7 • ISTRUZIONI OPERATIVE

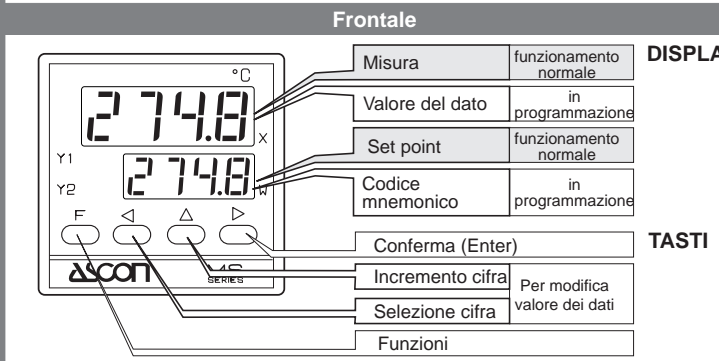
## Menu delle funzioni



**Nota:**  
Ad ogni cambiamento di Set point, ed in qualsiasi condizione di funzionamento, il nuovo valore viene raggiunto gradualmente secondo la pendenza impostata (5L. DP.).  
**Con pendenza impostata a zero il cambiamento di Set point avviene a gradino.**

### Auto-Tune

**Se abilitato il lancio dell'AutoTune è possibile:**  
 • con deviazione >5% ampiezza scala  
**L'Auto-Tune può essere effettuato:**  
 • in salita o in discesa  
 • Con regolazione a doppia azione Caldo -Freddo



## GARANZIA

Gli apparecchi sono garantiti esenti da difetti di fabbricazione per 1 anno dall'installazione con un massimo di 18 mesi dalla consegna. Sono esclusi dalla garanzia i difetti causati da uso diverso da quello descritto nelle presenti istruzioni d'uso.

## 8 • DATI TECNICI

<b>Tolleranza</b> (a25°C amb.)	0,2% ± 1 digit (per ingresso a termoresistenza e termocoppie)	
	0,1% ± 1 digit (per ingresso in corrente e tensione)	
<b>Ingresso misura "X"</b> (configurabile)	Termoresistenza	Pt100, Ω @ 0°C, (IEC 751)
	Termocoppie	J-K-S (IEC 584), L (DIN 43710)
	Corrente continua	4..20mA, 0..20mA, Ri 20Ω
	Tensione continua	0..1Vdc, 0..10Vdc, Ri 10KΩ
<b>Set point</b>	1 Locale	
	Pendenza	0,1..100,0 digit/min, oppure a gradino
	Limiti superiore inferiore	da inizio a fondo scala
<b>Regolazione</b>	Algoritmo	PID, PI, PD, P oppure On - Off
	Banda proporzionale (P)	0,5..500%
	Tempo azione integrale (I)	0,1..100min., escludibile
	Tempo azione derivativa (D)	0,01..10min., escludibile
	Tempo del ciclo	1..200sec.
	Isteresi	0,1..10% (per regolazione on - off)
	Zona neutra	0,0..5% per regolazione a doppia azione (caldo-freddo)
<b>Auto - Tune</b>	Per la ricerca automatica dei parametri (One shot)	
<b>Uscita principale Y1</b>	Discontinua, con azione diretta o inversa	
	Relè	1 contatto NA, 3A/250Vac, 2x10 <sup>5</sup> manovre
	Logica	0..18Vdc, 20mA max (per relè statici)
	Massima uscita	10..100%

<b>Uscita ausiliaria Y2</b> (configurabile)	Relè	1 contatto NA, 3A/250Vac, 2x10 <sup>5</sup> manovre Logica (su richiesta) 0/24 VDC
	Modo d'intervento	attivo alto (sopra il Set point), attivo basso (sotto il Set point)
	Isteresi d'intervento	0,1..10% ampiezza scala
	Massima uscita	-10..-100% (se configurato Caldo/Freddo)
Tipo di Set point	di banda con inibizione	0..300 digit
	di banda	
	indipendente	da inizio a fondo scala
Funzioni speciali	di deviazione	± 300 digit
	Loop-Break-Alarm (segnalazione anomalia anello di regolazione)	
	A doppia azione "Caldo-Freddo"	
<b>Comunicazione seriale</b> (opzione)	Interfaccia passiva e galvanicamente isolata Per altri dati consultare il manuale MIU.MS-CS	
<b>Protezioni</b>	Accessibilità parametri	su tre livelli per: modifica, solo indicazione, non accesso
	Immunità ai disturbi	livello IV, norme IEC 801-4
	Tutti i dati significativi sono conservati su memoria non volatile	
<b>Alimentazione unica</b>	Modello standard	100..240V, 48..63Hz, -15% + 10%
	Modello per bassa tensione	24V, 48..63Hz, -15% = 10% oppure 24Vdc ± 15%
	Potenza assorbita	3VA circa
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	24Vdc ± 10%, 25mA max	per trasmettitore a 2 fili oppure a 3 o 4 fili
<b>Caratteristiche generali</b>	Gruppo isolamento	C secondo VDE 0110
	Gruppo climatico	KWF secondo DIN 40040
	Ambiente	temperatura 0..50°C, umidità 35..85uR%
	Protezione	frontale IP54 standard (IP65 con Kit F10-141-1A1MS) custodia IP30, morsetteria IP20
	Materiale custodia	UL 94V1
	Peso	circa 200 gr.
	Dimensioni	48 x 48, prof. 110mm, secondo DIN 43700