

I miscelatori termostatici **ECOSAN** sono indispensabili per il risparmio di acqua e di energia. Il loro impiego è previsto dalla legge sul risparmio energetico che limita a 48°C la temperatura di distribuzione dell'acqua sanitaria. In molti paesi l'uso del miscelatore termostatico è ritenuto indispensabile anche per la prevenzione della "legionella pneumophila". Negli impianti con accumulo di acqua calda sanitaria per non correre il rischio di sviluppare questo pericoloso microrganismo la temperatura nel serbatoio non deve mai scendere sotto i 60°/65°C. L'acqua a questa temperatura non si può utilizzare direttamente e quindi è indispensabile l'installazione di un miscelatore termostatico per ridurre e mantenere costante la temperatura dell'acqua che viene distribuita.

■ **ECOSAN** – Caratteristiche di funzionamento e di sicurezza.

La temperatura costante è ottenuta con il movimento di un "cassetto" che regola in permanenza la quantità di acqua calda e fredda. Ogni variazione di temperatura è corretta quasi istantaneamente da un elemento termostatico a cera e polvere di rame. Per evitare il pericolo di scottature un dispositivo blocca l'erogazione dell'acqua calda se improvvisamente manca l'alimentazione fredda.

Diametro da utilizzare

■ Il dimensionamento è importante per ottenere un buon risultato di sensibilità del miscelatore termostatico e di precisione della temperatura. Per un calcolo rapido abbiamo approntato uno specchietto indicativo che considera la tipologia dell'impianto.

### Calcolo rapido

n. apparecchi	ABITAZIONI		
	BAR		
	2	3	4
5	1/2"	1/2"	1/2"
10	3/4"	1/2"	1/2"
15	1"	3/4"	1/2"
20	1"	3/4"	3/4"
30	1" 1/4	1"	1"
50	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
100	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2

PALESTRE - CAMPI SPORTIVI					
MAGIC			RUBINETTI TRADIZIONALI		
BAR			BAR		
2	3	4	2	3	4
1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"
1"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1"
1" 1/4	1" 1/4	1"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/4
1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	2"	1" 1/2	1" 1/2
1" 1/2	1" 1/4	1" 1/4	2"	1" 1/2	1" 1/2
1" 1/2	1" 1/2	1" 1/4	2"	2"	1" 1/2
2"	1" 1/2	1" 1/2	—	—	—

Queste indicazioni sono approssimative e considerano una perdita di carico del 20% ed il coefficiente di contemporaneità.

■ Per un calcolo più preciso è necessario:

– prevedere la quantità massima di acqua miscelata da utilizzare in 1 minuto moltiplicando il numero degli apparecchi per le singole portate e moltiplicare il totale per il coefficiente di contemporaneità.

◆ Portata media in lt./min. degli apparecchi

lavabo	bidet	vasca	doccia	lavello	bagno	MAGIC
10	6	15	12	10	25	7

◆ Coefficienti di contemporaneità

n.apparecchi	1-2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100
abitazioni	1	0.70	0.60	0.50	0.33	0.27	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13
alberghi collettività	1	1	1	1	0.82	0.67	0.57	0.52	0.47	0.42	0.40	0.35	0.33	0.32	0.31
palestre campi sportivi	1	1	1	1	1	1	1	1	0.86	0.76	0.68	0.57	0.49	0.46	0.44

– scegliere il Ø del miscelatore da utilizzare sulla tabella delle portate

BAR	Ø					
	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"
1	28	43	53	82	155	212
2	40	63	75	118	225	300
3	50	76	92	145	270	370
4	58	90	108	167	320	430

◆ **ECOSAN** – Portata litri/minuto

portate nette considerando una perdita di carico del 20%

– esempi di calcolo

◆ palestra con 20 docce, 10 lavabo – rubinetti temporizzati MAGIC – bar 3  
 $30 \times 7 = \text{tot. litri } 210$   
 $210 \times 0.86 = 180 \text{ l/min.}$  – si sceglierà ECOSAN Ø 1" 1/4

◆ palestra con 20 docce, 10 lavabo – rubinetti tradizionali – bar 3  
 $20 \times 12 = 240 \text{ l/min.}$  –  $10 \times 10 = 100 \text{ l/min.}$  – tot. litri 340  
 $340 \times 0.86 = 292 \text{ l/min.}$  – si sceglierà ECOSAN Ø 1" 1/2

◆ villetta con 4 appartamenti con doppi servizi – 4 cucine – bar 2  
 $8 \times 25 = 200 \text{ l/min.}$  –  $4 \times 10 = 40 \text{ l/min.}$  – tot. litri 240  
 $240 \times 0.33 = 79$  – si sceglierà ECOSAN Ø 1"

Thermostatic mixing valves **ECOSAN** are indispensables for saving water and energy.

Their use is provided by the law on energy savings which limits to 48°C the temperature of distribution of sanitary water. In many Countries the use of thermostatic mixing valve is considered indispensable also for the prevention of "Legionella pneumophila". In plants with the accumulation of hot sanitary water to avoid the risk of developing this dangerous microorganism, the temperature of the water in the tank should not drop below 60°C-65°C. The water at this temperature can not be used directly and so it is indispensable the installation of a thermostatic mixing valve to reduce and maintain constant the water's temperature that is distributed.

■ **ECOSAN** operating characteristics and safety

The constant temperature of water is obtained by the movement of a "distribution box" that regulates the permanence of the quantity of hot and cold water, each change of temperature is corrected almost instantaneously, by a thermostatic element of wax and copper powder. To avoid the danger of burns, a device blocks the supply of hot water if suddenly is missing the supply of cold water.

■ Diameter to be used

The sizing is important to get a good result of sensitivity of the thermostatic mixer and precision of the temperature. For a quick calculation we have prepared an indicative table that considers the type of plant.

Quick calculation

n. fittings	HOUSES		
	BAR		
	2	3	4
5	1/2"	1/2"	1/2"
10	3/4"	1/2"	1/2"
15	1"	3/4"	1/2"
20	1"	3/4"	3/4"
30	1" 1/4	1"	1"
50	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
100	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2

GYM - SPORTS FIELD								
TIMED TAPS MAGIC						STANDARD TAPS		
BAR						BAR		
2	3	4	2	3	4	2	3	4
1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"
1"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1"	1" 1/4	1" 1/4	1"
1" 1/4	1" 1/4	1"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/4
1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	2"	1" 1/2	1" 1/2	2"	1" 1/2	1" 1/2
1" 1/2	1" 1/4	1" 1/4	2"	1" 1/2	1" 1/4	2"	2"	1" 1/2
1" 1/2	1" 1/2	1" 1/4	—	—	—	—	—	—
2"	1" 1/2	1" 1/2						

These indications are approximate and consider a pressure loss of 20% and the coefficient of contemporaneity.

■ For a more precise calculation is necessary:

- consider the maximum quantity of water mixed to use in 1 minute, multiply the number of units for single water flow and multiply the total for the coefficient of the contemporary.

◆ Average flow rate in l/min of the devices

washbasin	bidet	tub	shower	sink	lavatory	MAGIC
10	6	15	12	10	25	7

◆ Coefficients of contemporaneity

no. of sanitary fixtures	1-2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100
dwelling	1	0.70	0.60	0.50	0.33	0.27	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13
hotels and institutions	1	1	1	1	0.82	0.67	0.57	0.52	0.47	0.42	0.40	0.35	0.33	0.32	0.31
gymnasias and sports facilities	1	1	1	1	1	1	1	1	0.86	0.76	0.68	0.57	0.49	0.46	0.44

- choose the diameter of the mixer to be used on the table of flow rates

◆ Flow rate in l/min of **ECOSAN** net flow rates considering a pressure loss of 20%

BAR	DIAMETER					
	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"
1	28	43	53	82	155	212
2	40	63	75	118	225	300
3	50	76	92	145	270	370
4	58	90	108	167	320	430

- example of calculation:

◆ gym with 20 showers, 10 washbasins – timed taps MAGIC – bar 3  
 $30 \times 7 = \text{tot. liters } 210$   
 $210 \times 0.86 = 180 \text{ l/min} - \text{will be chosen ECOSAN } \varnothing 1" 1/4$

◆ gym with 20 showers, 10 washbasins – traditional taps – bar 3  
 $20 \times 12 = 240 \text{ l/min} - 10 \times 10 = 100 \text{ l/min.} - \text{tot. liters } 340$   
 $340 \times 0.86 = 292 \text{ l/min} - \text{will be chosen ECOSAN } \varnothing 1" 1/2$

◆ small house with 4 apartments, with two bathrooms, 4 kitchens – bar 2  
 $8 \times 25 = 200 \text{ l/min} - 4 \times 10 = 40 \text{ l/min.} - \text{tot. liters } 240$   
 $240 \times 0.33 = 79 - \text{will be chosen ECOSAN } \varnothing 1"$

# ECOSAN PLUS Ø F 1/2" - F 2"

Miscelatori termostatici antiscottatura prearati e regolabili completi di speciali valvole di non ritorno

*Anti-scalding thermostatic mixing valves preset and adjustable complete with special non-return valves*

■ Per una installazione più pratica e meno costosa, sono tarati in fabbrica, distribuiscono acqua calda sanitaria a circa 45°C e sono completi di speciali valvole ECO ispezionabili con 3 funzioni:

- rubinetto di arresto
- valvola di non ritorno
- filtro inox

*Preset at the factory for distributing sanitary hot water at about 45°C, and are provided of special valves ECO to be inspected with 3 functions:*

- shut-off tap
- non-return valve
- stainless steel filter



■ Ottone CC770S a norme europee per l'acqua potabile.

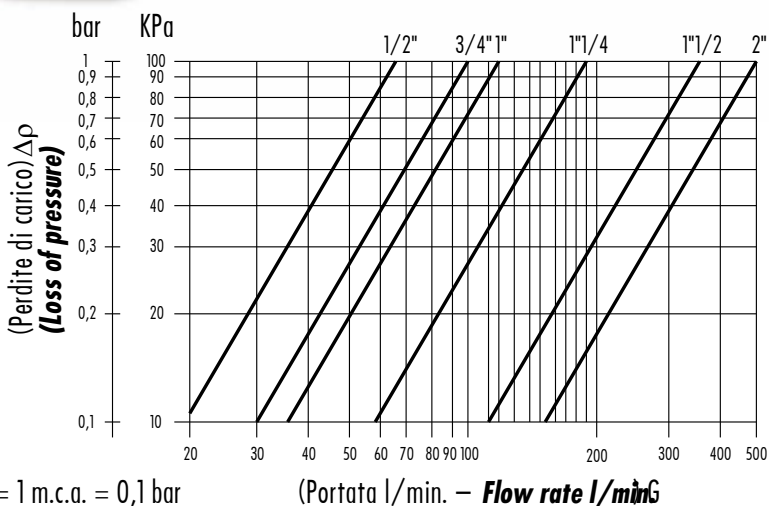
*Brass CC770S according to European standards for drinking water*

■ Se è necessario modificare la temperatura è sufficiente allentare la brugola di taratura, ruotare la maniglia e leggendo il termometro ad immersione trovare con precisione la temperatura desiderata.

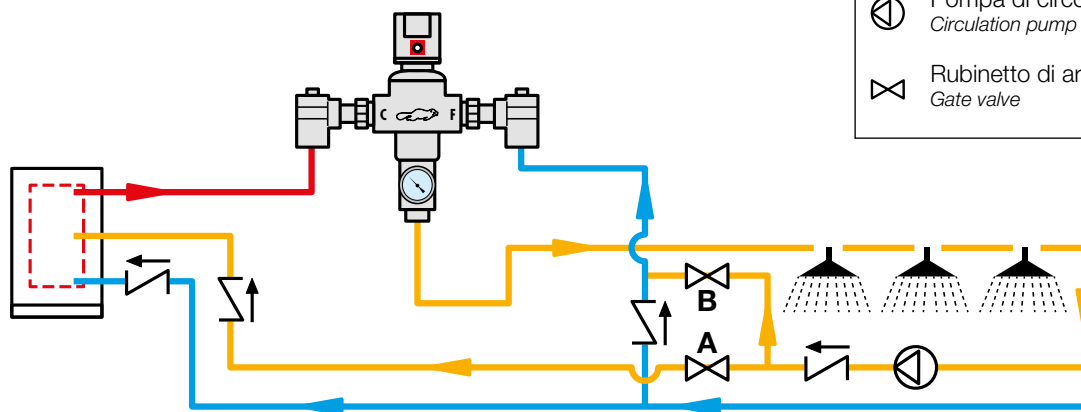
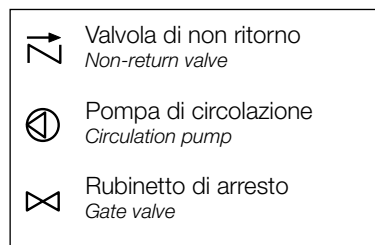
*If necessary modify the temperature it's enough loosen the Hex calibration screw, rotate the handle and reading the immersion thermometer find out with precision the desired temperature.*

■ Le valvole ECO possono essere utilizzate anche per equilibrare differenze di alimentazione dell'acqua calda e fredda.

*The ECO valves can also be used to balance the feeding differences of hot and cold water.*



10 KPa = 1 m.c.a. = 0,1 bar



- Non allacciare la tubazione del ricircolo unicamente alla caldaia. Dopo la pompa di circolazione l'acqua miscelata dovrà andare in massima parte al tubo di acqua fredda che alimenta il miscelatore e in minima parte alla caldaia.  
*Do not connect the recirculation pipe exclusively into the boiler. After the circulation pump the mixed water will go mostly into the cold water pipe that feeds the mixer, and small part into the boiler.*
- A utenze ferme il termometro del miscelatore indica la temperatura dell'anello di ricircolo. Se questa è diversa dalla temperatura fissata per l'acqua miscelata con le saracinesche **A** e **B** si può bilanciare l'impianto.  
*With closed devices, the thermometer of the mixer indicates the temperature of the recirculation ring. If this is different from the prescribed temperature for the mixed water, with the gate valves **A** and **B** you can balance the plant.*
- Cartuccia antiscottatura conforme alle norme UNI EN 1111 con blocco dell'erogazione in mancanza accidentale di acqua fredda.  
*Anti-scalding cartridge in keeping with UNI EN 1111 with block of the water supply in accidental absence of cold water.*
- Il risultato ottimale di funzionamento si ottiene con una differenza minima di 10°C fra la temperatura dell'acqua calda e quella dell'acqua miscelata.  
*The optimal result of working is obtained with a minimum difference of 10°C between the temperature of hot water and the mixed water.*
- ECOSAN PLUS può essere installato anche con la maniglia di regolazione rivolta verso il basso.  
*ECOSAN PLUS can also be installed with the adjustment handle facing down.*

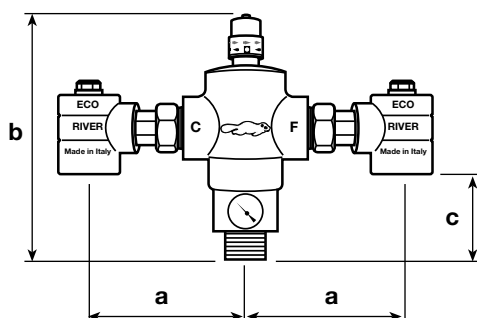
Portata litri/minuto - Flow rate l/min.						
BAR	Ø					
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
1	28	43	53	82	155	212
2	40	63	75	118	225	300
3	50	76	92	145	270	370
4	58	90	108	167	320	430

Temperatura massima entrata <i>Hot maximum temperature</i>	85°C
Regolazione <i>Control range</i>	20÷65°C
Pressione massima <i>Maximum pressure</i>	10 bar

## ECOSAN PLUS

### MISCELATORI TERMOSTATICI PRETARATI COMPLETI DI SPECIALI VALVOLE DI NON RITORNO

PRESET THERMOSTATIC MIXING VALVES COMPLETE WITH SPECIAL NON RETURN VALVES FOR CENTRALIZED PLANTS



CODICE	Ø	mm a	mm b	mm c	NOTE
RP 3000/8	1/2"	95	200	67	Miscelatore termostatico per impianti centralizzati pre-tarato in fabbrica a circa 45°C completo di 2 valvole ispezionabili con funzione di valvola di non ritorno, saracinesca e filtro inox. Termometro ad immersione montato sul corpo del miscelatore <i>Thermostatic mixing valve for centralized plants preset at the factory at about 45°C, complete with 2 valves inspectionables with the function of check valve, gate valve and stainless steel filter. Immersion thermometer fitted on the body of the mixer</i>
RP 3100/8	3/4"	95	200	67	
RP 3200/8	1"	135	250	78	
RP 3300/8	1"1/4	135	250	78	
RP 3400/8	1"1/2	195	270	85	
RP 3500/8	2"	195	270	85	

# ECOSAN Ø M 1/2" - M 2"

Miscelatori termostatici antiscottatura prearati e regolabili

*Anti-scalding thermostatic mixing valves preset and adjustable*



Messa in funzione dell'impianto più rapida, facile e sicura.  
*Start up of the plant more rapid, easy and safe.*

- Ottone CC770S a norme europee per l'acqua potabile  
*Brass CC770S accordin to European standards for drinking water*
- Sono tarati in fabbrica per distribuire acqua calda sanitaria a circa 45°C. È facile modificare la temperatura di taratura.  
*Preset at the factory for distributing sanitary hot water at about 45°C. It is easy modify the temperature of calibration.*
- Le cartucce termostatiche antiscottatura RIVER, per i ripetuti controlli con apparecchiature elettroniche durante la lavorazione, per la qualità dei materiali e per le caratteristiche costruttive hanno una **durata illimitata**.  
*RIVER's anti-scalding thermostatic cartridges for the repeated checks with electronic equipment during the manufacturing, for the quality of materials and for their structural characteristics, have an **unlimited duration**.*
- Per il corretto funzionamento dell'impianto è indispensabile montare le valvole di non ritorno sull'entrata fredda e calda.  
*For a correct working of the plant it is necessary to use the non-return valves on the inlets of the cold and hot water.*
- Il diametro del miscelatore da utilizzare è importante per ottenere una buona precisione di funzionamento. Se ci sono anomalie è opportuno verificare lo schema di impianto prima di smontare la cartuccia termostatica.  
*The diameter of the mixer to use is important if you want obtain a good working precision. If there are any abnormalities is advisable to check the system diagram before removing the thermostatic cartridge.*
- Può essere posizionato sia in orizzontale che in verticale.  
*Can be positioned horizontally and vertically.*

Portata litri/minuto - Flow rate l/min.						
BAR	Ø					
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
1	28	43	53	82	155	212
2	40	63	75	118	225	300
3	50	76	92	145	270	370
4	58	90	108	167	320	430

Temperatura massima entrata <i>Hot maximum temperature</i>	85°C
Regolazione <i>Control range</i>	20÷65°C
Pressione massima <i>Maximum pressure</i>	10 bar

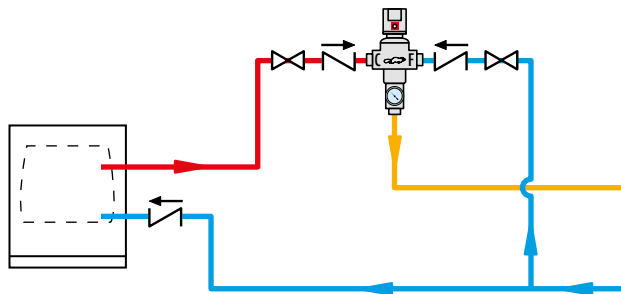


dal 1980

MADE IN ITALY

■ Schema di installazione senza anello di ricircolo.

Installation diagram without recycling circuit.



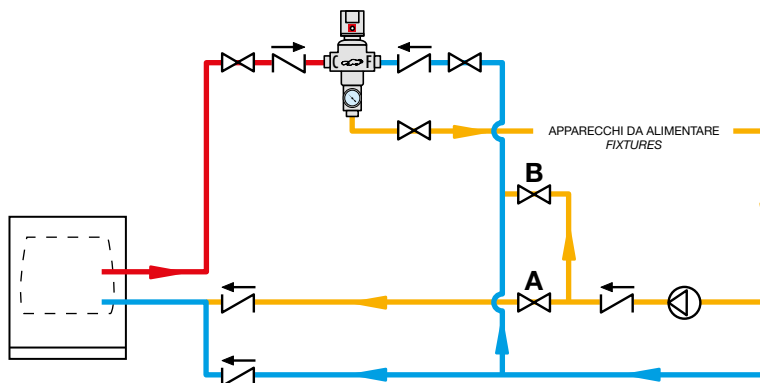
■ Schema di installazione con anello di ricircolo di acqua miscelata.

Installation diagram with recycling circuit.

↯ Valvola di non ritorno  
Non-return valve

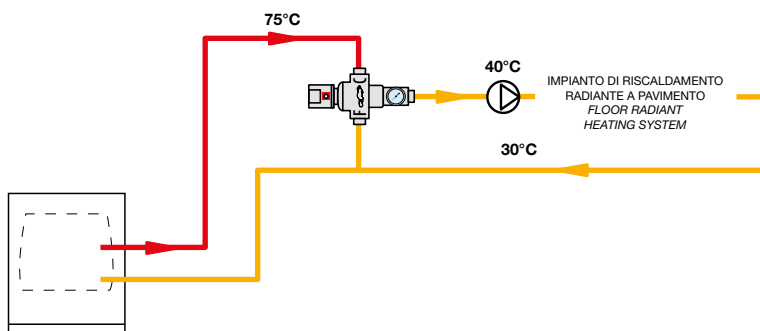
⊙ Pompa di circolazione  
Circulation pump

⊗ Saracinesca  
Gate valve



■ Schema di installazione per impianto di riscaldamento radiante a pavimento.

Installation diagram for floor radiant heating system.



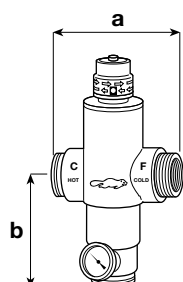
■ Non allacciare la tubazione del ricircolo unicamente alla caldaia. Dopo la pompa di circolazione l'acqua miscelata andrà al tubo di acqua fredda che alimenta il miscelatore e alla caldaia. Con le saracinesche **A** e **B** si può bilanciare la temperatura dell'anello di ricircolo. Se la temperatura di questo è troppo elevata è necessario chiudere parzialmente la **A** dando così la prevalenza alla **B**.

Do not connect the recycling pipe exclusively into the boiler. After the circulation pump the mixed water will go to the cold water pipe that feeds the mixer, and to the boiler. With gate valves **A** and **B** you can balance the temperature of the recycling ring. If the temperature of this is too high, it is necessary close partially **A** giving prevalence to **B**.

**ECOSAN**

**MISCELATORI TERMOSTATICI PRETARATI PER IMPIANTI CENTRALIZZATI**

PRESET THERMOSTATIC MIXING VALVES FOR CENTRALIZED PLANTS



CODICE	Ø	mm a	mm b	NOTE
RP 301 DN15	1/2"	98	98	Miscelatore termostatico per impianti centralizzati pretarato in fabbrica a circa 45°C – possibilità di scegliere la temperatura ruotando la maniglia e leggendo il termometro ad immersione montato sul corpo del miscelatore – dispositivo di sicurezza antiscottatura – nichelato  Thermostatic mixing valve for centralized systems factory preset at about 45°C – possibility of choosing the temperature rotating the handle and reading the immersion thermometer mounted on the body of the mixer – anti-scalding safety device – nickel plated
RP 302 DN20	3/4"	98	98	
RP 303 DN25	1"	123	118	
RP 304 DN32	1"1/4	123	118	
RP 305 DN40	1"1/2	182	138	
RP 306 DN50	2"	182	138	