

# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi

### 1 2 Autoclavi da tavolo CERTOCLAV-EL 12L/18L

L'autoclave da laboratorio CertoClav EL è pronta in pochi minuti grazie al suo semplice funzionamento. La sua costruzione versatile e compatta rende questa autoclave praticamente indispensabile per applicazioni nella ricerca, sviluppo e in medicina.

CertoClav

#### Controllo ed uso.

Potrebbe essere difficile immaginare un posto di lavoro senza una CertoClav EL dopo solo pochi giorni, grazie al suo funzionamento con un solo bottone e la sua affidabilità. Il termostato e il controllo a 2 stadi assicurano che la preparazione e i processi sono precisi. La preparazione di terreni di coltura, controlli qualità e i processi di autoclavaggio si eseguono semplicemente e velocemente. Il termometro e il manometro di precisione della pressione con indicatore di massima, assicurano risultati senza errori per tutte le applicazioni. La camera di sterilizzazione è facile da aprire e chiudere, semplicemente ruotando il coperchio e rimuovendola.

#### Per la vostra sicurezza.

Il sistema di sicurezza CertoClav a 4-punti: la valvola di sovrappressione, la chiusura di sicurezza che previene le aperture sotto pressione, la valvola di controllo di sicurezza anti-bloccaggio e l'apertura di sicurezza sovrappressione consentono di operare senza nessun pericolo.

#### Completa di accessori

Stabile cruscotto, con 3 alimentazioni ed indicatore di livello minimo dell'acqua

#### Marchi standard e di conformità

Certificata GS da TUV Rheinland secondo EN 61010 - 1:2001, EN 61010 - 2:040:2005  
Perizie su efficacia microbiologica e germicida.

Temperatura/pressione di esercizio:	max. 3 bar = 43,5 psi
	Stadio 1: 125°C = 1,4 bar/20,3 psi
	Stadio 2: 140°C = 2,7 bar/39,1 psi
<b>*Valvole speciali</b>	Valvole speciali: 115°C = 0,7 bar/10,1 psi
	Valvole speciali: 121°C = 1,1 bar/15,9 psi
Potenza:	1900 W
Riscaldamento:	integrato nel pavimento/non esposto
Allacciamento alla rete:	230V ±10%/50-60 Hz.
Evacuazione aria:	processo libero uscita vapore
Collegamento acqua:	non necessario
Involucro esterno:	alluminio

Tipo	Capacità Litri	Ø mm	Altezza interna mm	Pz./Cf.	Codice
EL 12L GS	12	240	260	1	<b>9.842 013</b>
EL 18L GS	18	240	400	1	<b>9.842 014</b>

\*CertoClav EL12L e CertoClav EL 18L sono fornite con valvola temperatura 125/140°C o 115/121°C. Da considerare nell'ordine.

1



2



# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi

1



### 1 Autoclavi da tavolo CERTOCLAV Multicontrol 12L/18L

Autoclave da laboratorio, pratica, controllata da microprocessore, senza manutenzione e programmazione libera. La sua costruzione versatile compatta la rende uno strumento indispensabile per ricerca, sviluppo e medicina.

CertoClav

#### Controllo e funzionamento.

Il controllore MultiControl rende l'autoclavaggio un gioco da bambini e fa risparmiare tempo prezioso.

La pressione di un tasto assicura rapide sequenze usando due programmi fissi: 138°C/5 min., 125°C/15 min., per sterilizzazione e preparazione di terreni di coltura.

La CertoClav MultiControl monitorizza automaticamente i parametri di processo e relaziona le conclusioni. Non è più necessario restare ad osservare il processo. Inoltre sequenze complesse e cicli di lunga durata da 6 secondi fino ad 1 settimana, possono essere implementati usando 7 programmi liberamente definibili - ideali per test su materiali e per ricerca.

Conta cicli integrato e memoria costante EPROM. Interfaccia RS 232 e collegamento a registratore 10MV/°C per valutazione dati. La camera di sterilizzazione è facile da aprire e chiudere, semplicemente ruotando il coperchio e rimuovendola.

#### Per la vostra sicurezza.

Manometro analogico con quadrante con lancetta ad ago, valvola di sicurezza per lo sfiato frazionato, valvola limitatrice di pressione e sicurezza per sovrappressione, blocco di sicurezza contro l'apertura sotto pressione.

#### Accessori inclusi

Stabile pannello strumenti, con 3 alimentazioni e indicatore del livello minimo dell'acqua

#### Standards e marchi di conformità

Marchio GS da TUV secondo EN 61010-1:2001, EN 61010-2:040:2005

Report per efficacia microbiologica e germicida

Temperatura: programmabile da temp. ambiente fino a +140°C

Potenza: 1900 W

Riscaldamento: integrato nella base/non esposto

Alimentazione: 230 V ±10 %/50 Hz.

Pressione operativa: max. 3 bar/4,5 psi

Sfiato: processo frazionato di sfiato

Collegamento all'acqua: non necessario

Struttura esterna: alluminio

Tipo	Capacità Litri	Ø mm	Altezza interna mm	Pz./Cf.	Codice
CERTOCLAV MultiControl	12	240	260	1	9.842 018
CERTOCLAV MultiControl	18	240	400	1	9.842 017

2



### 2 Cestelli per autoclavi portatili CertoClav EL e MultiControl

Ora con diametro più largo per maggiore capacità di carico, impilabile per tutti i modelli da 18L

Descrizione	Pz./Cf.	Codice
Cestello metallico con manico, Ø 225 x 170 mm	1	9.842 025



»» OUR CONVENIENT  
AUTOCLAVE, RIGHT ON  
THE LABORATORY  
BENCH. ««

RELIABLE  
LOW MAINTENANCE  
ECONOMIC

- Tested and tried in research-, analysis- and quality-laboratories, as well as in universities and industrial labs.
- Universally applicable in microbiology, food processing industry, materials testing, training, medicine and pharmacology.
- Wide area of uses, such as sterilization, culture media preparation, vapor resistance testing or refuse neutralisation.
- For over 40 years, the reliable solution for your lab.

www.certoclav.com

**CERTOCLAV®**  
Convenient for daily use.

# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi

### 1 Autoclave portatile senza riscaldamento

Per la sterilizzazione a vapore pressurizzato. Fino a 3 bar, 143°C. Versione a 4 bar disponibile a richiesta. Camera e coperchio in acciaio. Indicazione della temperatura tramite termometro a scala inclusa.

Tipo	Ø est. mm	Altezza mm	Ø int. mm	Altezza interna mm	Pz./Cf.	Codice
LaS-3-20	400	590	260	400	1	9.842 061



### Autoclave automatica AH

**NEW!**

Raypa

Questa autoclave è controllata da microprocessore e monitorata con 5 programmi di sterilizzazione: 4 fissi e 1 selezionabile liberamente.

- Temperatura di esercizio da 100°C a 135°C.
- Interfaccia RS 232.
- Funzioni completamente automatiche
- Serbatoio di riserva dell'acqua, prevuoto, asciugatura.
- Struttura ed avvolgimento del coperchio in acciaio inox AISI 304.
- Camera di sterilizzazione, coperchio e sistema di chiusura in acciaio inox AISI 316.
- Riscaldamento elettrico con elementi riscaldanti protetti.
- Valvola di pressione di sicurezza.
- Termostato di sicurezza.
- Sfiato automatico controllato da microprocessore.
- Valvole manuali per lo svuotamento della camera di sterilizzazione e per lo scarico del vapore.
- Con supporto forato sulla base e vassoio.
- Alimentazione di rete: 230 V/16 A monofase



9.851 888

Tipo	Capacità Litri	Camera Ø x altezza mm	Potenza W	Largh. mm	Lungh. mm	Altezza mm	Pz./Cf.	Codice
AH-21 S2 DRY	21	250 x 430	2000	680	590	425	1	9.851 899
AHS DRY	75	400 x 600	3200	830	760	630	1	9.851 888 2

### Autoclavi automatiche, serie AES

**NEW!**

Raypa

Queste autoclavi sono controllate da microprocessore e monitorate con 10 programmi di sterilizzazione, dei quali 4 sono fissi e 6 selezionabili liberamente.

- Temperatura di esercizio 105°C a 139°C
- Funzioni completamente automatiche
- Struttura in acciaio inox AISI 304
- Camera di sterilizzazione, coperchio e sistema di chiusura in acciaio inox AISI 316
- Riscaldamento elettrico con elementi riscaldanti protetti nell'interno della camera
- Valvola di sicurezza
- Termostato di sicurezza
- Sfiato automatico gestito tramite microprocessore
- Valvole manuali per lo svuotamento della camera di sterilizzazione e per lo scarico vapore
- Equipaggiato con cestello

- **Allacciamento alla rete:**

**AES - 28 e AES - 75: 230 V 16 A monofase**

**AES - 110 e AES - 150: 380 V + Neutro (3-fase)**



9.851 894

Tipo	Capacità Litri	Camera Ø x altezza mm	Potenza W	Largh. mm	Lungh. mm	Altezza mm	Pz./Cf.	Codice
AES-12	12	250 x 270	1000	49	500	520	1	9.851 893
AES-28	28	300 x 400	2000	510	560	1010	1	9.851 894 3
AES-75	75	400 x 600	3200	620	730	1090	1	9.851 895
AES-110	110	400 x 850	4500	630	730	1330	1	9.851 896
AES-150	150	500 x 750	6000	760	850	1310	1	9.851 897

Disponibili a richiesta anche con vuoto ed essiccazione.

### 4 Stampante termica per autoclavi automatiche serie AH/AES

La stampante a modulo continuo stampa il numero del programma, il numero del ciclo, la temperatura, la data, l'ora di ogni sterilizzazione, eventuali informazioni ed errori rilevati. Se il ciclo di sterilizzazione viene completato senza errori si visualizza il messaggio: **Sterilizzazione O.K.**

Tipo	Pz./Cf.	Codice
Stampante termica	1	9.851 871



# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi



### 1 Cestelli per autoclave Automatica, serie AES

Tipo	Per	Ø	Altezza	N° Cestelli per autoclave	Pz./Cf.	Codice
		mm	mm			
Cestello forato	AE / AES 12	225	215	1	1	<b>9.851 885</b>
Cestello forato	AE / AES 28	280	200	2	1	<b>9.851 872</b>
Cestello forato	AE / AES 75 - 110	380	260	2 / 3	1	<b>9.851 873</b>
Cestello forato	AE / AES 150	475	360	2	1	<b>9.851 875</b>
Cestello non forato	AE / AES 12	225	215	1	1	<b>9.851 886</b>
Cestello non forato	AE / AES 28	280	200	2	1	<b>9.851 876</b>
Cestello non forato	AE / AES 75 - 110	380	260	2 / 3	1	<b>9.851 877</b>
Cestello non forato	AE / AES 150	475	360	2	1	<b>9.851 879</b>

2



### 2 Autoclavi da laboratorio linea-B

Tuttnauer

- Esteso range di modelli e caratteristiche che copre tutte le esigenze applicative di istituti di ricerca, università e nell'industria farmaceutica, biotecnologica, chimica ed alimentare. Le autoclavi sono adatte per:
  - Sterilizzazione di liquidi in combinazione con diversi sistemi di raffreddamento
  - Sterilizzazione di pipette e vetreria
  - Sterilizzazione di strumenti imbustati e non
  - Sterilizzazione di rifiuti (biohazard)
  - Preparazione di terreni nutritivi

#### Caratteristiche

- EL = carico orizzontale
- ELV = carico verticale
- Sistema di controllo molto preciso per perfetti risultati di sterilizzazione
- Protezione con password per accesso controllato dell'operatore
- Monitoraggio indipendente di temperatura e pressione
- Ciclo di recupero informazioni in caso di mancanza di corrente o interruzione del ciclo
- Allarme - Indica interruzione o errore del ciclo
- Allarme porta - Indica che la porta è aperta
- Interfaccia RS232
- Porta di convalida

#### Opzioni disponibili

- Tecnologia raffreddamento rapido del liquido
- Tecnologia raffreddamento rapido e ventilatore per ridurre ulteriormente il tempo di raffreddamento
- Pompa da vuoto per evacuare l'aria residua
- Filtrazione aria di scarico
- Dispositivo di sollevamento per alzare/abbassare pesanti merci da sterilizzare
- Stampante per documentare i cicli eseguiti
- Software ADMC che consente il completo controllo e monitoraggio dell'autoclave
- Altri a richiesta

Tipo	Camera Ø x altezza mm	Capacità litri	Dimensioni (L x P x H) mm	Pz./Cf.	Codice
2540 ELV-B	250 x 400	23	495 x 335 x 645	1	<b>9.842 811</b>
3150 ELV-B	310 x 500	40	580 x 415 x 780	1	<b>9.842 813</b>
3170 ELV-B	310 x 700	55	580 x 415 x 960	1	<b>9.842 814</b>
3850 ELV-B	380 x 490	62	650 x 500 x 745	1	<b>9.842 815</b>
3870 ELV-B	380 x 690	85	650 x 500 x 925	1	<b>9.842 817</b>
5050 ELV-B	500 x 500	110	880 x 700 x 780	1	<b>9.842 819</b>
5075 ELV-B	500 x 750	160	880 x 700 x 1010	1	<b>9.842 820</b>
2540 EL-B	250 x 420	23	510 x 545 x 365	1	<b>9.842 801</b>
3150 EL-B	310 x 500	40	600 x 695 x 450	1	<b>9.842 803</b>
3850 EL-B	380 x 510	62	660 x 695 x 525	1	<b>9.842 804</b>
3870 EL-B	380 x 690	85	660 x 875 x 525	1	<b>9.842 806</b>
5050 EL-B	500 x 500	110	880 x 767 x 700	1	<b>9.842 808</b>
5075 EL-B	500 x 750	160	880 x 967 x 700	1	<b>9.842 809</b>

# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi

### 1 Autoclavi da laboratorio linea-D



Tuttnauer

La nuova linea-D di Tuttnauer rappresenta uno stadio successivo dei ben noti modelli EL e ELV della linea-B. Le caratteristiche della linea-D di autoclavi da laboratorio sono specificatamente studiate per le più comuni applicazioni in laboratorio e possono essere utilizzate per sterilizzazione di liquidi, strumenti, vetreria, scarti e per la preparazione di terreni nutrienti.

#### Caratteristiche

- EL = carico orizzontale
- ELV = carico verticale
- Tiene in memoria gli ultimi 200 cicli
- Opzione: seconda sonda flessibile Pt 100
- 30 Codici Identificativi e Password per controllo livello di accesso
- Il controller e il software soddisfano lo standard 21 CFR parte 11
- Notifica sostituzione filtro basata sul numero di cicli
- Archivio dati tramite interfaccia USB
- Doppio controllo del tempo di sterilizzazione
- Test In/Out (consente al tecnico di controllare separatamente ogni componente del sistema)
- Range temperatura di sterilizzazione fino a 110°C a 136°C
- Range opzionale temperatura disinfezione/isotermica da 60°C a 105°C
- Registrazione indipendente opzionale per controllo incrociato dei cicli di misura
- Controllo software F<sub>0</sub>

#### Opzioni disponibili

- Tecnologia raffreddamento rapido del liquido
- Tecnologia raffreddamento rapido e ventilatore per ridurre ulteriormente il tempo di raffreddamento
- Pompa da vuoto per evacuare l'aria residua
- Filtrazione aria di scarico
- Dispositivo di sollevamento per alzare/abbassare pesanti merci da sterilizzare
- Stampante per documentare i cicli eseguiti
- Software ADMC che consente il completo controllo e monitoraggio dell'autoclave
- Altri a richiesta

Tipo	Camera Ø x altezza mm	Capacità litri	Dimensioni (L x P x H) mm	Pz./Cf.	Codice
2840 ELV-D	280 x 400	28	540 x 450 x 975	1	9.842 812
3850 ELV-D	380 x 490	72	730 x 550 x 850	1	9.842 816
3870 ELV-D	380 x 690	94	730 x 550 x 1000	1	9.842 818
5075 ELV-D	500 x 750	160	870 x 750 x 1010	1	9.842 821
2840 EL-D	280 x 400	28	530 x 630 x 400	1	9.842 802
3850 EL-D	380 x 490	72	720 x 750 x 530	1	9.842 805
3870 EL-D	380 x 690	94	720 x 940 x 540	1	9.842 807
5075 EL-D	500 x 750	160	855 x 1120 x 805	1	9.842 810

1



# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi



### 1 2 Sterilizzatori a vapore (autoclavi), serie HG

- controllati automaticamente da microprocessore
- 12 programmi installati
- programma notte regolato da timer
- la sterilizzazione effettuata di notte non riscalda il laboratorio
- programma Agar con riscaldamento termostatico per produzione di Agar
- programma dei liquidi con temperatura di rimozione di 95°C
- basso consumo di acqua d'alimentazione
- commutatore elettronico di pressione per controllo della pressione e della temperatura
- serbatoio di raccolta per lo scarico del condensato; questo impedisce annebbiamenti ed odori sgradevoli
- valvola di scarico per una facile pulizia della camera di sterilizzazione
- piastra inferiore per i cestelli e contenitori
- raffreddamento ad aria con la pressione di un tasto
- apertura e chiusura del coperchio con pressione di un pulsante
- montato su ruote in modo da consentire la pulizia anche sotto l'autoclave
- sicurezza: sistema elettromeccanico di chiusura di sicurezza, valvola di sfogo, interruttore per l'acqua bassa, dispositivo di sicurezza per sovrappressione, dispositivo di protezione che blocca l'alimentazione in caso di sovrariscaldamento, allarmi acustici e visivi in caso di errore.
- con porta USB
- dispositivo di sollevamento carico, disponibile a richiesta

HMC-EUROPE GmbH

#### Modelli con equipaggiamento speciale:

HGS 113/HGS 133: generatore vapore, alimentazione automatica acqua, raffreddamento acqua

HGD 113/HGD 133: generatore vapore, alimentazione automatica acqua, raffreddamento acqua, pompa da vuoto

#### Specifiche

Avvio automatico:	da 1 minuto a 7 giorni, programma notte
Tempo di sterilizzazione:	da 1 a 300 minuti
Alimentazione:	AC 220 V/240 V
Chiusura:	premendo un bottone, completamente automatica
Materiale caldaia:	SUS304 (acciaio inox, antiruggine)

Tipo	Capacità Litri	Dimens. (Ø x alt.) mm	Dim. est. (L x P x H) mm	Campo Temp. di lavoro °C	Pressione bar	Potenza W	Peso kg	Pz./Cf.	Codice
HG 50	50	364 x 482	455 x 691 x 890	da 105 a 135	2,5	3000	62	1	9.842 410
HG 80	80	364 x 730	455 x 691 x 1030	da 105 a 135	2,5	3800	73	1	9.842 411
HG 113	108	500 x 552	686 x 870 x 930	da 105 a 135	2,5	4700	137	1	9.842 412
HG 133	129	500 x 656	686 x 870 x 1034	da 105 a 135	2,5	6200	145	1	9.842 413
HGS 113	113	500 x 576	686 x 870 x 930	da 105 a 135	2,5	6800	153	1	9.842 414
HGS 133	133	500 x 680	686 x 870 x 1034	da 105 a 135	2,5	7100	161	1	9.842 415
HGD 113	113	500 x 576	686 x 870 x 930	da 105 a 135	2,5	8400	184	1	9.842 416
HGD 133	133	500 x 680	686 x 870 x 1034	da 105 a 135	2,5	8700	192	1	9.842 417

### 3 4 5 Accessori per autoclavi serie HG

Descrizione	Dimens. (Ø x alt.) mm	Pz./Cf.	Codice
Sensore flessibile per temperatura		1	9.842 420
Alimentazione automatica acqua		1	9.842 421
Filtro fumi esausti per sterilizzazione		1	9.842 422
Cestello per sterilizzazione in acciaio inox	338 x 220	1	9.842 423
Cestello per sterilizzazione in acciaio inox con base	338 x 220	1	9.842 424
Recipiente per sterilizzazione in acciaio inox	330 x 185	1	9.842 425
Software documentazione processo, Segosoft®		1	9.842 426

Altri accessori per i modelli 113 e 133 sono disponibili a richiesta.



**HMC**  
**EUROPE**

**Sterilization technology**

## Autoclaves for microbiology

Affordable quality  
with maximum comfort

Chamber sizes from  
16 to 150 litres chamber volume



**STERILIZING  
SIMPLY  
AND WELL**

[www.hmc-europe.com](http://www.hmc-europe.com)

# 11. Pulizia e sterilizzazione

## Autoclavi-Sterilizzatori/Autoclavi-Accessori



### 1 Sterilizzatore di vapore (autoclave), seire HV

**NEW!**

HMC-EUROPE GmbH

Sterilizzazione semplicemente e fatta bene.

A parete singola, sterilizzatrici a vapore verticale, dotate di una serratura di sicurezza di nuova concezione. Completamente automatici, controllati da microprocessore. Programmabile. Programmi preimpostati, più semplici parametri selezionabili e programmabili, (temperatura, tempo, scarico).

Programma di liquido secondo TRB 402 e EN61010-2 (flessione del sensore richiesto).

AGAR ciclo di riscaldamento del programma. Programma notturno: alimentazione la sera e al mattino successivo trovati sterilizzati. Condensatore di vapore di serie. Montato su ruote. Nessun collegamento con alimentazione water-/steam o di smaltimento necessarie.

Tipo	Capacità Litri	Dim. interne (Ø x A) mm	Dim. est. (L x P x H) mm	Campo Temp. di lavoro °C	Potenza W	Peso kg	Pz./Cf.	Codice
HV-L25	25	240 x 550	480 x 950 x 460	105 - 126	1500	41	1	7.980 025
HV-L50	50	300 x 710	510 x 1040 x 530	105 - 135	2000	57	1	6.232 481
HV-L85	85	420 x 615	660 x 1000 x 650	105 - 128	3000	71	1	9.842 418
HV-L110	110	420 x 795	660 x 1000 x 650	105 - 123	4000	81	1	6.254 337

### Accessori per autoclavi serie HV

**NEW!**

HMC-EUROPE GmbH

Descrizione	Dimens. (Ø x alt.) mm	Pz./Cf.	Codice
Sensore di temperatura		1	7.980 024
Stampante integrata		1	9.842 427
Aria di raffreddamento		1	9.842 428
Filtrazione Aria esausta		1	9.842 429
Cesto in acciaio inossidabile sterilizzato HV-25	218 x 260	1	7.980 027
Cesto in acciaio inossidabile sterilizzato, con coperchio HV-25	218 x 260	1	9.842 430
In acciaio inossidabile sterilizzato per HV-25	210 x 255	1	9.842 431
Cesto in acciaio inossidabile sterilizzato HV-50	280 x 225	1	6.232 482
Cesto in acciaio inossidabile sterilizzato, con coperchio HV-50	280 x 225	1	9.842 432
In acciaio inossidabile sterilizzato per HV-50	270 x 220	1	9.842 433

Altri accessori per i modelli HV-85 e HV-110 sono disponibili a richiesta.



### 2 Deodorante per Autoclave Anabac®

interscience

I laboratori sono molto attenti nei confronti dell'igiene e del comfort lavorativo. Con Anabac®, deodorante per autoclave, si avrà un tocco profumato in laboratorio. Questo deodorante apporta un tocco finale discreto alla pulizia.

Tipo	Descrizione	Pz./Cf.	Codice
Classic	Fragranza di menta ed eucaliptolo	100	6.228 599
Poma	Fragranza mela	100	9.140 784
Citrus	Fragranza limone	100	6.231 720
Floral	Fragranza floreale	100	7.626 764
Peach	Fragranza pesca	100	7.626 766



### 3 Nastro indicatore per sterilizzazione a vapore, a caldo e a gas

Carta crespa, adesiva. Con coloranti sensibili al calore. Variazione di colore conforme a DIN EN ISO 11140-1. Rotolo 50 m.

Con	Largh. mm	Fig.	Pz./Cf.	Codice
Indicatore vapore, senza piombo	18	a	1	9.140 787
Indicatore vapore, senza piombo	24	a	1	9.140 788
Indicatore vapore	19	b	1	9.140 784
Indicatore vapore	25	b	1	9.140 789
Indicatore vapore, fortemente adesivo, per tessuto non tessuto	19	c	1	9.140 790
Indicatore vapore, fortemente adesivo, per tessuto non tessuto	25	c	1	9.140 791
Indicatore ossido di Etilene	19	d	1	9.140 792
Indicatore aria calda	19	e	1	6.240 223