

## CASPER: Caratteristiche principali *CASPER: Main features*

**TÜV** GEPRÜFT

VDI 4206-1  
DIN EN 50379-1  
DIN EN 50379-2

Grande LCD blu retro-illuminato con zoom  
*Large blue backlit LCD display with zoom function*



Bluetooth integrato  
*Bluetooth inside*



App per Android  
*App for Android*

Robusto e ben protetto  
*Robust and well protected*

Cuffia con magneti "mani libere"  
*Holster with magnets "hands free"*

12 combustibili  
(inclusi legna, pellets, biogas e carbone)  
*12 fuels  
(including pellets, biogas and coal)*

Sensore di pressione interno per misura  
tiraggio fine - UNI 10845  
*Internal pressure probe for high precision  
draught measurement - UNI 10845*



Stampante termica  
con connessione Bluetooth  
*Thermal printer  
Bluetooth connection*

Sensore Pt100 temperatura aria esterna,  
da 100 MM. con cavo da 1,8 MT.  
*Outdoor air temperature Pt100 probe with  
1,8 MTS cable*

Sonda prelievo fumi da 180 mm,  
doppio tubo lungh. 2mt.  
*180mm flue gas sensor probe, 2mt.  
double hose*

## Gamma di analizzatori CASPER

### CASPER Range of combustion analyzers

#### CASPER 201:

Kit con analizzatore a 2 celle (O<sub>2</sub>, CO), non espandibile, senza stampante, con batterie ricaricabili ad ioni di Litio. Misura tiraggio alta precisione secondo UNI 10845. Bluetooth.

*Gas analyzer kit with 2 sensors (O<sub>2</sub>, CO), not expandable, no IR thermal printer, with rechargeable Li-Ion batteries. Draught high precision measurement UNI 10845. Bluetooth.*

#### CASPER 201 S:

Kit con analizzatore a 2 celle (O<sub>2</sub>, CO), non espandibile, con **stampante Bluetooth** e batterie ricaricabili ad ioni di Litio. Misura tiraggio alta precisione secondo UNI 10845. Bluetooth.

*Gas analyzer kit with 2 sensors (O<sub>2</sub>, CO), not expandable, with **Bluetooth printer** and rechargeable Li-Ion batteries. Draught high precision measurement UNI 10845. Bluetooth.*

#### CASPER 202:

Kit con analizzatore a 2 celle (O<sub>2</sub>, CO), espandibile, senza stampante, con batterie ricaricabili ad ioni di Litio. Misura tiraggio alta precisione secondo UNI 10845. Bluetooth. Prova tenuta UNI 7129/11137.

*Gas analyzer kit with 2 sensors (O<sub>2</sub>, CO), expandable, no printer, with rechargeable Li-Ion batteries. Draught high precision measurement UNI 10845. Bluetooth. Gas pipes tightness test UNI 7129/11137.*

#### CASPER 202 S:

Kit con analizzatore a 2 celle (O<sub>2</sub>, CO), espandibile, con **stampante Bluetooth** e batterie ricaricabili ad ioni di Litio. Misura tiraggio alta precisione secondo UNI 10845. Bluetooth. Prova tenuta UNI 7129/11137.

*Gas analyzer kit with 2 sensors (O<sub>2</sub>, CO), expandable, with **Bluetooth printer** and rechargeable Li-Ion batteries. Draught high precision measurement UNI 10845. Bluetooth. Gas pipes tightness test UNI 7129/11137.*

#### CASPER 301:

Kit con analizzatore a 3 celle (O<sub>2</sub>, CO, NO), senza stampante, con batterie ricaricabili ad ioni di Litio. Misura tiraggio alta precisione secondo UNI 10845. Bluetooth. Prova tenuta UNI 7129/11137.

*Gas analyzer kit with 3 sensors (O<sub>2</sub>, CO, NO), no printer, with rechargeable Li-Ion batteries. Draught high precision measurement UNI 10845. Bluetooth. Gas pipes tightness test UNI 7129/11137*

#### CASPER 301 S:

Kit con analizzatore a 3 celle (O<sub>2</sub>, CO, NO), con **stampante Bluetooth** e batterie ricaricabili ad ioni di Litio. Misura tiraggio alta precisione secondo UNI 10845. Bluetooth. Prova tenuta UNI 7129/11137.

*Gas analyzer kit with 3 sensors (O<sub>2</sub>, CO, NO), with **Bluetooth printer** and rechargeable Li-Ion batteries. Draught high precision measurement UNI 10845. Bluetooth. Gas pipes tightness test UNI 7129/11137*

AAST01: Stampante termica Bluetooth con carta in poliestere termico inalterabile: 250 €

*AAST01: Bluetooth thermal printer with unerasable polyester paper: 250 €*

**Nota: Per gli analizzatori Casper non si applica extra sconto per la permuta con analizzatori usati.**

**Note: For CASPER combustion analyzers there is no extra sale for secondhand combustion analyzers exchange.**

## Tutti i kit contengono:

- Valigia rigida in ABS
- Alimentatore/carica batterie
- Sonda prelievo fumi da 180 mm con tubo da 2 m
- Filtro/trappola anticondensa
- Sonda aria esterna Pt100
- Kit pressione differenziale
- Custodia in neoprene con magneti
- Cavetto USB e chiavetta USB
- Software per PC e video dimostrativo
- Manuale d'uso
- Certificato di taratura
- Stampante Bluetooth opzionale

## 2 celle di misura gas per:

- O<sub>2</sub>
- CO
- NO (solo Casper 301)

## Altre grandezze misurate:

- Temperatura fumi
- Temperatura aria esterna
- Temperatura ambiente
- Pressione assoluta e pressione differenziale
- Tiraggio ad alta precisione - UNI 10845

## Grandezze calcolate:

- CO<sub>2</sub>
- Rendimento della caldaia, inclusa condensazione
- Perdite al camino
- Eccesso d'aria
- Temperatura differenziale

## Altre prestazioni:

- Firmware aggiornabile gratuitamente, scaricabile dal sito [www.seitron.it](http://www.seitron.it)
- Prova tenuta tubazione gas UNI 7129/11137 (solo Casper 202/301)

## All kits include:

- *Hard ABS case*
- *Power supply with plug*
- *180 mm flue gas sampling probe with 2 mts hose*
- *Water trap with dust filter*
- *Pt100 outdoor air temperature sensor*
- *Differential pressure Kit*
- *Neoprene holster with magnets*
- *USB pendrive and USB connection cable*
- *PC software and video manual*
- *User manual*
- *Calibration certificate*
- *Bluetooth printer; optional*

## 2 measuring sensors for:

- O<sub>2</sub>
- CO
- NO (Casper 301 Only)

## Other measurement:

- *Flue Gas Temperature*
- *Outdoor Air Temperature*
- *Room Temperature*
- *Absolute and differential pressure*
- *Draught high precision measurement - UNI 10845.*

## Calculated Measurement:

- *CO<sub>2</sub>*
- *Boiler efficiency, condensing included*
- *Stack loss*
- *Excess air*
- *Differential Temperature*

## Others features:

- *Firmware updates available for free from Seitron website: [www.seitron.it](http://www.seitron.it)*
- *Gas pipes tightness test UNI 7129/11137 (Casper 202/301 only)*

## Principali caratteristiche funzionali:

- Conforme a EN 50379-1, EN 50379-2 e UNI 10389-1
- 2 e 3 celle di misura O<sub>2</sub>, CO, NO
- Cella CO con risoluzione 1 ppm con filtro per NOX/SOX
- Sensori Gas precalibrati ed intercambiabili
- Misura di temperatura fumi ambiente ed esterna
- Misura di pressione assoluta e differenziale
- Calcolo del rendimento della caldaia
- Riconoscimento automatico della caldaia a condensazione e calcolo del rendimento (>100% sul P.C.I.) secondo UNI 10389-1
- Calcolo di CO<sub>2</sub>, perdita al camino, eccesso d'aria
- Misura di CO ambiente
- Misura del tiraggio ad altissima precisione ( $\pm 0,5$  Pa) con sensore interno, risoluzione 0,1Pa, secondo UNI 10845
- Prova tenuta tubazione gas UNI 7129/11137 (solo Casper 202/301)
- 3 analisi in sequenza con calcolo automatico della media
- Memoria per 300 analisi complete
- Ampio visore LCD grafico (38 x 70mm) retroilluminato, con funzione zoom
- Batterie ricaricabile ad ioni di Litio
- Carica batterie/Alimentatore esterno
- Tempo di ricarica: 4 ore al 90% (Sh x 100%)
- Autonomia strumento: 12 ore di funzionamento continuo
- Uscita mini USB per collegamento a PC
- Bluetooth classe 1 (fino a 100 mt)
- Autodiagnosi con verifica delle funzioni e dello stato dei sensori
- Sonda prelievo fumi da 180, 300, 750 mm e 1000mm
- Sonda prelievo fumi flessibile da 300 mm
- Gruppo filtraggio e anti condensa esterno
- Connettori infrangibili in AISI 316
- 12 combustibili preprogrammati, inclusi Pellet, Legno e Biogas
- Possibilità di arrivare a 32 combustibili
- 10 lingue preprogrammate
- Guscio di protezione in neoprene con magneti
- Chiavetta USB con video dimostrativo e software di collegamento con PC
- Manuale d'istruzione e certificato di taratura
- Dimensioni A220 x L110 x P55 mm, peso 0,55 KG
- Connessione Bluetooth a stampante e PC
- Connessione IR per stampanti IR

## Main features:

- *Compliant with EN 50379-1 and EN 50379-2*
- *2 and 3 measurement cells O<sub>2</sub>, CO and NO*
- *CO measurement cell with 1 ppm resolution and built in NOX/SOX filter*
- *Precalibrated gas sensors, field replaceable*
- *Flue gas and outdoor air temperature measurement*
- *Absolute and differential pressure measurement*
- *Boiler efficiency calculation*
- *Automatic detection of condensing boiler with efficiency calculation*
- *CO<sub>2</sub>, heat stack loss, excess air calculation*
- *Ambient CO measurement*
- *High accuracy internal probe ( $\pm 0.5$  Pa) and resolution (0.1 Pa) draft measurement with internal sensor*
- *Gas pipes tightness test UNI 7129/11137 (Casper 202/301 only)*
- *3 consecutive analysis with average calculation*
- *Internal memory for 300 analysis*
- *Big blue (38 x 70 mm) graphic LCD backlit with zoom feature*
- *Rechargeable Lithium Ion batteries*
- *External Charger/Power Supply with AC plug*
- *Recharging time: 4 hrs. up to 90% (Sh x 100%)*
- *Up to 12 hrs. autonomy of continuous operation*
- *USB cable for unlimited data storage on PC*
- *Bluetooth class 1 (up to 100 mts)*
- *Self diagnostic function with alarms on gas sensors end-of-life*
- *180, 300, 750 and 1000 mm flue gas sensor probes*
- *300 mm flexible flue gas sensors sampling probe*
- *External condensation trap and dust filter*
- *Unbreakable stainless steel probe and hose connections*
- *12 preprogrammed fuels, including pellets, wood and Biogas*
- *32 additional programmable fuels*
- *10 different languages preprogrammed*
- *Neoprene magnetic holster*
- *PC software and video manual on USB pendrive*
- *User manual and calibration certificate*
- *Dimensions H220 x W110 x D55 mm, weight 0,55 Kg.*
- *Bluetooth connection to printer and PC*
- *IR connection to IR printer*

<b>PRINCIPALI CONFIGURAZIONI CASPER</b> <b>CASPER MAIN CONFIGURATIONS</b>	<b>CASPER 201 S</b>	<b>CASPER 201</b>
SENSORE O <sub>2</sub> <i>O<sub>2</sub> SENSOR</i>	✓	✓
SENSORE CO <i>CO SENSOR</i>	✓	✓
SENSORE NO <i>NO SENSOR</i>	--	--
SENSORI PRECALIBRATI SOSTITUIBILI DALL'UTENTE <i>PRECALIBRATED SENSORS REPLACED BY THE USER</i>	✓	✓
ESPANDIBILE A 3 SENSORI <i>EXPANDABLE TO 3 SENSORS</i>	--	--
MISURA CO AMBIENTE <i>AMBIENT CO MEASUREMENT</i>	✓	✓
12 COMBUSTIBILI IN MEMORIA (inclusi legna, pellets e carbone) <i>12 PROGRAMMED FUELS (including wood, pellets and coal)</i>	✓	✓
MEMORIA 300 ANALISI <i>MEMORY FOR 300 ANALYSIS</i>	✓	✓
SENSORE PRESSIONE INTERNO MISURA TIRAGGIO (UNI 10845) <i>DRAFT MEASUREMENT WITH INTERNAL SENSOR (NORM 10845)</i>	✓	✓
PROVA TENUTA IMPIANTI UNI 7129/11137 <i>GAS PIPE TIGHTNESS UNI 7129/11137</i>	--	--
KIT MISURA PRESSIONE <i>PRESSURE KIT</i>	--	--
CONNETTIVITA' BLUETOOTH (CLASSE 1, fino a 100 mt.) <i>BLUETOOTH COMMUNICATION (CLASS 1, up to 100 mts.)</i>	✓	✓
CONNETTIVITA' IR <i>IR COMMUNICATION</i>	✓	✓
PORTA USB <i>USB CONNECTION</i>	✓	✓
SW PER AGGIORNAMENTI E SCARICO MEMORIA PER PC <i>SW FOR UPDATING AND MEMORY DOWNLOAD FOR PC</i>	✓	✓
CERTIFICATO DI TARATURA <i>CALIBRATION CERTIFICATE</i>	✓	✓
GARANZIA 2 ANNI <i>WARRANTY 2 YEARS</i>	✓	✓
SONDA PRELIEVO FUMI DA 180mm <i>FLUE GAS SENSOR PROBE 180mm</i>	✓	✓
SONDA TEMPERATURA ARIA COMBURENTE <i>COMBUSTION AIR TEMPERATURE PROBE</i>	✓	✓
STAMPANTE BLUETOOTH CON CARTA POLIESTERE INALTERABILE <i>THERMAL BLUETOOTH PRINTER WITH POLYESTER UNERASABLE PAPER</i>	✓	--

CASPER 202 S	CASPER 202	CASPER 301 S	CASPER 301
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
--	--	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	--	✓	--

# ANALIZZATORI DI COMBUSTIONE - COMBUSTION ANALYZERS

## ACCESSORI E RICAMBI CASPER - CASPER ACCESSORIES AND SPARE PARTS

AACP07



Batteria ricaricabile Ni-MH, 6 V, 1800 mAh  
*Rechargeable batteries Ni-MH, 6 V, 1800 mAh*

AARC04



Rotolo carta termica  
*Thermal printing paper roll*

AASA05



Sensore Pt100 temperatura aria esterna, da 100 MM. con cavo da 1,8 MT  
*Outdoor air temperature Pt100 probe with 1,8 MTS cable.*

AACR03



Valigia in plastica rigida  
*Hard plastic kit case*

AACSE15



Cella elettrochimica intercambiabile per misura di OSSIGENO (O2)  
*Interchangeable O2 gas sensor*

AACSE20



Cella elettrochimica intercambiabile per misura di MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)  
*Interchangeable CO gas sensor*

AASM05



Custodia protettiva in neoprene con magneti di fissaggio  
*Rubber holster with magnets*

AAST01



Stampante termica con connessione Bluetooth  
*Thermal printer Bluetooth connection*

ACST02



Stampante termica a raggi infrarossi.  
*Infrared thermal printer.*

Nota: per tutti gli altri accessori e pezzi di ricambio del Casper, vedere la sezione "Chemist 400"  
*Note: for the other Casper's accessories and spare parts go to Chemist 400 section*



## CARATTERISTICHE TECNICHE CASPER - CASPER TECHNICAL FEATURES

PARAMETRO MEASUREMENT	ELEMENTO DI MISURA SENSOR	CAMPO DI MISURA RANGE	RISOLUZIONE RESOLUTION	PRECISIONE ACCURACY
<b>O<sub>2</sub></b>	Sensore elettrochimico <i>Electrochemical sensor</i>	0 .. 25.0%vol	0.1%vol	±0.2%vol
<b>CO alta immunità H<sub>2</sub></b> <i>CO high immunity H<sub>2</sub></i>	Sensore elettrochimico <i>Electrochemical sensor</i>	0 .. 8000ppm	1ppm	±20ppm ±5% ±10% 0 .. 400ppm 401 .. 4000ppm 4001 .. 8000ppm
<b>CO<sub>2</sub></b>	Calcolato <i>Calculated</i>	0 .. 99.9%vol	0.1%vol	--
<b>NO</b>	Sensore elettrochimico <i>Electrochemical sensor</i>	0 .. 5000ppm	1ppm	±5ppm ±5% 0 .. 100ppm 101 .. 5000ppm
<b>Temperatura aria</b> <i>Air temperature</i>	Sensore Pt100 <i>Pt100 sensor</i>	-20.0 .. 120.0°C	0.1°C	±0.5°C
<b>Temperatura fumi</b> <i>Flue gas temperature</i>	Sensore TcK <i>TcK sensor</i>	-100.0 .. 1250.0°C	0.1°C	±0.5°C ±0.5% 0 .. 100°C 101 .. 1250°C
<b>Pressione / Pressure</b> (tiraggio & differenziale/ <i>draught &amp; differential</i> ) UNI 10845	Sensore Piezoelettrico <i>Piezoelectric sensor</i>	-1000 .. 20000Pa	±200Pa 0.1Pa oltre / over 1Pa	±0.5Pa ±2Pa ±1% ±1% -10.0Pa.. +10.0Pa -200.0.. +200.0Pa +201.. 20000Pa -1000Pa .. -201Pa
<b>Temperatura differenziale</b> <i>Differential temperature</i>	Calcolato <i>Calculated</i>	0 .. 1250.0°C	0.1°C	--
<b>Indice aria</b> <i>Air index</i>	Calcolato <i>Calculated</i>	0.00 .. 9.50	0.01	--
<b>Eccesso Aria</b> <i>Excess air</i>	Calcolato <i>Calculated</i>	0 .. 850%	1%	--
<b>Perdita al camino</b> <i>Stack loss</i>	Calcolato <i>Calculated</i>	0.0 .. 100.0%	0.1%	--
<b>Rendimento (condensazione)</b> <i>Efficiency (condensing)</i>	Calcolato <i>Calculated</i>	0.0 .. 120.0%	0.1%	--
<b>Indice di fumo</b> <i>Smoke index</i>	Strumento esterno <i>External instrument</i>	0 .. 9	--	--