



ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO

ELEMENTRAC CS-i

L'analizzatore elementare ELEMENTRAC CS-i misura la concentrazione di carbonio e zolfo in campioni prevalentemente inorganici attraverso la combustione in un forno ad induzione e la successiva analisi dei prodotti di combustione gassosi quali l'anidride carbonica e l'anidride solforosa.

L'elevata temperatura di oltre 2000 ° C garantisce la completa decomposizione del campione e quindi un'analisi affidabile e accurata in un ampio intervallo di concentrazione.

ELEMENTRAC CS-i soddisfa e supera i requisiti di tutti gli standard comuni per la misurazione del carbonio e dello zolfo, come ASTM E1019, DIN EN ISO 15350.



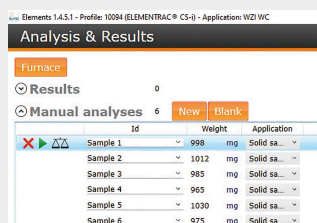
[Cliccare per visualizzare il video](#)

Video di prodotto

ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

- | Il controllo delle prestazioni di induzione fornisce un'analisi precisa dei metalli a basso punto di fusione
- | Il separatore di polvere riscaldato consente una migliore rilevazione dello zolfo
- | Il reattore catalitico a base di platino garantisce un rilevamento accurato del carbonio
- | Flusso del gas di trasporto ottimizzato per campioni polverosi
- | Prova di tenuta basata sul software
- | Sistema di aspirazione opzionale, disponibile anche con filtro antipolvere classe H per campioni potenzialmente dannosi
- | Calibrazione singola e multipunto
- | Il design robusto consente l'utilizzo nel controllo della produzione e in laboratorio
- | Bassi livelli di manutenzione

ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I
PROCESSO OPERATIVO E DI ANALISI



Step 1: registrazione del campione nel software ELEMENTS

L'ID campione viene registrato nel software e il peso viene trasferito automaticamente (vedere il passaggio 2).



Step 2: pesatura e aggiunta di acceleratori

I campioni di volumi da 50 mg a 1000 mg sono tipici per l'analisi C / S. Il campione viene pesato in un crogiolo di ceramica e vengono aggiunti acceleratori come il tungsteno. La geometria del campione (ad es. Filo, polvere, spillo, ecc.) non è essenziale per un'analisi affidabile.



Step 3: Analisi

Il crogiolo in ceramica viene quindi posizionato sul supporto e l'analisi viene avviata tramite il software ELEMENTS. Il software controlla tutte le fasi successive come la combustione e la valutazione.



Step 4: risultati ed esportazione dei dati

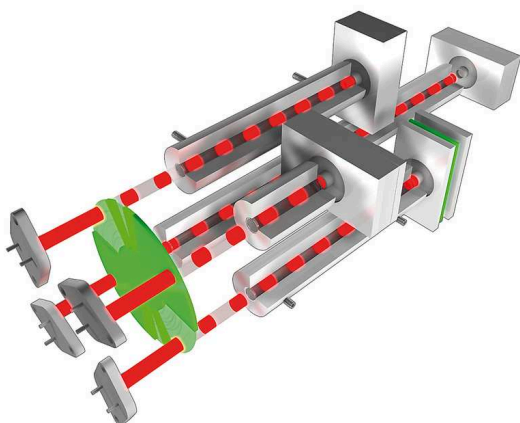
45-60 secondi dopo l'inizio dell'analisi, le concentrazioni di carbonio e zolfo misurate sono disponibili per l'esportazione come report o tramite LIMS.

ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

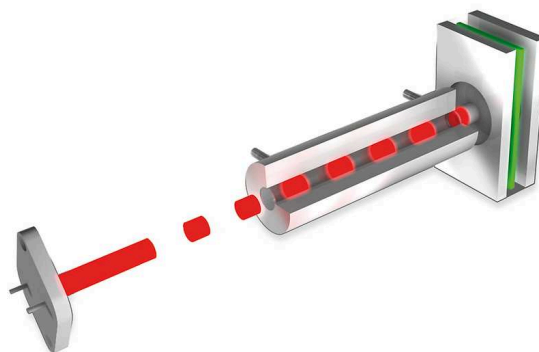
CONFIGURAZIONI

ELEMENTRAC CS-i è disponibile come analizzatore elementare ad analisi singola per il solo carbonio o zolfo, o in una configurazione per la misurazione simultanea di carbonio e zolfo. Utilizza fino a 4 celle IR configurabili in base alle esigenze del cliente. Più lunga è la cuvetta, più l'analisi è sensibile alle basse concentrazioni come 10 ppm. Le cuvette più corte consentono anche la misurazione nell'intervallo minimo di ppm con una deviazione standard crescente dei valori misurati. Per un'analisi ottimale di concentrazioni basse ed alte, è necessario selezionare una configurazione di due celle IR per elemento. L'innovativa tecnologia del rilevatore consente configurazioni avanzate per coprire in modo affidabile il campo di misura da 0,6 ppm a oltre il 6% per campioni di 1000 mg. Le cuvette in oro opzionali forniscono una maggiore affidabilità per l'analisi elementare di campioni alogenati. Per un'analisi affidabile di materiali con un alto contenuto di zolfo, il CS-i può essere dotato di celle IR più robuste per estendere la gamma di misurazione e migliorare la riproducibilità dei risultati. È anche possibile dotare il CS-i di una trappola alogena. Un'altra opzione disponibile consiste nella configurazione speciale per l'analisi del cemento.

CELLE A INFRAROSSI CON CAMPO DI MISURA VARIABILE



CUVETTE A LUNGHEZZA VARIABILE



ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

SOLUZIONI STANDARD INTEGRATE

Le sostanze chimiche e i filtri necessari per il funzionamento dell'ELEMENTRAC CS-i sono comodamente disposti sulla parte anteriore dell'analizzatore e possono essere nascosti dietro uno sportello rimovibile. Questa disposizione riduce sostanzialmente i tempi di manutenzione e aumenta la fruibilità. I dettagli innovativi dell'ELEMENTRAC CS-i migliorano significativamente la riproducibilità delle misurazioni di carbonio e zolfo.

Catalizzatore

- | Per una determinazione accurata del carbonio
- | Il percorso di reazione esteso garantisce la completa ossidazione dei prodotti di combustione incompleta (monossido di carbonio)
- | La migliore riproducibilità possibile anche per concentrazioni di carbonio molto elevate



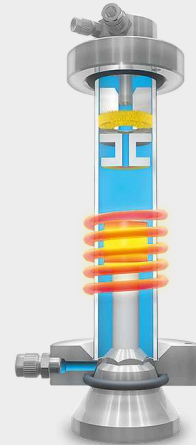
Trappola antipolvere riscaldata

- | La polvere generata dalla combustione del forno ad induzione viene raccolta in un filtro antipolvere esterno
- | L'efficiente riscaldamento del separatore di polvere impedisce la condensazione del vapore acqueo
- | Significativo miglioramento dei tassi di recupero e riproducibilità delle misurazioni dello zolfo



Gestione intelligente della lancia / Introduzione dell'ossigeno

- | Controllo individuale dell'introduzione di ossigeno durante la combustione induttiva
- | Una lancia scarica l'intero flusso di ossigeno al centro del crogiolo per garantire la completa ossidazione del carbonio e dello zolfo contenuti nel campione (campioni solidi)
- | Il flusso di ossigeno viene introdotto attraverso la camera di combustione per evitare vortici e perdite di materiale (campioni polverosi)
- | Analisi accurata di campioni a bassa densità



Controllo della potenza di induzione

- | Per una combustione ottimizzata di metalli con un basso punto di fusione, come rame, stagno o magnesio
- | La potenza ridotta nel forno a induzione consente un'analisi sicura e accurata senza perdita di campione dovuta a schizzi durante il riscaldamento

ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

OPZIONI

Oltre alle funzionalità già integrate in ELEMENTRAC CS-i sono disponibili ulteriori opzioni per aumentare l'efficienza ed estendere la gamma di applicazioni.

AUTOCAMPIONATORE

Il forno a induzione dell'ELEMENTRAC CS-i può essere dotato di un autocampionatore opzionale. Il modulo standard offre 36 posizioni per i crogioli, mentre il modello XL dispone anche di 136 posizioni. CS-i è dotato del più grande autocampionatore disponibile sul mercato per questo tipo di applicazione.



[Cliccare per visualizzare il video](#)







MODULO TIC

Il carbonio può essere determinato come carbonio totale (TC) o in frazioni, i. e. carbonio organico totale (TOC) o carbonio inorganico totale (TIC). Quando combinato con il CS-i, il modulo TIC di ELTRA misura il contenuto di TIC (ad es. Calce) mediante l'acidificazione di prodotti come il suolo o i materiali da costruzione.



ELEMENTRAC CS-I GLOVEBOX

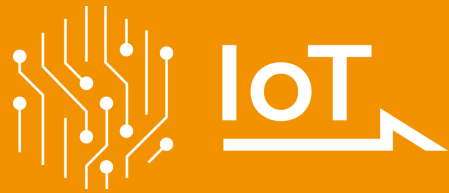
With the **new ELEMENTRAC CS-i Glovebox** variant, we are expanding our portfolio with powerful solutions for controlled-atmosphere analysis. The model is engineered for seamless glovebox integration, ensuring precise, reliable results while protecting both sensitive samples and users.



IOT - INTERNET OF THINGS

THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

Tutti gli analizzatori ELTRA si integrano perfettamente con la piattaforma IoT di Verder Scientific, fornendo funzionalità avanzate, connettività continua e ulteriori vantaggi:



- | **Monitoraggio in tempo reale:** Ottenete una visione dello stato delle vostre macchine in qualsiasi momento grazie all'accesso immediato a dati importanti.
- | **Notifiche in tempo reale:** Rimanete aggiornati sullo stato dei vostri dispositivi con notifiche istantanee.
- | **Backup senza sforzo:** eseguite il backup dei dati in modo semplice e riducete al minimo i tempi di inattività, sia su singoli che su molteplici dispositivi.
- | **Aggiornamenti software automatici:** Verder Scientific IoT mantiene aggiornato il software del dispositivo, ottimizzando le prestazioni e l'affidabilità.
- | **Accesso ai dati di analisi:** Gli analizzatori ELTRA offrono accesso remoto ai dati di analisi. Ciò consente di accedere comodamente ai dati importanti anche quando si è in viaggio.
- | **Efficienza del caricatore automatico:** Ottenete il massimo dalla preparazione delle analisi in remoto con la nostra funzione di autoloader, che garantisce un funzionamento ininterrotto e una maggiore produttività per tutti gli strumenti che ne sono dotati.

Provate oggi stesso la potenza della piattaforma IoT di Verder Scientific e sbloccate il pieno potenziale dei vostri analizzatori ELTRA!



**FREE SOFTWARE
DOWNLOAD**

ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

SOFTWARE ELEMENTS

Il software ELEMENTS, basato sul sistema operativo di Windows, è un accessorio essenziale per tutti gli analizzatori elementari di generazione ELEMENTRAC.

La schermata centrale (analisi e risultati) è il punto di partenza da cui si accede facilmente a tutte le funzionalità richieste per la routine quotidiana. Da tale schermata è possibile raggruppare ed esportare i campioni analizzati o registrare ed analizzare nuovi campioni. L'utente può inoltre attivare varie funzionalità subordinate come la calibrazione, la diagnosi o lo stato e le modifiche all'impostazione dell'applicazione.



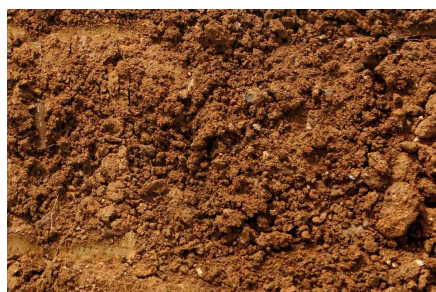
ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

CAMPIONI TIPICI

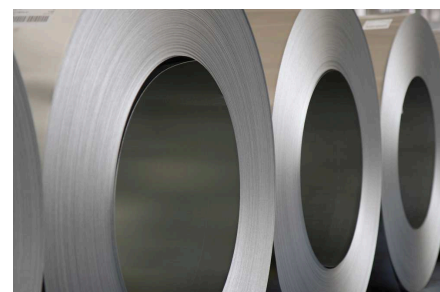
leghe, alluminio, ceneri, carburi, ghisa, cemento, ceramica, rame, Ferroleghes, vetro, pietra da gesso, ferro, argilla, metalli, minerali, minerale, metalli refrattari , sabbia, silicone, fango, terra, acciaio, ...



rame



terra



acciaio

ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Nel forno a induzione il campione viene fuso in un'atmosfera di ossigeno puro, facendo reagire lo zolfo all'anidride solforosa (SO₂) e il carbonio a una miscela di monossido di carbonio (CO) e anidride carbonica (CO₂). I gas di combustione passano attraverso un filtro per la polvere e un assorbitore di umidità per la purificazione. Nella fase successiva viene rilevata l'anidride solforosa nelle celle a infrarossi. Nelle celle a infrarossi CS-i possono essere adattate diverse sensibilità (alta / bassa) in base alle esigenze dell'utente. L'ossidazione di entrambi, il monossido di carbonio in anidride carbonica e l'anidride solforosa in triossido di zolfo seguono la misurazione dello zolfo. Il gas SO₃ viene rimosso con lana di cellulosa; il contenuto di carbonio viene rilevato da celle a infrarossi che possono essere personalizzate individualmente. L'analizzatore ELEMENTRAC CS-i può essere dotato di un massimo di 4 celle a infrarossi indipendenti.



ANALIZZATORE CARBONIO / ZOLFO ELEMENTRAC CS-I

DATI TECNICI

Elementi misurati	carbonio, zolfo
Campioni	inorganici
Allineamento fornace	verticale
Contenitore per campione	crogioli in ceramica
Campo di applicazione	acciaio/metallurgico, geologia/mineralogia, ingegneria/ elettronica, materiali di costruzione, vetro/ceramica
Fornace	forno ad induzione, al di sopra di 2000 ° C
Metodo di rivelazione	assorbimento infrarosso allo stato solido
Numero di celle - IR	1 - 4
Materiale del cammino ottico IR	alluminio (oro opzionale)
Tipico tempo di analisi	40 secondi (nominale)
Reagenti richiesti	catalizzatore a base di platino, idrossido di sodio, perclorato di magnesio
Gas Richiesti	aria compressa (4 bar/ 60 psi) ossigeno: purezza 99.5 % (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)
Requisiti di alimentazione	230 V, 50/60 Hz, max. 15 A, 3450 W
Dimensioni (L x A x P)	52 x 84 x 75 cm
Peso	~ 150 kg
Attrezzatura richiesta	PC, monitor, bilancia (risoluzione 0.0001g)
Accessori opzionali	Autoloader (autocampionatore per 36 crogioli), aspiratore per polveri, forno di preriscaldamento HTF-540, purificazione del gas di trasporto, trappola alogena

www.eltra.com/cs-i

ARTICOLI

ELEMENTRAC CS-I

(Si prega di ordinare separatamente PC, monitor, bilancia e materiali di consumo (kit di base, anidrone, idrossido di sodio, catalizzatore Pt / Si))

Measuring ranges at 1000 mg sample weight

2)

88200-1001		CS-i	1xC	0.0002 – 3.5% C
88200-1002		CS-i	2xC	0.00006 – 3.5% C
88200-1003		CS-i	1xS	0.0002 – 0.42% S
88200-1004		CS-i	2xS	0.00006 – 2.3% S
88200-1005		CS-i	1xC + 1xS	0.0002 – 3.5% C 0.00006 – 0.15% S
88200-1006		CS-i	2xC + 1xS	0.00006 – 3.5% C 0.00006 – 0.15% S
88200-1007		CS-i	1xC + 2xS	0.0002 – 3.5% C 0.00006 – 2.3% S
88200-1008		CS-i	2xC + 2xS	0.00006 – 3.5% C 0.00006 – 2.3% S
88200-1013		CS-i	2xC + 2xS	0.00006 – 7% C 0.00006 – 6.4% S

ELEMENTRAC CS-I GLOVEBOX

88200-1040		CS-i	2xC	0.6 ppm – 3.5 % C
			2xS	0.6 ppm – 2.3 % S

Ulteriori combinazioni di range di misura su richiesta

ACCESSORI RICHIESTI

PC, MONITOR, BILANCIA

71015-1000 Computer con processore Intel Core i5-8400, 256 GB SSD; 8 GB RAM;

Sistema operativo Windows 10; tastiera; mouse

88400-0645

Bilancia (risoluzione 0.0001 g)

CROGIOLI E PRODOTTI CHIMICI PER ELEMENTRAC CS-I

88500-0001

Starter-kit per 1.000 analisi
(1.000 crogioli, 2.500 g di tungsteno, 908 g di acceleratore di ferro puro, 50 g di lana di vetro, 50 g di cellulosa, 50 g lana di quarzo)

90200



Anidrone (magnesio perclorato), 454 g l)

90210



Idrossido di sodio, 500 g l)

88400-0535

Pt/Si catalizzatore, 15 g

ULTERIORI OPZIONI E MATERIALI DI CONSUMO

ACCESSORI (HARDWARE)

72070

Regolatore di ossigeno

88200-9000

Forno di purificazione del gas di trasporto, senza riempimento (ordinare separatamente il riempimento e la lana di quarzo)

88200-1400

Autocampionatore per 36 crogioli

88400-0610

Scanner di codici a barre

88200-1500

Autocampionatore per 130 crogioli

88600-0020

Trappola alogena CS-i / CS-d

88600-0025

Aspiratore per CS-i, con filtro HEPA

CROGIOLI E COPERCHI

90149



Crogioli in ceramica, premium, Ø 1", avvolti in pellicola, 1.000 pezzi

90148



Crogioli ceramici, premium, Ø 1", in sacchetti, 1.000 pezzi

88400-0176

Crogioli filtranti ceramici, 100 pezzi

88600-0014



Coperchio in ceramica, foro 10 mm, 250 pezzi

88600-0017 Coperchio in ceramica, foro 4 mm, 1000 pezzi

ACCELERATORI

90220  Tungsteno, premium, 2,500 g

90260  Acceleratore ferro, premium, 908 g

88600-0013  Acceleratore di ferro, alta purezza, 454 g

88600-0010  Acceleratore Eltracell tungsteno-stagno, 750 g

90280  Acceleratore stagno, 908 g

90240  Acceleratore rame, 1392 g

PRODOTTI CHIMICI

90200  Anidrone (magnesio perclorato), 454 g l)

90210  Idrossido di sodio, 500 g l)

88400-0535 Pt/Si catalizzatore, 15 g

90331  Lana di vetro, 454 g

90340  Cellulosa, 100 g

90341  Cellulosa, 50 g

90330  Lana di quarzo, 50g

92610  Tubetto di grasso per alto vuoto, 35 g

88400-0122



Riempimento per forno di purificazione del gas di trasporto

STRUMENTI E ACCESSORI GENERALI

23110



Spatola, 1 pezzo, Misura M

23111



Spatola, 1 pezzo, Misura L

23113



Cucchiaino, 1 pezzo, per il dosaggio dei campioni e acceleratore nella serie CS

90145



Pinze per crogioli e navicelle in ceramica, 220 mm 1 pezzo, per la serie CS

88400-0229



Pinzette (160 mm), curve, 1 pezzo

88400-0472



Pinzette (145 mm), rette, 1 pezzo

88400-0475



Set con 6 spatole e 1 pinzetta per molteplici procedure di pesatura

STRUMENTI PER LO STOCCAGGIO, IL TRASPORTO E LA PESATURA

36121



Navicella in quarzo, 74x22x10 mm, 1 pezzo, per la pesata dei pins

71010



Spazzola, 16 mm, 1 pezzo, per la pulizia della bilancia dalla polvere

88400-0477



Navicella di pesatura, 1 pezzo, per la pesatura e l'utilizzo di granulati

88600-0015



Supporto crogiolo, per lo stoccaggio di crogioli

ARTICOLI PER LA MANUTENZIONE

51100-8000

O-ring set CS-i

51100-8002

Kit di manutenzione per CS-i

88400-0473		Imbuto per polveri (plastica), 1 pezzo, per un facile riempimento di tubi chimici
88400-0489		Tappo in gomma 14x20x24 mm, 1 pezzo, per sigillare piccoli tubi di vetro come 88400-0006
88400-0332		Barra filettata M4x150, 1 pezzo, per rimuovere il portafiltro in carta
88600-0027		Sodium hydroxide, Anhydron filter tube, per rimuovere il portafiltro in carta

MATERIALI PER LA CALIBRAZIONE

I materiali di calibrazione possono presentare lievi variazioni a seconda del lotto corrente. Per vedere l'attuale certificazione visitare il sito www.ELTRA.com.

ACCIAIO E GHISA

92400-3020		Acciaio, 150 g, 0.001 – 0.01 % C Details
92400-3030		Acciaio, 150 g, 0.01 – 0.05 % C Details
92400-3050		Acciaio, 150 g, 0.1 – 0.2 % C Details
92400-3060		Acciaio, 150 g, 0.2 – 0.5 % C Details
92400-3061		Acciaio, 150 g, 0.2 – 0.5 % C Details
92400-3062		Acciaio, 150 g, 0.2 – 0.5 % C Details
92400-3070		Acciaio, 150 g, 0.5 – 1.0 % C Details
92400-3090		Ghisa, 150 g, 2.0 – 3.0 % C Details
92400-3091		Ghisa, 150 g, 2.0 – 3.0 % C Details
92400-3100		Ghisa, 150 g, 3.0 – 5.0 % C Details
92400-3101		Ghisa, 150 g, 3.0 – 5.0 % C Details
92400-3102		Ghisa, 150 g, 3.0 – 5.0 % C Details
92400-4005		Acciaio, 150 g, ~0.05 % S Details

92400-4010 Acciaio, 150 g, ~0.1 % S Details

92400-4020 Acciaio, 150 g, ~3 % S Details

PINS IN ACCIAIO

DETAILS

92500-1001 Pins per C/S, 454 g, ~0.2 %~C Details

92500-1002 Pins per C/S, 454 g, ~0.4 %~C Details

92500-1003 Pins per C/S, 454 g, ~0.8 % C Details

92500-2001 Pins per C/S, 454 g, ~0.2 % S Details

CARBURO DI TUNGSTENO

90816-3001  Carbuero di tungsteno, 100 g, ~6.1 % C

ALTRO MATERIALE DI CALIBRAZIONE ADATTO PER FORNO A RESISTENZA E AD INDUZIONE

90812-3001  Calcare, 25 g, 0.04 % S

90812-3002  Calcare, 25 g, 0.4 % S

90812-3003 Calcare, 25 g, < 5 % C

90812-3004 Calcare, 25 g, 5 – 10 % C

90817-3001 Terreno, 25 g, > 2 % C, S

90817-3002 Terreno, 25 g, < 1 % C, S

90817-3003 Terreno, 25 g, > 2 % C, S

90817-3004 Terreno, 25 g, <2 % C; <1 % S

91900-1001  Minerali, 30 g, ~1.4 % S

91900-1002  Minerali, 30 g, ~4.2 % S

91900-1003 Minerali, 30 g, ~3 % S

91900-2001 Solfuro di zinco, 50 g, 32 % S

90810  Carbonato di calcio, 100 g

90821



Solfato di bario, 50 g

Nota: ogni analizzatore richiede PC, monitor, bilancia e alcuni materiali di consumo (crogioli, prodotti chimici) che devono essere ordinati separatamente