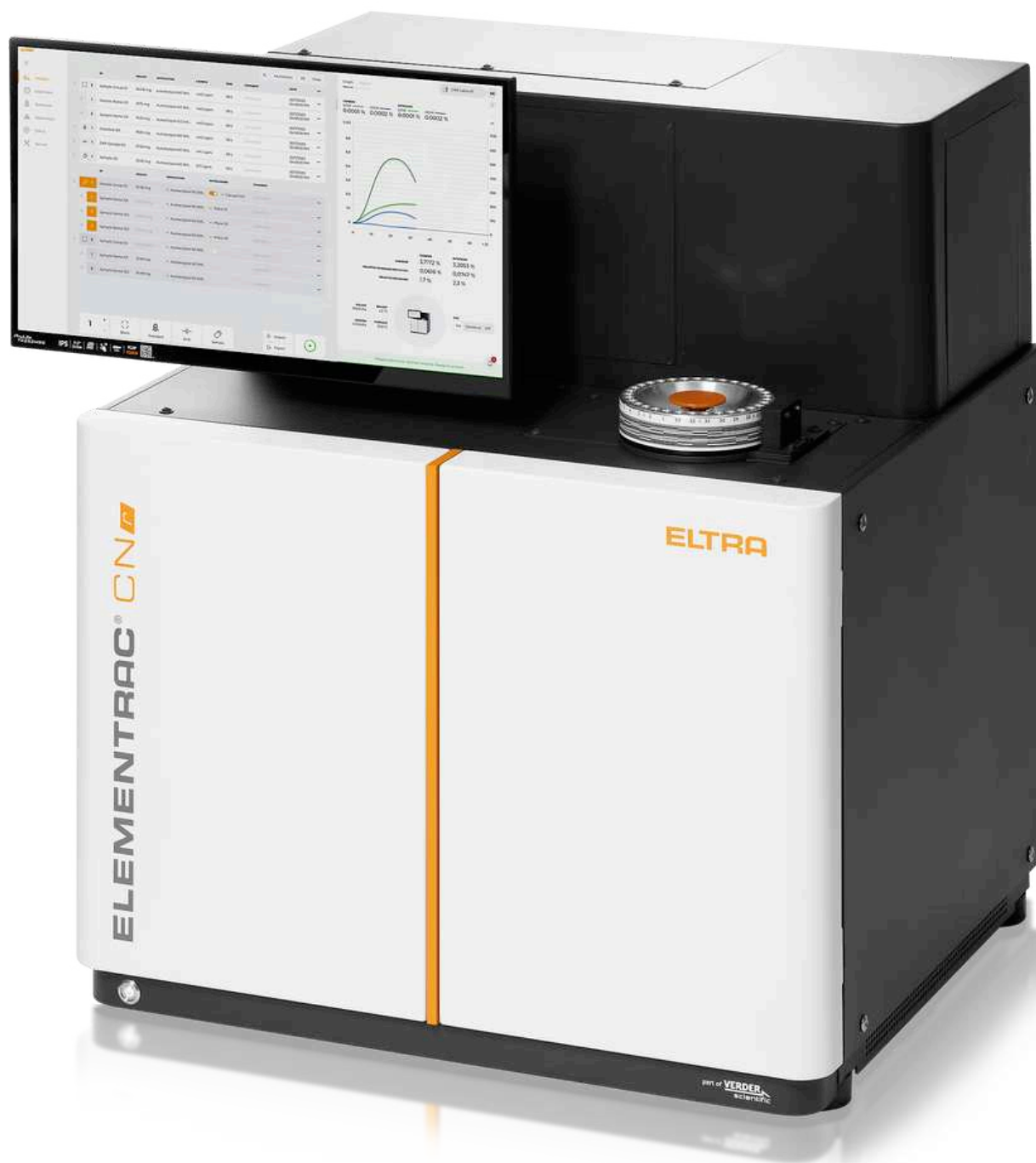




ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE

ELEMENTRAC CN-r

ELEMENTRAC CN-r este soluția ideală pentru laboratoarele cu volum mare de lucru, care necesită determinări rapide și fiabile ale azotului, proteinelor și carbonului. Metoda de analiză utilizată, cunoscută sub denumirea de analiza Dumas, reprezintă o alternativă dovedită la metoda tradițională Kjeldahl pentru determinarea azotului total și a proteinelor prin combustia probei.

Hardware-ul de ultimă generație și PC-ul integrat cu ecran tactil permit monitorizarea procesului și controlul complet al parametrilor. Designul compact al echipamentului ELEMENTRAC CN-r contribuie la economisirea spațiului în laborator. Utilizarea substanțelor chimice neagresive asigură un nivel superior de siguranță în exploatare comparativ cu metoda Kjeldahl. Analizoarele bazate pe combustia Dumas sunt utilizate în mod uzual pentru probe naturale cu compoziții variate.

ELEMENTRAC CN-r asigură combustia completă a probelor prin utilizarea unei atmosfere de oxigen pur. În combinație cu un catalizator de înaltă eficiență, fără crom, toate componentele sunt complet oxidate, prevenind formarea funinginii și a staniului lichid și contribuind la stabilitatea și acuratețea rezultatelor. În plus, optimizarea metodei este simplificată datorită excesului de oxigen din timpul combustiei. Autosamplerul inovator al ELEMENTRAC CN-r permite identificarea clară a probelor, reducând riscul de confuzii chiar și în laboratoare cu activitate intensă și facilitând gestionarea unui număr mare de probe.



ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE

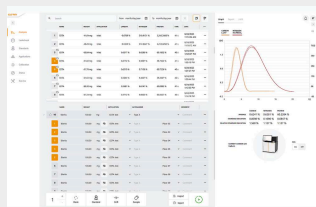
DETERMINAREA FIABILĂ ȘI PRECISĂ A CARBONULUI, AZOTULUI ȘI PROTEINELOR

- | Determinarea automată a azotului/proteinelor și a carbonului prin metoda Dumas
- | Rezultate rapide în 2 minute și 30 de secunde, cu un cost redus per probă
- | Design ergonomic, cu PC integrat și ecran tactil
- | Alternativă modernă și eficientă din punct de vedere al costurilor, care economisește timp și spațiu comparativ cu sistemele Kjeldahl tradiționale
- | Optimizat pentru randament ridicat, fiabilitate și eficiență a costurilor
- | Disponibil în două configurații: analizor de carbon și azot/proteine sau doar analizor de azot/proteine

ELTRA-C-N

ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

Operațiune și proces de analiză



Step 1: Registration of the Sample in the Elements 4.0 Software

The sample is registered in the ELEMENTS 4.0 software. The weight is automatically transferred from the balance (step 1) – fast, safe, and error-free.



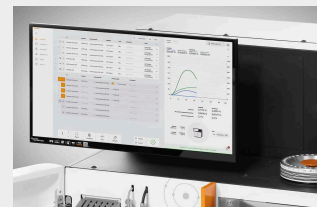
Step 2: Weighing and Application

Whether a few milligrams or up to 1 gram: the ELEMENTRAC CN-r offers the highest precision with various sample types – solid or liquid. These are simply weighed into tin foil or tin capsules and reliably analyzed.



Pasul 3: Analiza

The samples are conveniently placed into the carousel. The CN-r automatically detects the carousel and clearly assigns all samples – ensuring a smooth, safe, and automated process.



Pasul 4: date ieșire și exportul datelor

120-180 secunde după începerea analizei, concentrațiile măsurate sunt disponibile pentru export sub formă de raport sau prin LIMS.

ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

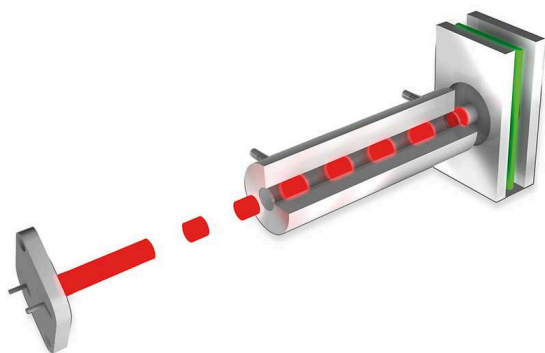
CONFIGURAȚII

The ELEMENTRAC CN-r can be flexibly configured:

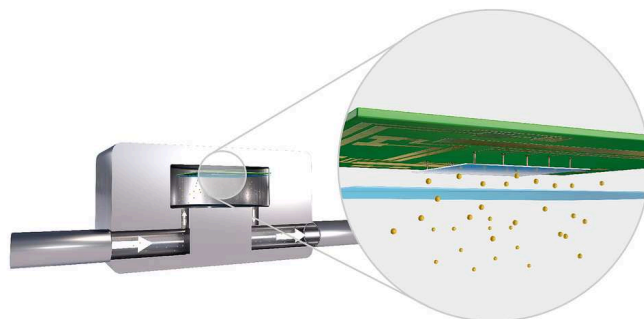
- | Nitrogen/Protein determination
- | Nitrogen/Protein and Carbon determination

While carbon is detected as CO₂, nitrogen determination is performed in elemental form using a highly sensitive thermal conductivity cell (TCD). Helium is used as the standard carrier gas (argon optional). This ensures maximum sensitivity in nitrogen analysis.

NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTORS (NDIR)



CELULĂ DE CONDUCTIVITATE TERMICĂ CU SENSIBILITATE RIDICATĂ



ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

SOLUȚII STANDARD INTEGRATE

All chemicals required for operation are ergonomically arranged at the front and safely hidden behind a door during routine use. Maintenance is especially user-friendly: combustion and reduction tubes can be replaced without tools in just a few minutes. This well-thought-out design reduces time expenditure, increases reliability, and ensures maximum reproducibility of your analyses.

TOUCHSCREEN & INTEGRATED PC

The ELEMENTRAC CN-r is equipped with a modern touchscreen that can be placed flexibly either directly on the device or conveniently on the desk. Thanks to the integrated PC, no additional hardware is required. The ELEMENTS 4.0 software can be intuitively operated via touchscreen – or classically with a keyboard and mouse. With the available USB ports, you can easily connect peripheral devices such as a keyboard, mouse, or a balance.

NETWORKING & DATA ACCESS

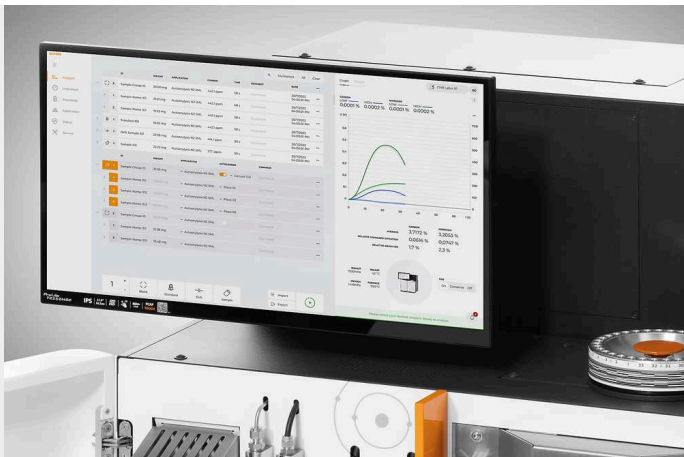
The CN-r can be easily integrated into your network. This allows you to transfer results directly into your LIMS or access the device software from your office PC. Whether recalculations, evaluations, or entering new samples: you always have full access and can complete your tasks easily and efficiently – regardless of the device's location.

PERFORMANȚĂ RIDICATĂ

Analizați probele în mai puțin de 3 minute! Sistemul nostru de procesare inteligent permite combustia simultană a probei curente și analiza probei anterioare (așa-numita analiză intercalată). Obțineți rezultate de peste 70 de ori mai rapid comparativ cu metoda Kjeldahl și beneficiați de o viteză neegalată în fluxul dumneavoastră de lucru analitic.

ÎNȚREȚINERE FACILĂ

Toate consumabilele pot fi înlocuite în mai puțin de 15 minute, astfel încât sistemul să fie mereu pregătit pentru utilizare. Un flux de lucru optimizat, împreună cu o întreținere rapidă și simplificată, asigură o funcționare continuă, cu timpi minimi de nefuncționare.



În plus față de caracteristicile deja integrate în ELEMENTRAC CN-r sunt disponibile și alte opțiuni pentru creșterea eficienței și extinderea gamei de aplicații.

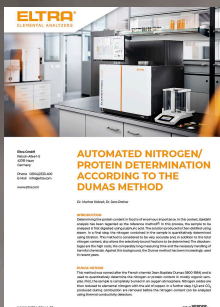
ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

SOFTWARE

The comprehensive ELEMENTS software is an essential component of all elemental analyzers of the ELEMENTRAC generation.

A central window (analysis and results) is the starting point from which all functionalities required for the daily routine are easily accessible. From here it is possible to group and export analyzed samples or to register and analyze new samples. The user can access various subordinate functionalities such as application settings, calibration, diagnostics, audit trail, user group management or status and is FDA 21 CFR Part 11 compliant.

In addition, thanks to the network integrity and web browser architecture, you can access the device from any computer in the company network and have all data available at any time.



APPLICATION NOTES

PROTEIN DETERMINATION IN MILK WITH DUMAS METHOD

The Dumas method is a valid alternative for determining protein content in milk, providing quick and accurate results without the use of harmful chemicals. Its efficiency and safety

make it increasingly popular compared to the Kjeldahl method. Read our application note...



ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

PROBE TIPICE

Metoda Dumas pentru determinarea proteinelor și a azotului este recunoscută la nivel internațional și validată de organizații de referință precum AOAC, AACC, ISO, DIN, AOCS și OIV.



RICE

- | Determination of protein content for nutritional labeling and quality control
- | Evaluation of rice by-products (bran, husks) for animal feed regarding nutrient composition
- | Supporting breeding and research for improved rice varieties (higher protein content, better nutritional properties)



SOL

- | Probe de sol pentru evaluarea disponibilității azotului pentru plante
- | Îngrășăminte pentru determinarea conținutului de azot și, implicit, a calității acestora



MILK & DAIRY PRODUCTS

- | Analysis of solid or liquid samples such as cheese, blue cheese, yogurt, and milk
- | Determination of protein content for nutritional labeling and quality control
- | The ELEMENTRAC CN-r meets or exceeds the requirements of all common international standards, such as DIN EN ISO 14891



CARNE & PRODUSE DIN CARNE

- | Determination of protein content for nutritional labeling and quality control
- | Verification of meat authenticity and prevention of food fraud
- | Monitoring protein levels in processed meat products



COAL

- | Measurement of nitrogen content to assess quality
- | Control of nitrogen levels in coke production
- | Optimization of combustion processes and reduction of emissions



FERTILIZATORI

- | Determination of nitrogen concentration to ensure fertilizer efficiency
- | Quality control and compliance with agricultural standards
- | Evaluation of nutrient availability for improved crop yield



GRÂNE & SEMINȚE DE ULEI

- Protein determination for nutritional evaluation and feed production
- Quality assessment in oilseed processing (soy, sunflower, rapeseed, etc.)
- Supporting research on oilseed breeding and agricultural development

ANALIZOR DE CARBON / AZOT / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

DATE TEHNICE

Measurement ranges	Nitrogen: 0.03 mg to 300 mg Carbon: 0.02 mg to 175 mg
Typical weights	Up to 1.0 g, 0.5 g nominal
Analysis time	< 3 min
Detectors	Thermal conductivity detector (N) NDIR (C)
Typical samples	Food, feed stuff, fuels (coal and coke), environmental samples and fertilizers
Reagents	Magnesium perchlorate, sodium hydroxide, copper, aluminum oxide
Sursă de alimentare	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz
Gaze necesare	Oxygen (99.999% purity) Helium (99.996% purity) Compressed air (oil and water free)
Configurations	CN-r, N-r
Greutate	135 kg
Dimensiuni (W x H x D)	(W x H x D) 75,7 x 78,5 x 62 cm

www.eltra.com/cn-r

INFORMAȚII DESPRE COMANDĂ

ELEMENTRAC[®] CN-R

Measuring range for 300 mg sample weight

88200-4000		CN-r	0.007 – 58.3 % C (0,02 – 175 mg C abs.) 0.01 – 100 % N (0,03 – 300 mg N abs.)
88200-4001		CN-r	0.01 – 100 % N (0,03 – 300 mg N abs.)

REQUIRED ACCESSORIES

Linux based PC is already integrated, as well as 21,5 " Touchscreen monitor

88400-0645	Balance (resolution 0.0001 g)
------------	-------------------------------

REQUIRED CONSUMABLES / CHEMICALS FOR FIRST OPERATIONS

88500-0021	CN-r / N-r Starting kit
------------	-------------------------

90200		Anhydron
-------	---	----------

90210		Sodium hydroxide
-------	---	------------------

FURTHER OPTIONS AND CONSUMABLES

88400-0474	Tin foils, 36x36 mm, -HR-(200 pieces / packing unit)
------------	--

88400-0640	Copper Turnings, 200 g
------------	------------------------

88400-0638	N Catalyst, 50 g
------------	------------------

88400-0637	Large Ceramic Ash Crucibles-HR-(10 pieces / packing unit)
------------	---

88400-0636	Copper sticks-HR-(100 g/packing unit)
------------	---------------------------------------

88400-0635	Aluminium oxide pellets (Furnace reagent); 200 g
------------	--

88400-0508		Steel wool, 454 g
------------	---	-------------------

90330		Quartz wool (50 g)
-------	---	--------------------

90332



Glas wool (50 g)

88400-0644

Tinfoil, 51x51 mm (200 pieces / packing unit)

FURTHER HARDWARE TOOLS (SPATULA, TONGUES)

88400-0229



Tweezers (160 mm), curved, 1 piece

88400-0472



Tweezers (145 mm), straight, 1 piece

88400-0475



Set with 6 spatula and 1 tweezers for multiple weighing procedures

TYPICAL SPARE PARTS

88400-0006



Reagent glass tube 20x280 mm

11064-3002

Reagent tube 305x20

40000-3512

Combustion tube

CALIBRATION MATERIALS

PRIMARY SUBSTANCES

90710-3010



EDTA, 50 g

90710-3030

Succrose

90810



Calcium carbonate

COAL PREMIUM

92550-3010

Specified for C;H;N;S ; TGA

92550-3020



Specified for C;H;N;S ; TGA

92550-3040



Specified for C;H;N;S ; TGA

92550-3060



Specified for C;H;N;S ; TGA

COKE PREMIUM

92560-3010



Specified for C;H;N;S ; TGA

PET COKE PREMIUM

92570-3020

Specified for C;H;N;S ; TGA

92570-3020

Specified for C;H;N;S ; TGA