

Danish Agriculture Delegation
(Ukraine)

29th April 2025

STRAW TO BIOGAS StB

Transforming Straw into Renewable Energy



Who are we



- Founded in 1978 and headquartered in Lem, Denmark.
- Over 5,000 plants worldwide.
- Develops and produced a wide range of biomass boilers and straw systems for agriculture, industry, process, biogas and district heating. Applications: Biogas, pellets, briquettes
- 50 employees (sales, project management, construction, production, assembly, service and administration).
- Handles: Transport # Shredding # Grinding # Mixing
Risk assessment # Complete CE-marking # Project management

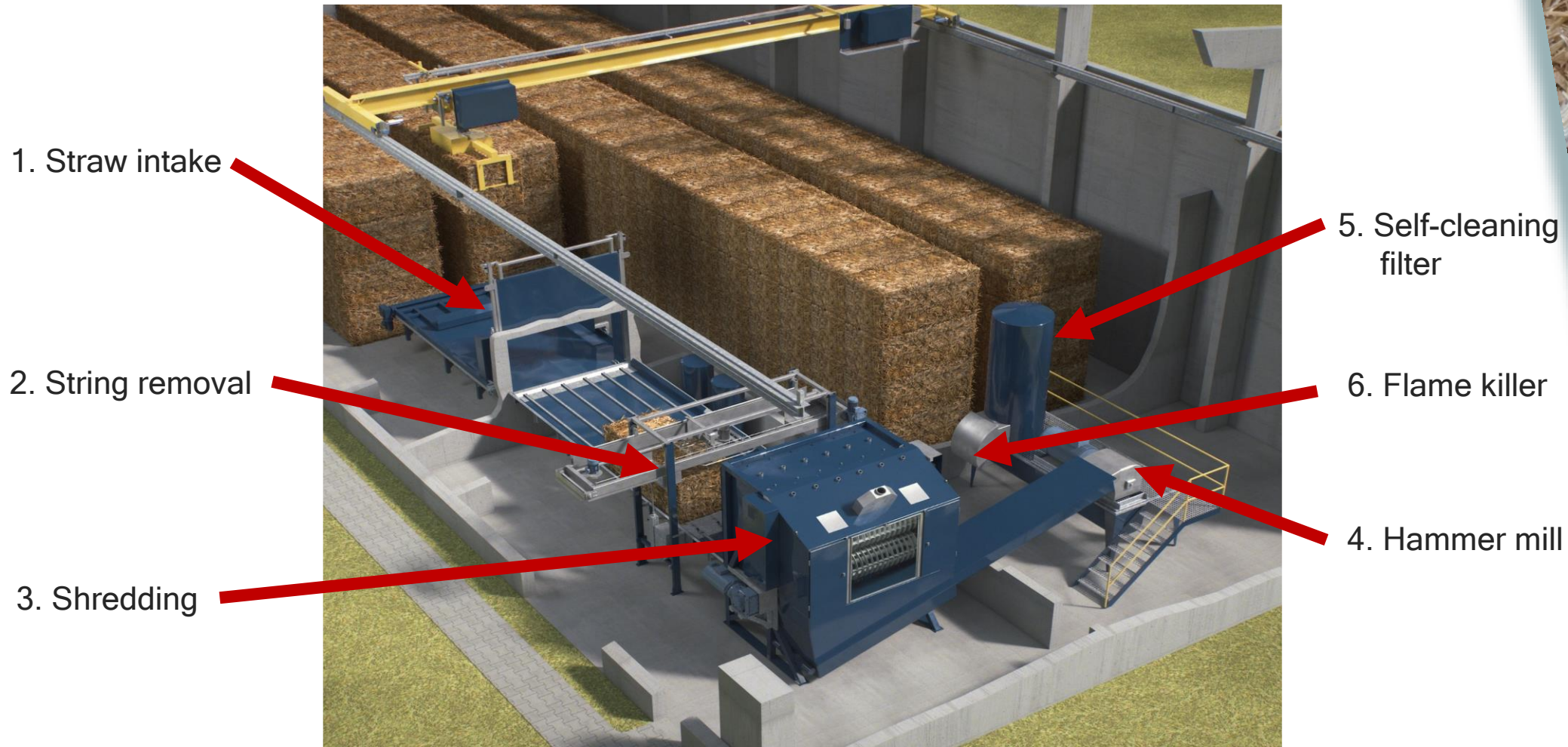


Linka Energy present the innovative and efficient solution:
'Straw to Biogas'
to revolutionize the Biogas industry and drive sustainable energy solutions.



EXAMPLE OF TOTAL SOLUTION

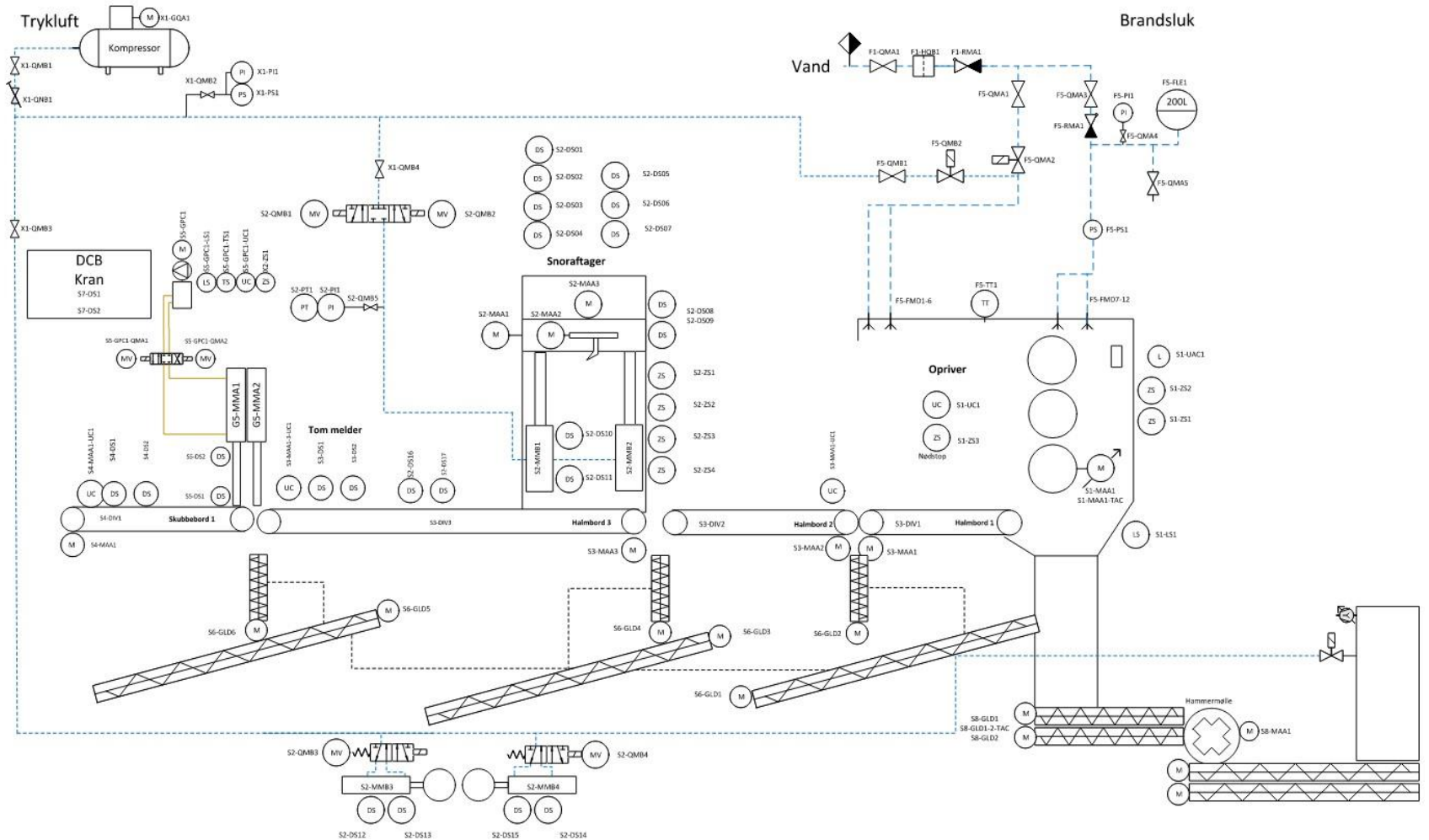
Straw intake → String removal → Shredding → Hammer mill → Filtration → Flame killer



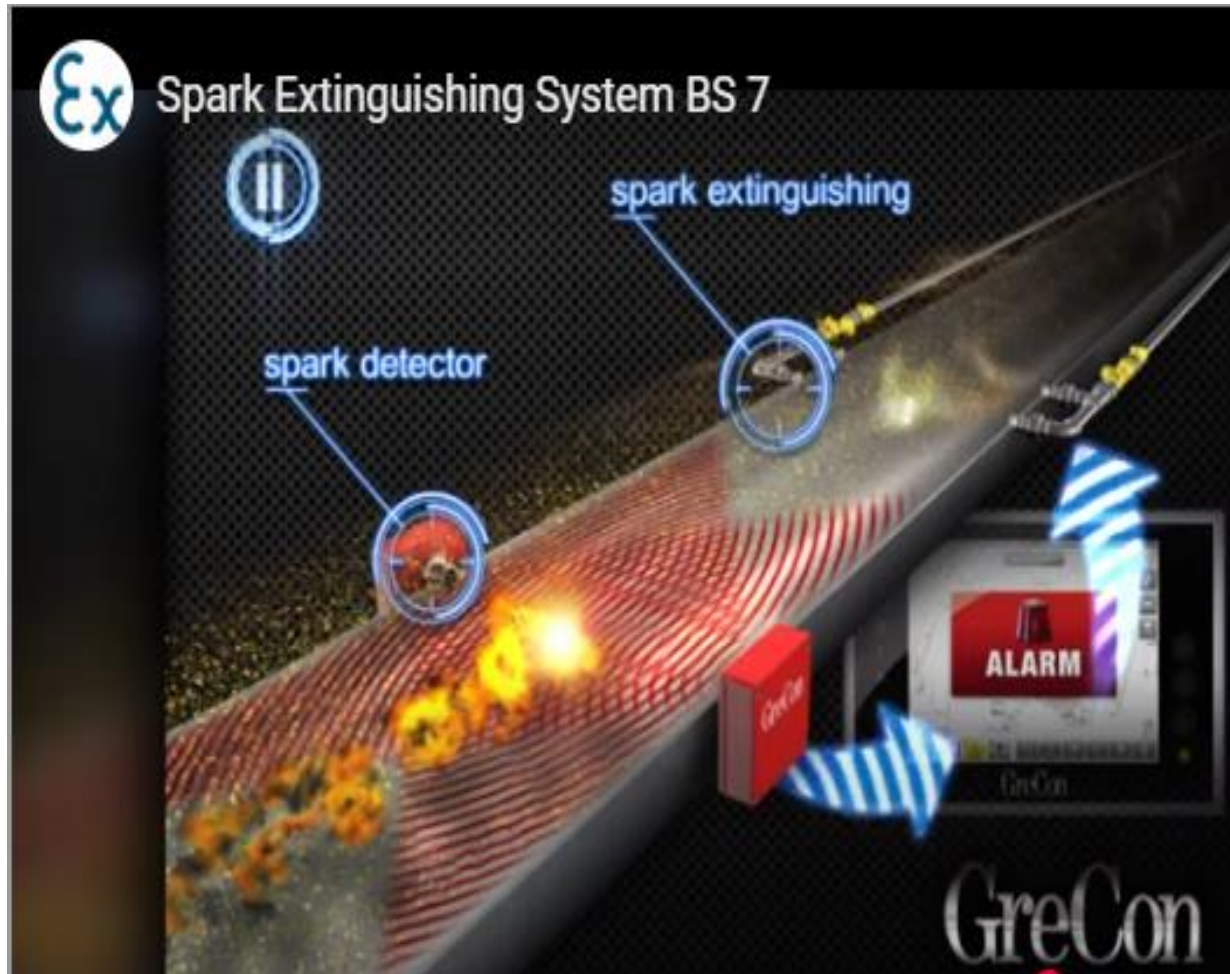
All designed for high uptime and low maintenance



EXAMPLE OF PROCESS DIAGRAM



SAFETY FEATURES



Spark extinguishing system and fire fighting.

- Approved by the German association of real estate insurance (VDS).
- Purpose to detect and extinguish ignition sources such as sparks and glowing particles.
- Spark detection systems detect infrared radiation.
- Terminal fire fighting system on the shredder.

OPEX

(Operational Excellence)

- Low cost pr ton produced straw.
- High energy efficiency.
- Fully CE-marked and risk assessed.



	2,5 mm Straw	12 mm Straw	25 mm Straw	25 mm Briquettes
Shredding	0,55 €	0,41 €	0,28 €	0,28 €
Milling	0,22 €	0,22 €	0,22 €	0,22€
Briquette-press				5,00 €
Total	0,77 €	0,63 €	0,50 €	5,50 €

Shredding	95 KW	65 KW	35 KW	35 KW
Milling	7 KW	7 KW	7 KW	7 KW
Briquette-press				65 KW
Total	102 KW	72 KW	42 KW	107 KW

BIOMETHAN

- Straw as high-value circular feedstock
- CO₂-neutral with reduced field methane emissions
- Reduced reliance on fossil fuels
- Enhanced biogas plant output

Dry matter and volatile organic compounds in the samples.

Test	Dry matter TS- %	Std. Dev. TS- %	VS- %*	Std. Dev. VS- %
Straw 2,5 mm	91,24	0,09	88,4	0,05
Straw 12 mm	90,11	0,11	87,5	0,08
Straw 25 mm	90,32	0,08	88,51	0,03
Briquettes	87,67	0,12	83,29	0,13

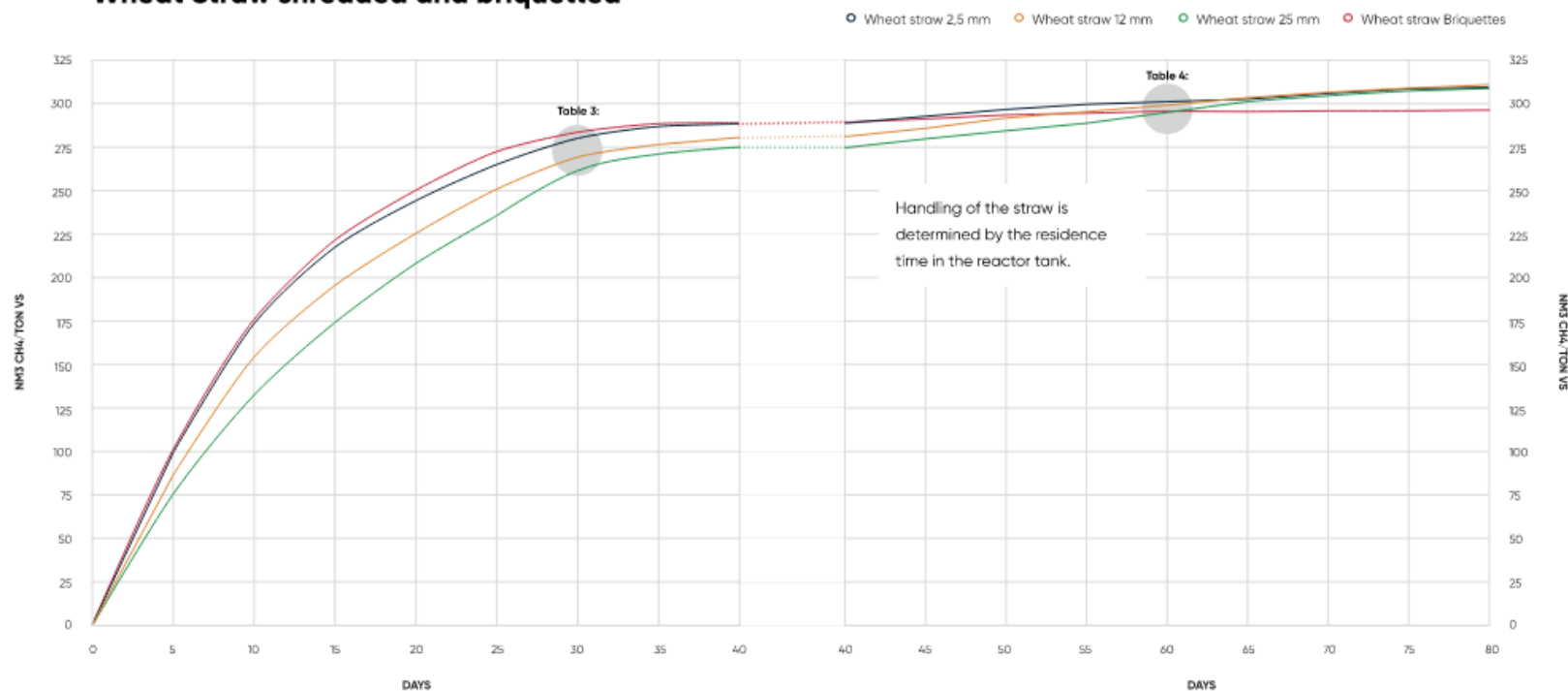
Table 1:

Accumulated methane production after 90 days.

Test	Nm ³ CH ₄ /T test	Std. Dev Nm ³ CH ₄	Nm ³ CH ₄ /TVS
Straw 2,5 mm	270	3,22	305
Straw 12 mm	269	5,94	307
Straw 25 mm	267	3,89	302
Briquettes	246	7,15	295
Cellulose 50		7,10	359

Table 2:

Wheat Straw shredded and briquetted



BENEFITS OF OUR SOLUTION

STRAW AS A HIGH-VALUE PRODUCT

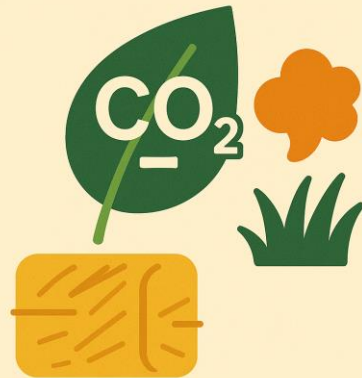
Circular consumption

To give the straw a higher value, it must be used in as many processes as possible.



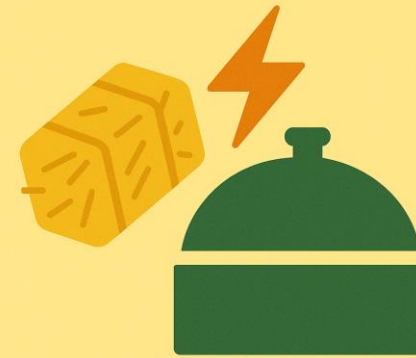
CO₂-neutral

By using the straw for biogas, the emission of methane via decay in the fields is reduced.



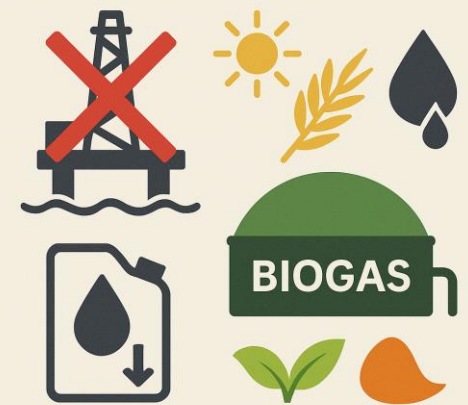
Energy efficiency

Straw improves biogas production



Away with fossil fuels

If the production of biogas is increased, it will reduce our dependence on fossil fuels.



УМАНСЬКИЙ ТЕПЛИЧНИЙ КОМБІНАТ

Вид палива: Солома
Потужність установки: 5,000 кВт
Тип обладнання: Linka® TWIN
Водогрійна установка
Рік: 2022

У 2022 році Linka Energy A/S поставила установку на біомасі для Уманського Тепличного Комбінату. Завдяки новій системі український виробник овочів зможе обігрівати свої теплиці дешевим біопаливом із нейтральним викидом CO₂ – використовуючи для цього солому з власних полів.

Уманський Тепличний Комбінат є одним із лідерів в Україні з виробництва овочів серед огірків, помідорів та салату в скляних закритих теплицях. Завод розташований в Уманському районі приблизно за 200 км на південь від столиці, м.Києва. Овочі вирощуються у теплицях площею 14 000 м², де потрібна постійна температура.

Опис обладнання

Соломоспалювальна установка для Уманського Тепличного Комбінату складається з подрібнювача соломи типу Linka® TWIN з 39-метровим конвеєром. Разом із обладнанням для обробки та подачі соломи, поставлений також автоматичний дестринджер (пристрій для розрізання мотузок на тьоках соломи).

Водогрійний котел Linka® Н потужністю 5000 кВт має вбудовану ступінчасту решітку. Викристання запатентованої технології спалювання Linka забезпечує оптимальне використання палива. Зола автоматично транспортується за межі котельної до місця збору золи. Установка також підготовлена для використання рукавного фільтра, який додатково очищатиме димовий газ і тим самим зменшуватиме вміст пилу в викидах.

Управління здійснюється за допомогою системи керування PLC, яка контролює станцію та надсилає сигнали тривоги через Інтернет та SMS.



"Комплектна поставка всього проекту з онлайн-підтримкою при проведенні монтажних робіт та встановленні всіх частин для котельні, а також допомога з логістикою, надання ґрунтового розуміння про якість соломи тощо, ми вважаємо, це робить Linka однією з найбільш досвідчених світових компаній в галузі енергетичного використання соломи. Ціна та якість теж на вищому рівні!"

Віктор Гордій
Заступник директора з економіки
Уманський Тепличний Комбінат





Ukraine

AdamPolSoya

Ми поставили **2** обладнання для обробки соломи, включаючи систему подрібнення, пристрій для видалення ниток, лінію для тюків соломи та систему контролю

Установка складається з відомої технології

- Система видалення нейлонових ниток ефективно видаляє їх з тюка та звільняє соломку для подрібнення. Подальше Подрібнення соломи здійснюється з правильною швидкістю для ефективного спалювання в котлі
- Система подрібнення соломи тягне соломку вгору, контролюючись сигналом від запиту котлів на подачу

Компанія використовує **2** парові котли по **14** МВт для подальшої переробки сої



Ukraine

Niva

Усноновку придбав та встановив українець, який працював на данській фермі і бачив котел **Linka** в роботі, – тепер він повернувся і працює директором на Ниві.

- Мала парова система, яка використовує солому з місцевих полів
- Ефективність цього типу систем опалення дуже висока завдяки кисневому контролю горіння
- Постачає парюю бойню свиней

Потужність установки: 2 MW

Паливо: Солома

Тип установки: Технологічна пара

Рік встановлення: 2014

Consulting - project development - service

Contact me to hear more about a solution that suits your company.

Jesper Stræde

Export Sales Manager & Business Developer

☎ +45 2889 0383

✉ jst@linka.dk

🌐 Linkaenergy.com

More 27 years of experience in high-level sales.

