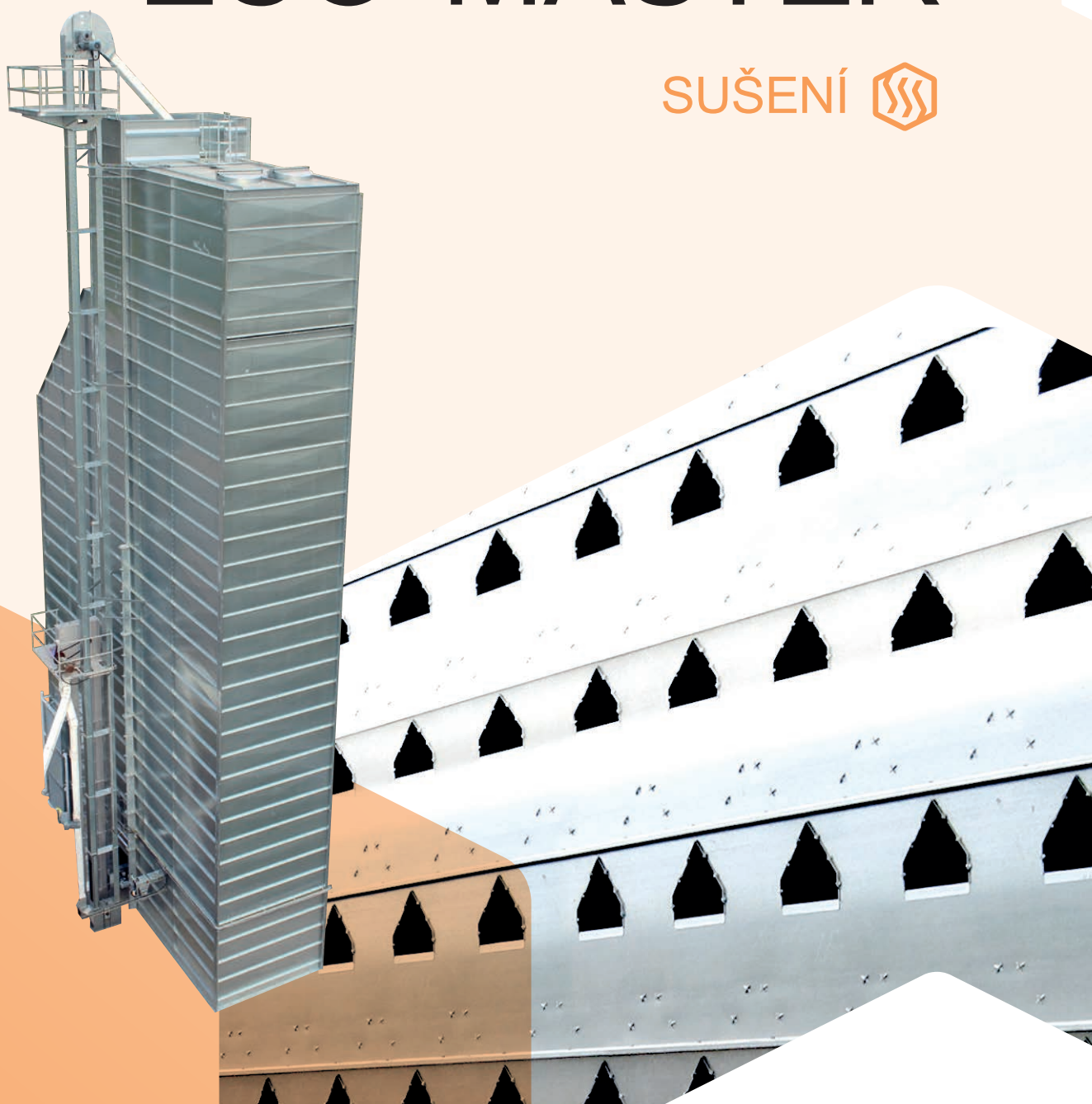


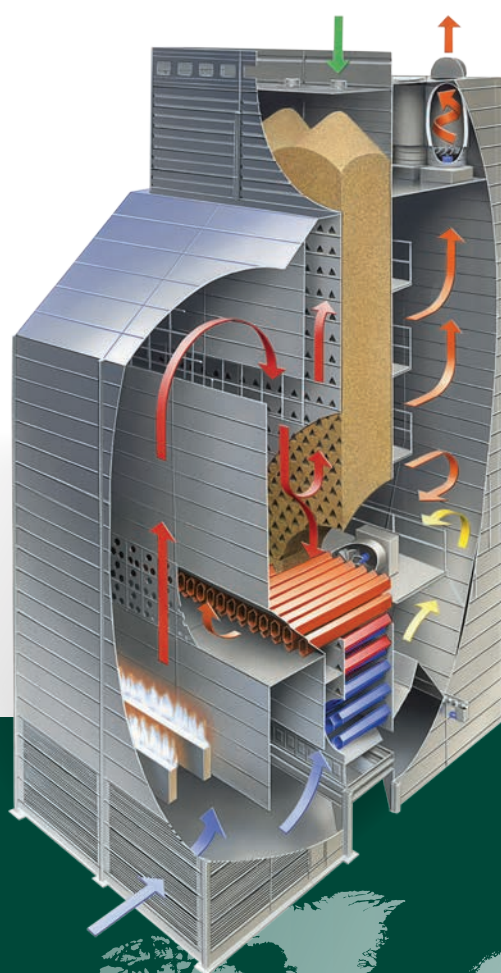
SUŠÁRNA[®] ECO-MASTER

SUŠENÍ 





EFEKTIVNÍ A TRVALÉ ŘEŠENÍ SUŠENÍ



PŘEDNÍ DODAVATEL MODERNÍ TECHNOLIE SUŠENÍ

V posledních šesti desetiletích bylo dodáno a uvedeno do provozu více jak 4000 sušáren po celém světě. Byly tak úspěšně zúročeny zkušenosti CIMBRIA a významný pokrok ve vývoji, konstrukci a výrobě vysoce účinných zařízení, pro tepelné zpracování nejrůznějších plodin, obilovin a semen.

Vlastní know-how, praktické zkušenosti a velké množství zkoušek a testování zajišťují optimalizaci každého sušícího procesu. Prioritně je maximální péče věnovaná sušenému materiálu, důraz na bezpečnost obsluhy, ekologii a ekonomický provoz. Díky těmto faktorům se Cimbria stala důvěryhodným a preferovaným dodavatelem sušících zařízení po celém světě.

CIMBRIA.COM

CELOSVĚTOVÉ ZKUŠENOSTI

Cimbria má velké zkušenosti v sušení a provzdušňování mnoha produktů po celém světě. Sušárna Cimbria představuje výbornou investici. Můžete sušit nejrůznější plodiny v jednom podniku.

Nabízíme konzultace a návrhy pro nejrůznější typy a materiály sušení, získané na základě výsledků našeho výzkumu a dlouholetých praktických zkušeností.



ECO-MASTER®

- je ochranná známka nové generace sušáren společnosti CIMBRIA. Rozsáhlé znalosti a zkušenosti sušení široké škály různých plodin, s velkým důrazem na životní prostředí, maximální péči o produkt a spokojenost zákazníků, garantují plně automatické řízení a ekonomický proces sušení.
- sušárny používají nejmodernější technologie, tím zlepšují vysoký standard sesypných sušáren CIMBRIA známých široké veřejnosti. Vestavěné ventilátory oddělují prach a lehké nečistoty, díky rekuperaci vykazují až 15% úspory tepelné energie a až 45% úspory energie elektrické.
- je zkratka pro moderní způsob zpracování potravin a krmiv.
- zkonstruováno, vyrobeno a dokumentováno dle nejnovějších EU norem

SLUNEČNICE



NELOUPANÁ RÝŽE



KÁVA



BÍLÁ RÝŽE



ŘEPKA



SÓJA



KUKUŘICE



JEČMEN



- PŠENICE
- ŽITO
- OVES
- JEČMEN
- SLAD
- ŘEPKA
- HRÁCH
- KUKUŘICE
- SLUNEČNICE
- SÓJA
- RÝŽE
- KAKAOVÉ BOBY
- ARAŠÍDY

NAVRŽENA PRO SPOLEHLIVOST A ÚČINNOST

Období sušení je obvykle krátké a velmi intenzivní. Je ale zároveň jedním z klíčových faktorů pro klidný a bezproblémový průběh celého procesu posklizňového zpracování. Kontinuální tok sušárny nabízí vysoký stupeň všestrannosti v kombinaci s osvědčenou technologií, široký rozsah, ale zároveň velmi šetrný způsob sušení. Lze sušit citlivé plodiny, jako je sladovnický ječmen a osiva, až po odstranění velkého množství vlhkosti v extrémních klimatických podmínkách při sušení kukuřice.

Typová řada sušáren Cimbria ECO-Master® byla vyvinuta tak, aby splňovala zvýšené požadavky koncového uživatele, a nabídla inteligentní řešení, jako jsou:

SNADNÝ PŘÍSTUP PRO SERVIS A ÚDRŽBU

ECO-Master® sušárny mají oddělené tepelné a studené vzduchové komory. Obsluha, kontrola a čištění kritických míst, jako jsou hořáky a vzduchovody, je rychlé a bezpečné díky výhodně umístěným kontrolním lávkám, které jsou přístupné prostřednictvím jednoho venkovního žebříku.



Pracovní plošiny pro kontrolu a snadné čištění, namontovány ve vzdálenosti 2,5 m.



Odsávací ventilátory jsou namontovány přímo v přetlakové výfukové komoře. Uzavřená komora chrání ventilátory proti

všem povětrnostním podmínkám, stejně tak i lávky pro přístup obsluhy. Tlumiče hluku jsou volitelným doplňkem a jsou také kompletně zakrytovány.

UZAVŘENÝ KRYT VENTILÁTORU

Péče o životní prostředí je zásadním konstrukčním požadavkem a tedy i parametrem ECO-Master®. Sušárny Cimbria prokazatelně vykazují nízkou úroveň emisí prachu. Celý systém ventilátorů je zcela uzavřen a začleněn do korpusu sušárny. Je tak garantována nízká hluchnost a maximální funkce ventilátorů i za zhoršených klimatických podmínek.

Samouzavírací dešťový kryt chrání ventilátory, udržuje je v suchu a snižuje hladinu hluku v okolí.



Modulární sušárny ECO-Master® se vyrábí v 7 velikostech a 3 různých šířkách. Na obrázku je zobrazen jednoduchý typ šířky 3.3 m.



Uzavřený kryt ventilátoru s přístupem přes centrálně umístěný venkovní žebřík a vstupní dveře s vnitřními lávkami jak pro horké, tak i pro studené vzduchové sekce.



Standardně jsou všechny sušárny ECO-Master® vyrobeny z pozinkované oceli a podpěry jsou žárově pozinkovány.

MODULÁRNÍ DESIGN

Řada ECO-Master® se vyrábí v 7 standardních velikostech a ve třech různých šířkách. Poskytuje tak široký rozsah sušících kapacit v rozmezí 25-275 TPH.

Standardně je ECO-Master® vyráběn z 2 mm pozinkovaného plechu (EN 10346: S250GD + Z275 MA), jednotlivé profily jsou žárově pozinkovány.

ECO-Master® může být také navržen podle potravinářských EU předpisů. V tomto případě jsou všechny díly, které přicházejí do styku se sušeným materiálem vyrobeny z nerezové oceli (EN 10088-2 X5CrNi18-10).

Alternativně mohou být vyráběny všechny díly ECO-Master®, které přicházejí do styku s vysoce abrazivními materiály, ze speciální odolné oceli Docol 1200.



TRVALÝ ROZVOJ V PÉČI O ZRNO

S důrazem na omezené přírodní zdroje, byla zvláštní pozornost v procesu vývoje sušáren Cimbria ECO-Master®, věnována další optimalizaci spotřeby energie při zachování nízké úrovně emisí prachů. Tato skutečnost je při použití technologie cyklofanů Cimbria již známa a prokazována desetiletým používáním.

Stále více produkce obilí je pěstováno ve vyšších a chladnějších oblastech. Příčinou je pozdější a delší období sklizně. Proto je velmi důležité, zaměřit se na energetickou účinnost pomocí rekuperace horkého vzduchu. Můžeme dosáhnout dokonce až 15% úspory tepelné energie.

Podoba a funkce jde ruku v ruce s konečným řešením, které uspokojí požadavek na sušení plodin a bere maximální ohled na životní prostředí.

ECO-Master® sušičky jsou alternativou do budoucnosti, nabízí vysokou kapacitu sušení s minimálním dopadem na životní prostředí.

SUŠÍCÍ / CHLADÍCÍ SEKCE

Sušící / chladící části jsou vyrobeny standardně z pozinkovaného 2 mm plechu. Šikmé kuželové vzduchové kanály zajišťují rovnoměrné proudění vzduchu a dokonalé rozvrstvení zrna. Jejich konstrukce je předpokladem pro zachování kvality sušeného materiálu bez nežádoucích energetických ztrát. ECO-Master® je konstruován v pracovních šířkách 3,3, 6,6 a 9,9 m. Tím je zajištěn široký rozsah výkonů sušáren. (viz tabulka str. 10).



MINIMÁLNÍ DOPAD NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Modulové plynové liniové hořáky jsou přizpůsobeny velikosti sušáren ECO-Master®. Jsou vybaveny integrovanými ventilátory pro přivádění spalovacího vzduchu k rovnoměrnému sušení zrna. Zároveň jsou charakterizovány bezkonkurenční flexibilitou a variabilní volbou teploty vzduchu sušení, díky jejich modulaci v rozsahu od 1 do 10. Bezproblémové nastavení teplotních změn umožňuje nejlepší využití sušárny ECO-Master® a tedy i rychlejší návratnost investic.

PLYNOVÝ HOŘÁK



Liniové plynové hořáky jsou snadno přístupné pro servis a údržbu, současně jsou chráněné před povětrnostními vlivy.

PLYNOVÁ PŘÍPOJKA

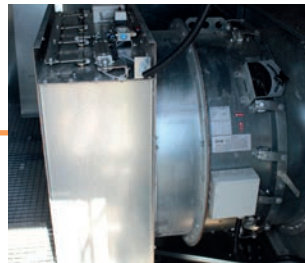


SKŘÍŇ VENTILÁTORU



Plně zakrytované ventilátory se samo-uzavíracími dešťovými uzávěry zajišťují nízkou hladinu hluku a minimalizují jejich servis a opravy. Úroveň emisí prachu je potvrzena nezávislou certifikovanou společností jako mimořádně nízká. Výše emisí je ale vždy přímo úměrná kvalitě vstupního materiálu.

RECIRKULACE



Řada sušáren ECO-Master® je standardně vybavena integrovanou recirkulací sušícího vzduchu. Recirkulace je prováděna pomocí axiálních ventilátorů s regenerací vzduchu ve spodní části sušárny a jeho míchání zpět do primárního proudu vzduchu od liniového plynového hořáku. V závislosti na klimatických podmínkách a u konkrétního požadavku sušení, může být dosaženo až 15% úspory energie.

PRACHOVÝ ŠNEK



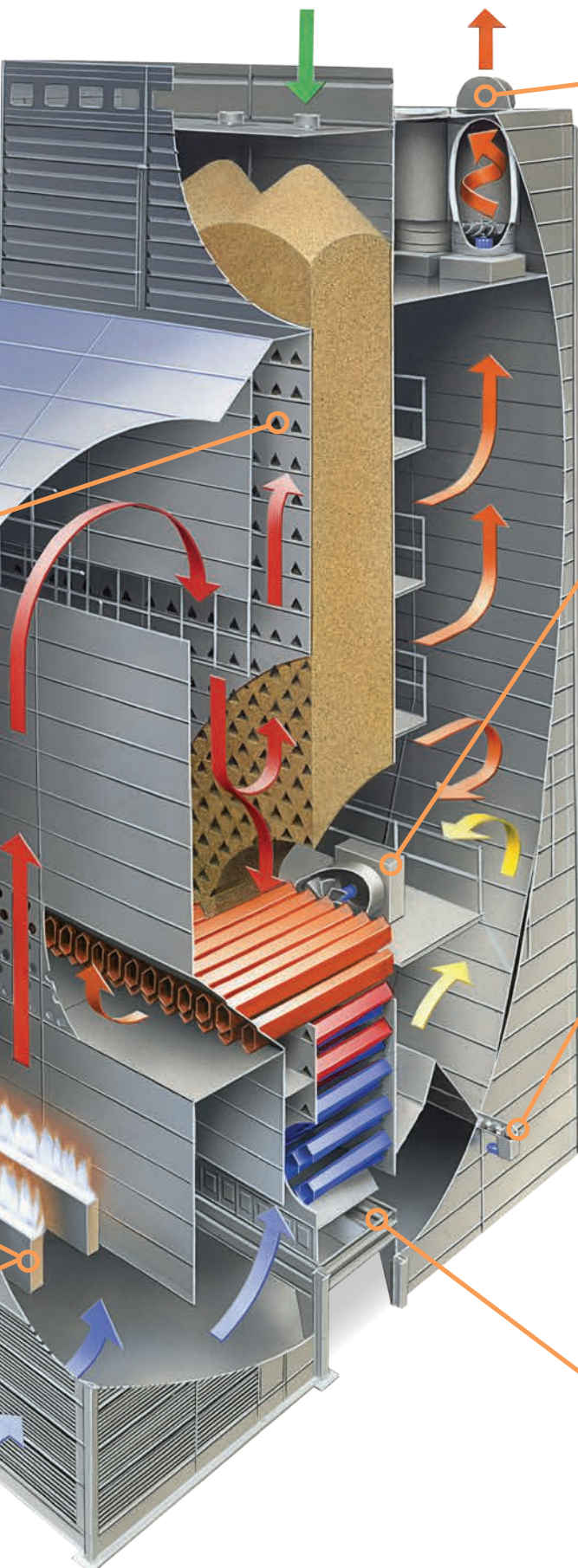
Prachový šnek je umístěn v optimální výšce vypouštění. Zajišťuje, že prach a lehké částice odsávané ze sušící části jsou automaticky dopravovány mimo sušárnu k likvidaci. Alternativně může být v případě potřeby odsátý materiál vrácen zpět do sušeného materiálu.



SEKCE VYSKLADŇOVÁNÍ



Vyskladňovací část sušáren ECO-Master® je tvořena segmenty s velkým rozsahem otevírání. Zajišťují rychlé a rovnoměrné vyskladňování materiálu, ale umožňují i průchod větších cizích předmětů, které musí být vypuštěny bez poškození výstupní části. Vyskladňování je navrženo s minimálním počtem pohyblivých částí ovládaných pneumaticky.

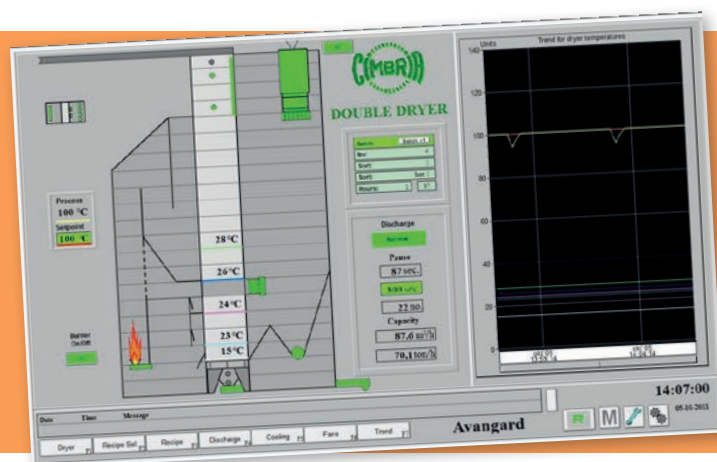


UŽIVATELSKY PŘÍVĚTIVÝ KONTROLNÍ SYSTÉM

ZKUŠENOSTI ZAJIŠŤUJÍCÍ BEZPEČNÉ A ŘÍZENÉ SUŠENÍ

Sušárny řady ECO-Master® jsou standardně dodávány s vysoce sofistikovaným přesto uživatelsky přívětivým řídicím systémem, který poskytuje kompletní informace o stavu sušárny, včetně rychlého přehledu klíčových parametrů, jako je sušící teplota vzduchu, teplota zrna, nastavení ventilátoru a celková výkonnost sušárny.

S pomocí několika málo kliknutí na obrazovce, může obsluha najít všechny relevantní data o sušárně ECO-Master®



KONTROLNÍ PANEĽ CIMBRIA

- Nastavení 10-ti různých programů sušení.
- Protokolování sušárny vč. historického vývoje všech teplot v průběhu předchozích 20 hodin.
- Alarm podrobně popisující příčinu jakékoli odstávky sušárny.
- Tabulky pro doporučené nastavení sušící teploty vzduchu.
- Software pro připojení k internetu Cimbría, k zajištění optimálního servisu.

TRADIČNÍ PRINCIP

Díky integraci a detailní znalosti procesu sušení je dodáván kompletní elektrický panel, který obsahuje hlavní vypínač, nouzový vypínač, motorové jističe, frekvenční měniče pro všechny ventilátory, PLC PC kompletně s veškerým předinstalovaným softwarem šitým na míru.

Cimbría poskytuje nejen veškerý potřebný "hardware", ale zároveň i komplexní řešení procesu sušení. Zajišťuje kontrolu optimálního procesu sušení a díky nízké úrovni emisí prachu minimální dopad na životní prostředí.

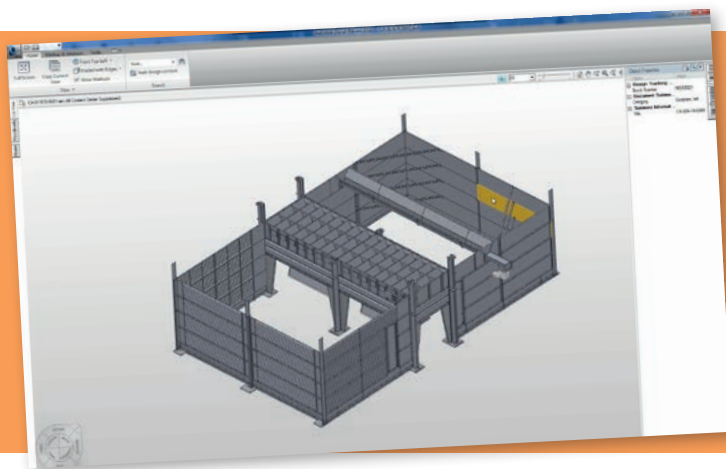
PROCES KONTROLY

Volitelné doplňky:

- DCS – Plnicí kontrolní systém.
- Poloautomatický systém řízení zajišťující jednotnou vlhkost sušeného produktu.
- SMS informační zařízení v případě poruchy.
- OPC připojení pro dálkové ovládání.

PRVNÍ KROK PRO KVALITNÍ PÉČI O ÚRODU ZAČÍNÁ VAŠIM SPRÁVNÝM ROZHODNUTÍM

Cimbria navrhuje, vyvíjí, vyrábí a instaluje na zakázku požadované technologie, bez ohledu na to, zda se jedná o jednotlivé stroje, kompletní linky nebo velké projekty realizované tzv. na klíč. Nabízí řešení pokročilé automatizace a řízených informačních systémů. Výběrem sušárny CIMBRIA ECO-Master®, jako svého partnera při řešení Vašeho požadavku na sušení zrnin, získáte odbornou pomoc v průběhu celého procesu od navrhnutého konceptu až po uvedení do provozu.



POSKYTNEME VÁM UŽITEČNÉ RADY A INFORMACE

- Rozměrový výkres ve 3D.
- Výkresová dokumentace s výpočtem statiky.
- Podrobný manuál ve 3D prohlížeči.
- Dodávka již smontovaných sekcí zajišťující rychlou instalaci.

Úspěšná instalace a dlouholetá životnost Cimbria ECO-Master® je i pro nás velmi důležitá.

Všechny sušárny ECO-Master® jsou vždy důkladně zkontrolovány technikem firmy Cimbria, který zároveň zajistí bezproblémové propojení mechanické a elektronické částí.

SOUČÁSTI DODÁVKY:

- Kontrola mechanických částí.
- Komplexní test všech snímačů hladiny a teplot, atd.
- Kontrola hořáků.
- Zaškolení obsluhy vč. řešení problémů a jejich následného odstranění.



SUŠÁRNA ECO-MASTER® - TYPY A VÝKONY

VÝKONY A SPOTŘEBA ENERGIE JSOU VYPOČÍTÁNY NA UVEDENÉ HODNOTY SUŠENÍ:

- 1) Kukuřice (zrnová) z 30 na 15%,
přímý ohřev, plyn,
sušící teplota vzduchu 110°C,
(hodnoty vstupního vzduchu 10°C/85% RV).
- 2) Pšenice (potravina) z 19 na 15%,
přímý ohřev, plyn,
sušící teplota vzduchu 85°C,
(hodnoty vstupního vzduchu 15°C/75% RV)
- 3) Ječmen (sladovnický) z 19 na 14%,
přímý ohřev, plyn,
sušící teplota vzduchu 70°C,
(hodnoty vstupního vzduchu 15°C/75% RV).
- 4) Osivo slunečnice (k výrobě oleje) z 13 na 7%,
přímý ohřev, plyn,
sušící teplota vzduchu 75°C,
(hodnoty vstupního vzduchu 15°C/75% RV).

JEDNODUCHÉ PROVEDENÍ

	1.	TEPLO*)	VÝKON**)	2.	TEPLO*)	VÝKON**)	3.	TEPLO*)	VÝKON**)	4.	TEPLO*)	VÝKON**)
	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW
CMG-14R	11.5	2,523	47	22	1,640	46	13	1,290	45	7	1,120	44
CMG-18R	15.5	3,387	59	31	2,296	57	18	1,806	57	10	1,568	56
CMG-22R	18.5	4,011	70	39	2,952	69	23	2,322	67	13	1,904	67
CMG-26R	22.0	4,824	77	46	3,444	73	27	2,709	72	16	2,352	71
CMG-30R	26.0	5,750	100	53	3,936	97	32	3,225	96	19	2,688	95
CMG-34R	29.2	6,505	115	61	4,592	111	37	3,612	110	22	3,136	109
CMG-38R	32.0	7,353	122	68	5,084	118	41	4,128	117	24	3,472	116

DVOJITÉ PROVEDENÍ

	1.	TEPLO*)	VÝKON**)	2.	TEPLO*)	VÝKON**)	3.	TEPLO*)	VÝKON**)	4.	TEPLO*)	VÝKON**)
	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW
DMG-14R	23.0	5,050	92	44	3,280	89	26	2,580	88	14	2,240	87
DMG-18R	31.0	6,774	115	62	4,592	112	36	3,612	111	20	3,136	110
DMG-22R	39.0	8,022	139	78	5,904	136	46	4,644	133	26	3,808	132
DMG-26R	44.0	9,648	148	92	6,888	143	54	5,418	141	32	4,704	140
DMG-30R	52.0	11,500	196	106	7,872	190	64	6,450	189	38	5,376	187
DMG-34R	58.4	13,010	227	122	9,184	220	74	7,224	217	44	6,272	216
DMG-38R	64.0	14,706	244	136	10,168	236	82	8,256	234	48	6,944	231

TROJITÉ PROVEDENÍ

	1.	TEPLO*)	VÝKON**)	2.	TEPLO*)	VÝKON**)	3.	TEPLO*)	VÝKON**)	4.	TEPLO*)	VÝKON**)
	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW	t/h	kWh	kW
EMG-14R	34.5	7,575	135	66	4,920	132	39	3,870	130	21	3,360	129
EMG-18R	46.5	10,161	172	93	6,888	168	54	5,418	165	30	4,704	164
EMG-22R	58.5	12,033	204	117	8,856	201	69	6,966	200	39	5,712	197
EMG-26R	66.0	14,472	219	138	10,332	214	81	8,127	212	48	7,056	210
EMG-30R	78.0	17,250	293	159	11,808	284	96	9,675	283	57	8,064	281
EMG-34R	87.6	19,519	339	183	13,776	330	111	10,836	325	66	9,408	325
EMG-38R	96.0	22,059	360	204	15,252	354	123	12,384	351	72	10,416	346

*) Požadovaná spotřeba tepla **) Instalovaný výkon motoru.

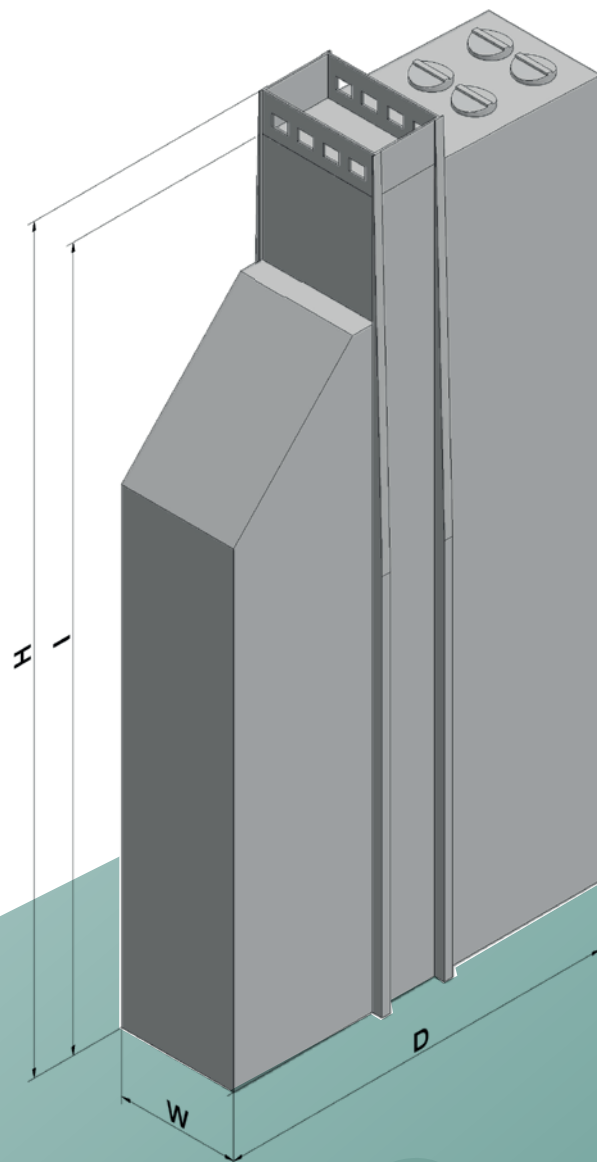
TYPY SUŠÁREN ECO-MASTER SE VYRÁBÍ VE TŘECH ZÁKLADNÍCH MODELECH

JEDNODUCHÉ (TYP C), DVOJITÉ (TYP D), A TROJITÉ (TYP E) PŘÍMÉ SUŠÁREN, JEDNOTNÁ KONSTRUKCE, ALE RŮZNÁ ŠÍŘKA.

Každý typ je vyráběn v různých velikostech (výšce) od 14 do 38 sekcí, obslužná lávka je vždy u čtvrté sekce.

Tato standardní výkonnostní řada sušáren dosahuje výkonu od 25 do 275 t/h, kalkulováno na pšenici, sušicí teplota 100°C, snížení vlhkosti z 19% na 15%.

U všech typů a velikostí lze použít tyto čtyři různé druhy ohřevu: „Přímý ohřev“ (zemní plyn nebo topný olej – v sušícím vzduchu jsou spaliny) a „nepřímý ohřev“ (výměník vody nebo páry – žádné spaliny v sušícím vzduchu).



	ROZMĚRY			TYP C			TYP D			TYP E		
	D	H	I	šířka	objem	netto váha	šířka	objem	netto váha	šířka	objem	netto váha
	m	m	m	m	m ³	t	m	m ³	t	m	m ³	t
XMG-14R	11.1	17.4	16.3	3.4	66	29.1	6.8	132	51.5	10.2	198	76.7
XMG-18R	11.1	20.0	18.8	3.4	78	32.9	6.8	155	58.2	10.2	233	86.7
XMG-22R	11.1	22.5	21.3	3.4	89	36.9	6.8	178	65.3	10.2	267	97.1
XMG-26R	11.7	25.0	23.9	3.4	101	39.8	6.8	201	74.0	10.2	302	108.2
XMR-30R	11.7	27.5	26.4	3.4	112	45.3	6.8	225	80.6	10.2	337	119.7
XMG-34R	12.9	30.1	29.0	3.4	124	51.2	6.8	248	90.7	10.2	372	134.8
XMG-38R	12.9	32.6	31.5	3.4	136	55.2	6.8	271	97.5	10.2	407	145.1



A/S CIMBRIA

Faartoftvej 22
P.O. Box 40, 7700 Thisted
DENMARK
Phone: +45 96 17 90 00
holding@cimbria.com
www.cimbria.com

CIMBRIA UNIGRAIN A/S

Praestejorden 6
7700 Thisted
DENMARK
Phone: +45 96 17 90 00
unigrain@cimbria.com

Výhradní zastoupení v ČR:

NAVZAS s.r.o.

č.p. 399
687 03 Huštěnovice
Tel./fax: +420 572 541 522
Mobil: +420 604 273 732
navzas@navzas.cz
www.navzas.cz

SPOLEČNÉ ŘEŠENÍ.