



UPPVÄRMNING MED

FLIS/SPÅN/PELLETS

HDG M

175 - 400 kW



40

Jahre HDG

www.hdg-bavaria.com

HDG Bavaria GmbH
Siemensstraße 22
D-84323 Massing

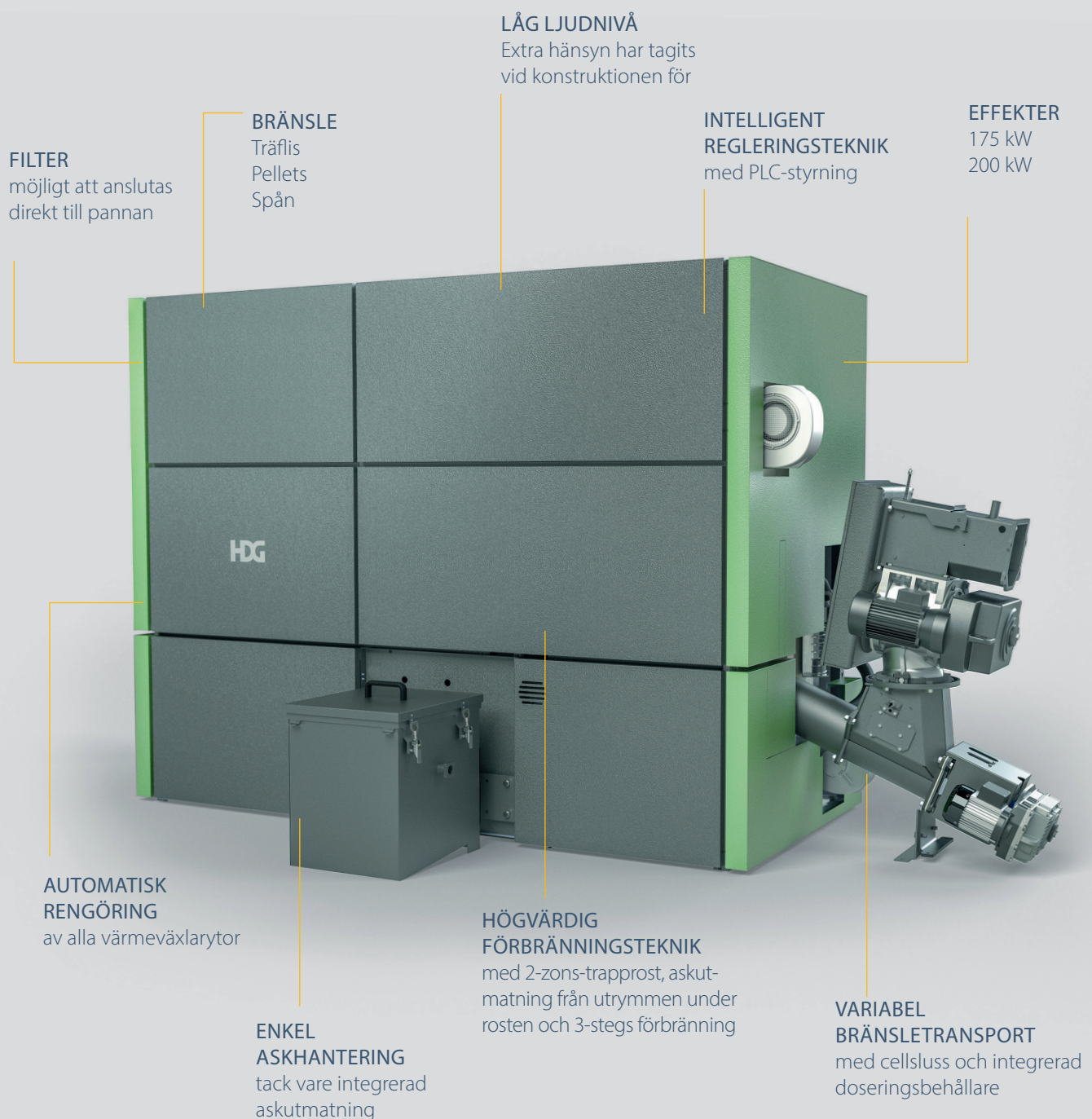
Tel +49(0)8724/897-0
Fax +49(0)8724/897-888-100
info@hdg-bavaria.com

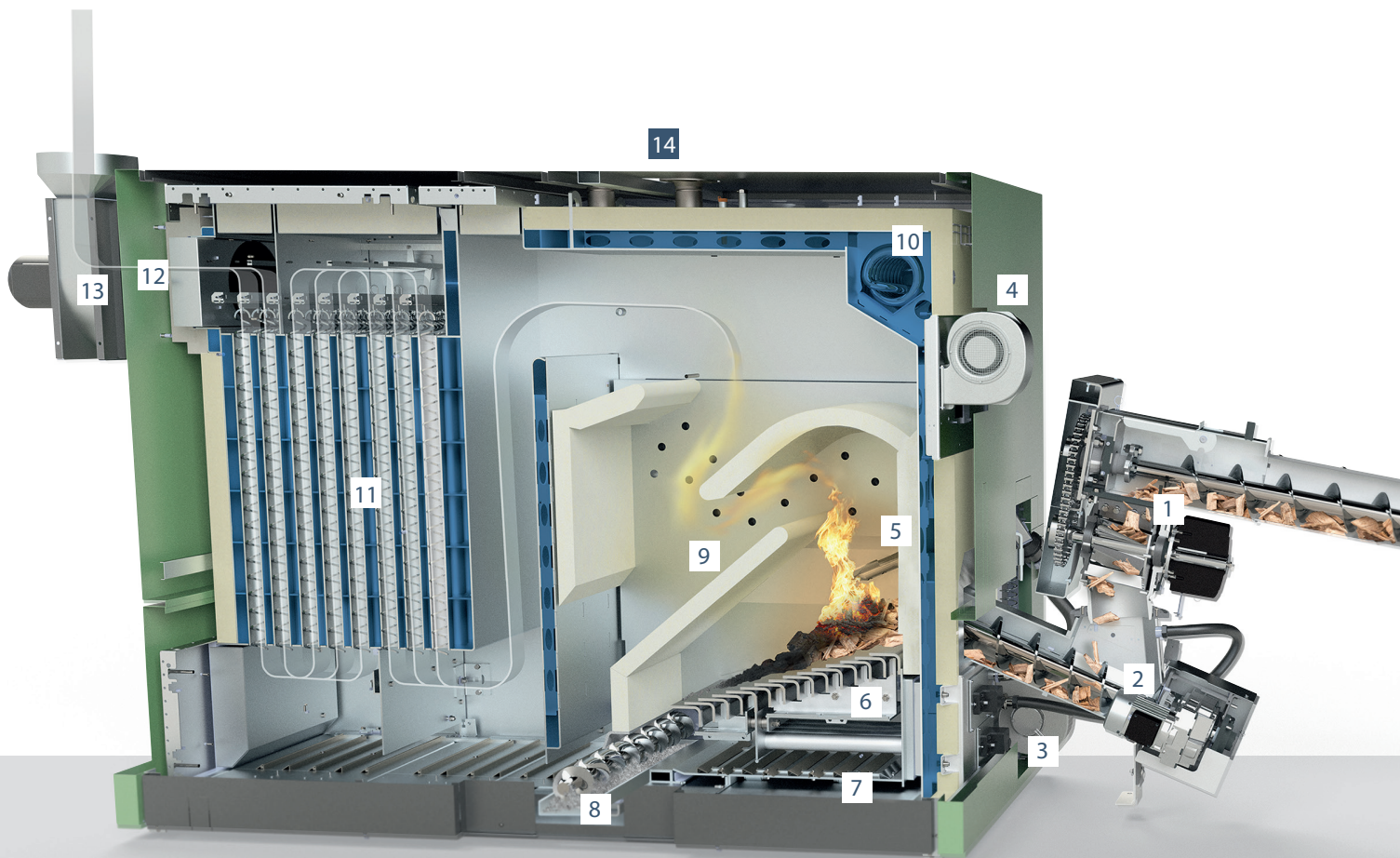
Veosol Teknik AB
Boställsvägen 4
S- 702 27 Örebro

Tel 019 - 28 03 50
info@veosol.se

HDG M175 / 200

Den nya flispannan HDG M175-200 gör för första gången innovativ banbrytande teknik tillgänglig även i ett låga effekter. Detta garanterar maximal effektivitet även vid varierande bränslekvalitet. Trots den kompakta formen sparar HDG M175-200 inte på utrustningen och sätter nya standarder när det gäller komfort och tillförlitlighet.





BRÄNSLE



Pellets



Träflis

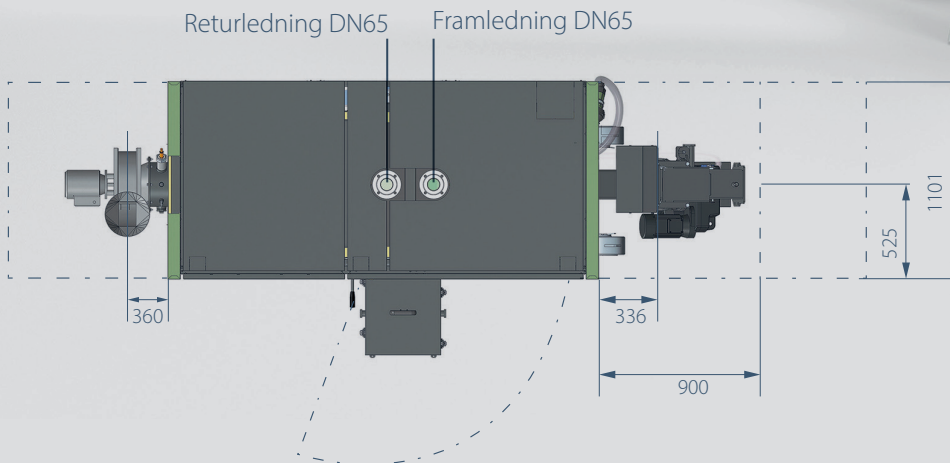
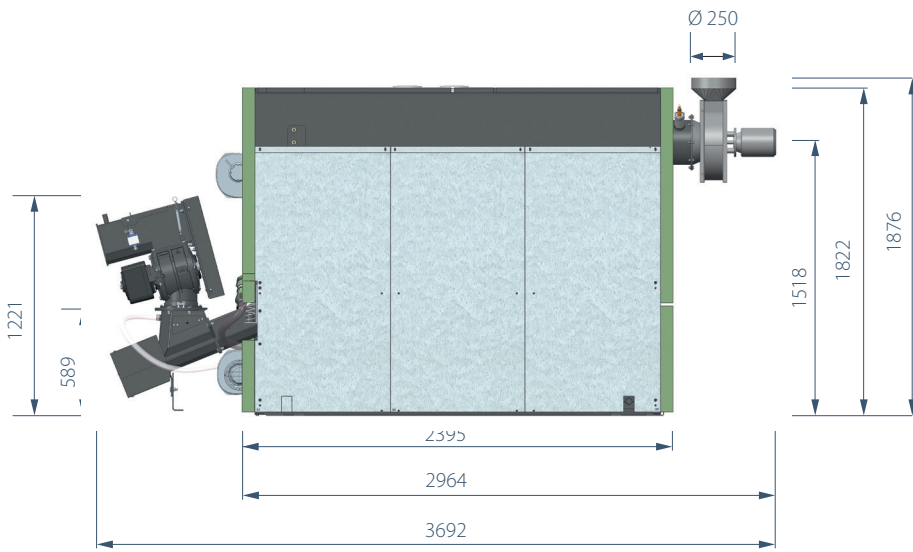


Spån



Bränsleclass 6 und 7
tillåtet vid träbearbetning och i
träindustrier

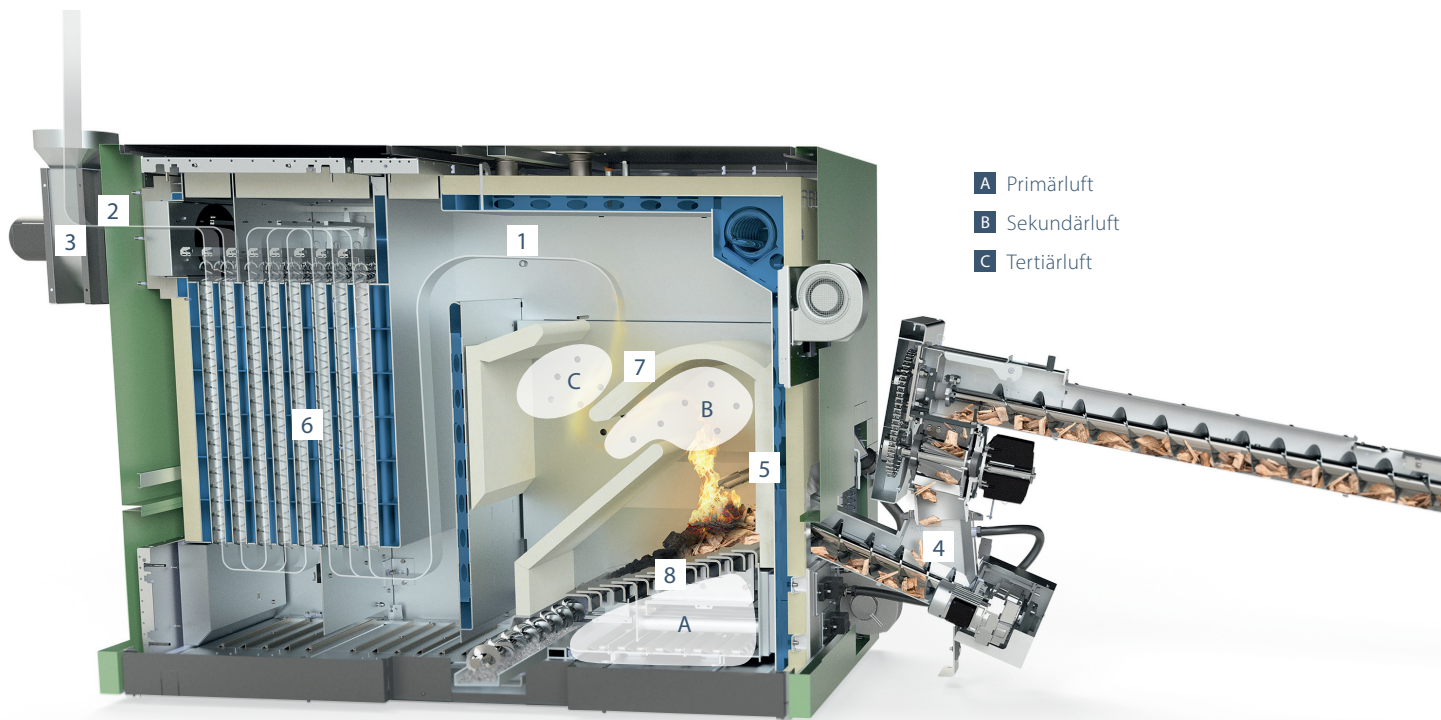
- 1 Cellsluss med 4 separata kammare
- 2 Stokerskruv med nivåövervakning
- 3 Primärluftfläkt
- 4 Sekundärluftfläkt
- 5 Automatisk tändning med överfyllnadsskydd
- 6 2-zoners trapprost
- 7 Askutmatning automatiskt under rost
- 8 Integrerad central askutmatning
- 9 Sekundär- och tertiärluftspjäll
- 10 Nödkylningsvärmväxlare
- 11 Värmväxlarkanaler med automatisk rengöring
- 12 Rökstemperaturgivare och lambda-sond
- 13 Rökgasfläkt med undertrycksreglering
- 14 Anslutning av tillopp och returledning



	Einheit	HDG M175 Flis / Pellets	HDG M200 Flis / Pellets	HDG M220 Flis / Pellets
Märkeffekt	kW	175	200	220
Lägsta värmeeffekt	kW	52	60	72
Rökgastemperatur vid märkeffekt	°C	165	180	195
Rökgasvolym vid märkeffekt	kg / s	0,116 / 0,104	0,131 / 0,118	0,156 / 0,139
Vattenvolym	l	515	515	515
Drifttryck	bar	6	6	6
Nödvändigt undertryck	Pa	5	5	5
Max. framledningstemperatur	°C	100	100	100
Vikt	kg	2.555	2.555	2.555

FÖRBRÄNNINGSTEKNIK

Tekniken i HDG M175-400 kombinerar sofistikerad förbränningskammargeometri med avancerad kontroll av förbränningsluften och den beprövade HDG-trappstegsrosten. Tillsammans med PLC-regleringen som är perfekt anpassad till pannan, uppnås värmeproduktion som är lika kraftfull som den är ekonomisk.



3-ZONS-REGLERING

Den unika 3-zonsregleringen med **temperaturgivare i förbränningskammare, lambda-sond och undertrycksreglering** sätter nya standarder. Eftersom reglering av förbränningsluften har stor inverkan på effektiviteten och utsläppen av ett fastbränslesystem.

1 Förbränningskammargivare

Förbränningskammarens temperaturgivare ger information till regleringen om mängden bränsle, tändning och speciellt primärlufttillförsel. Detta används vad som behövs till torkning och förgasning av bränslet och ställer in rätt mängd förbränningsluft.

2 Lambda-sond

Lambda-sonden mäter restsyret efter förbränningen och beräknar mängden sekundär och tertiär luft som behövs. Dessa båda tillförs förbränningsgaserna vid olika tidpunkter och säkerställer därmed extremt ren förbränning med högsta verkningsgrad.

3 Rökgasfläkt med undertrycksreglering

Den frekvensstyrda rökgasfläkten styrs med undertrycksreglering och säkerställer ett konstant undertryck i förbränningskammaren. Varierande bränsleegenskaper och kortsiktigt ogynnsamma skorstenförhållanden kan därmed effektivt kompenseras.

4 Perfekt bränslemängdsdosering

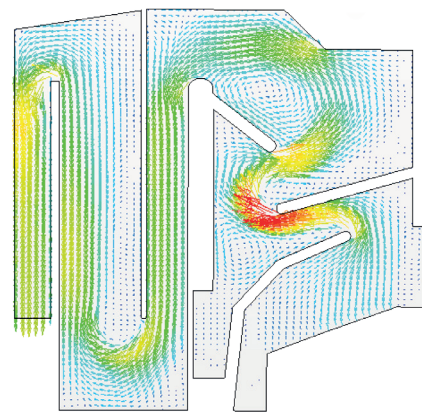
Stokerskruven med doseringsbehållare styr via en nivå-givare en jämn bränslematning. Det garanterar konstant prestanda även vid låg fyllnadsnivå i bränsleförrådet och skapar förutsättningar för drift med låga utsläpp.

5 Tändning med integrerat överfyllnadsskydd

Ett rörligt tändrör med direkt materialkontakt tänder fuktigt material snabbt och pålitligt. Dessutom fungerar det som ett överfyllnadsskydd för att garantera perfekt bränsledosering.

6 Tvångsgenomströmad värmeväxlare

Det optimerade luftflödet genom värmeväxlaren optimerar värmeöverföringen och garanterar högsta effektivitet. Alla värmeväxlarytor rengjords automatiskt, vilket reducerar underhållsarbetet till ett minimum.



Bästa värden för utsläpp och stoft tack vare förbränningskammarens speciella geometri som utvecklats tillsammans med Fraunhofer universitetet i München

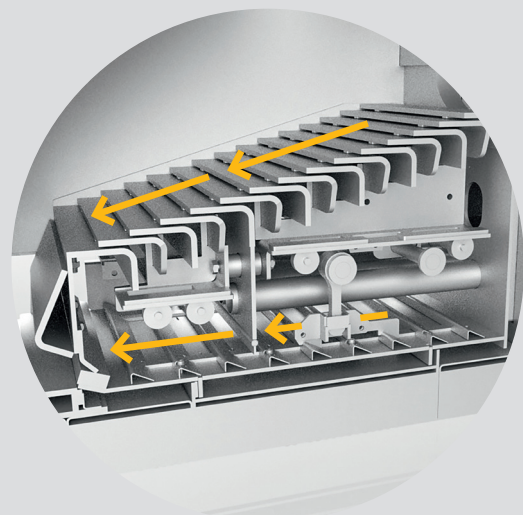
7 Högsta effektivitet och låga utsläpp

Förbränningskammarens geometri med lång livslängd tillverkad i det högtemperaturbeständiga eldfasta materialet SiC utvecklades tillsammans med Fraunhofer Institutet. Grundläggande är den integrerade centrifugalseparatormed en nedströms lugnande zon. En 180°-bøj av förbränningsgaserna tar bort stoft redan i förbränningskammaren och gör en stoftcyklon onödig. Dessutom styrs förbränningen redan från uppstartsfasen och säkerställer därmed en tändning nästan fri från rök. Allt detta garanterar extremt ren förbränning med bästa möjliga utsläppsvärden och högsta effektivitet.

8 Flexibel förbränning tack vare trapprost-teknik

Trapprosttekniken bygger på en beprövad robusthet och kvalitet från den större pannserien. Därigenom förhindras slaggbildning och möjliggör användning av svårare bränsle.

Det nyutvecklade systemet för borttagning av aska under rosten avlägsnar små partiklar och gör rengöringsarbetet till en ovanlighet. Detta möjliggör "dygnet runt drift" och blir en idealisk panna för kontinuerlig drift. Dessutom säkerställer två primärzoner bästa möjliga effektmodulering och effektiv låglast.



HDG VARIO BRÄNSLETRANSPORT MED CUT-CONNECTION

En fungerande bränsletransport är avgörande för säker och pålitlig drift av ett automatiskt fastbränslesystem. Den doserar det tillförda bränslet och garanterar bakbrandssäkerhet via en cellsluss samt bryter kvistar och krossar grova bränslebitar i den klippande övergången till cellslussen. HDG Vario bränsleutmatningar med 160 mm eller 200 mm skruvkanal är baserade på samma tekniska grund. Men skillnader i detaljer gör dem specialanpassade för olika användningsområden.

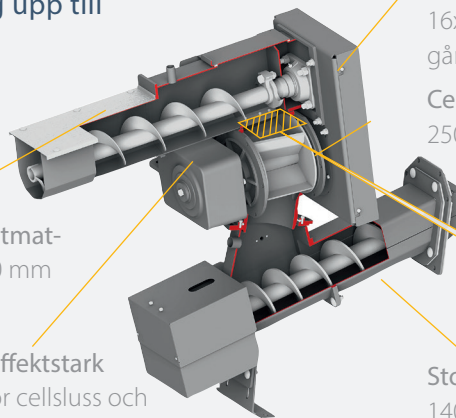
HDG VARIO-TRANSPORTÖR 160

Den idealiska lösningen för flisförbränning upp till 240 kW och pelletsförbränning till 400 kW

- Pellets upp till HDG M400
- Träflis upp till HDG M240 (max. P45S även benämnd G50)
- Spån upp till HDG M240

Moduluppbyggd utmatningskruv med 160 mm skruvtråg

Gemensam effektstark motordrift för cellsluss och utmatningskruv



Kvistbrytare för onormalt långa delar och en 16x16 cm stor övergångsöppning

Cellsluss med 250 mm diameter

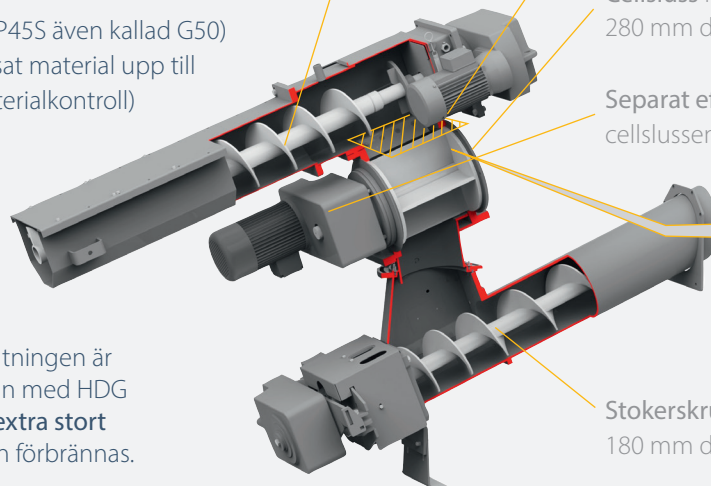
Stokerskruv med 140 mm diameter

HDG VARIO-TRANSPORTÖR 200

Avsett för träflis i pannor upp till 400 kW

- Träflis upp till HDG M400 (max. P45S även kallad G50)
- Träflis och restträ, fibröst, uppflisat material upp till HDG M400 (max. P63 efter materialkontroll)
- Spån upp till HDG M400

Kontinuerlig utmatningskruv med 200 mm skruvtråg



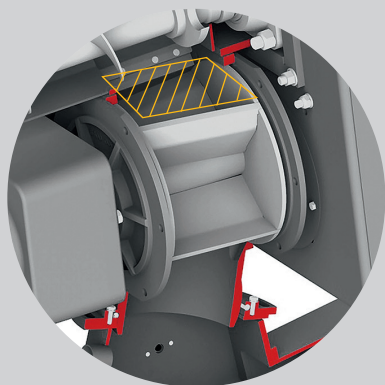
Kvistbrytare för onormalt långa delar och en 26x22 cm stor övergångsöppning

Cellsluss med 280 mm diameter

Separat effektstark drift till cellslussen

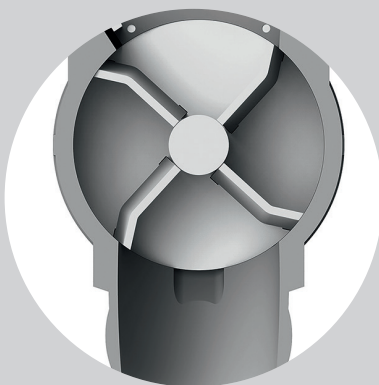
Stokerskruv med 180 mm diameter

Övergångsöppningen i klippanslutningen är **120% större** med HDG Vario 200 än med HDG Vario 160. Detta innebär att även **extra stort och grovt träflis** utan problem kan förbrännas.



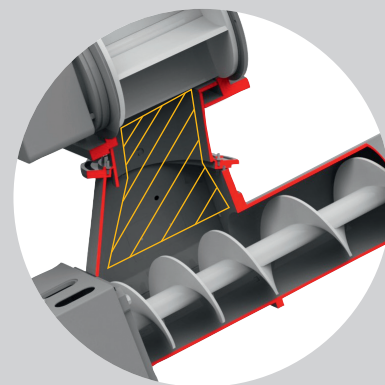
HDG CUT CONNECTION

Extra stor bränsleöppningen med kvistbrytare i övergången från utmatningskruven till cellslussen. Allt för långa flisbitar klipps itu av de utbytbara skärbladen. Detta förhindrar att bränslebitar blockerar bränsletransporten och en pålitlig drift garanteras.



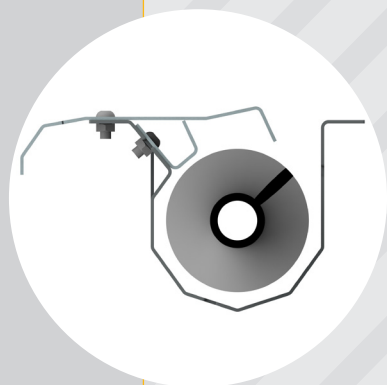
Cellsluss med fyra separata kammare

Den optimerade cellslussgeometrin möjliggör ett konstant materialflöde och absolut bakbrandskydd. Cellmatarkonstruktionen undviker friktionsytor, vilket minskar komponentspänningen. Resultatet är en betydande ökning av livslängden.



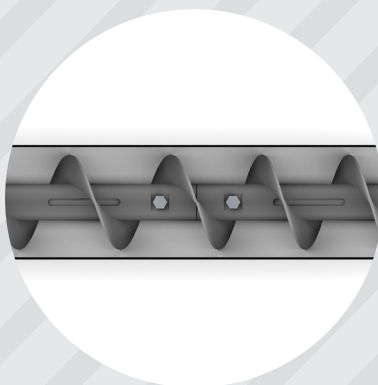
Stokerskruv med doseringsbehållare

Stoker skruven med mellanförråd doserar bränslet med hjälp av en nivåvakt och garanterar en jämn materialförsörjning. Detta garanterar konstant prestanda även med olika nivåer i mellanförrådet. Dessutom kan tack vare mellanförrådet bränsleförrådet tömmas fullständigt utan förlust av prestanda.



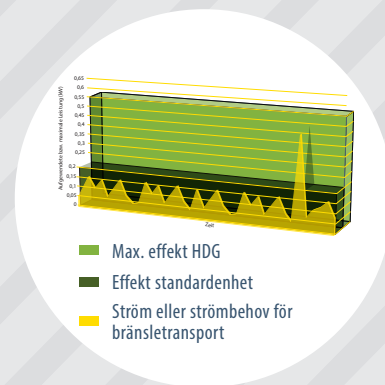
Optimerad skruvkanal

En högre transportkapacitet i skruvkanalen och en förbättrad transport av en mängd olika bränslen är resultatet av samarbete med tekniska universitet i München. Den speciella intervallfunktionen för bränslematningen reducerar antalet starter, varigenom slitage på komponenter minimeras.



Konisk transportskruv

Den koniska, gradvis stigande konstruktionen av skruvtransportören säkerställer att materialet transporteras smidigt. Särskild uppmärksamhet ägnades åt den goda tillgängligheten för underhållsarbeten. Skruvkanalen är lätt att nå via ett fastskruvat lock och spiral-kopplingen på HDG Vario 160 ligger utanför förrådsrummet.



Kraftfullt och energibesparande

Tack vare optimeringen är energiförbrukning av den kraftfulla enhet jämförbar med mindre kraftfulla enheter. Ändå har den tillräcklig reservkraft för att hela tiden kunna leverera mer kraft.

Originalstorlek Cut-Connection HDG Vario 160

Originalstorlek Cut-Connection HDG Vario 200