

**+ Flis Kedel**

SINCE 1921  
**windhager**  
HEAT WITH VISION

7 til 60 kW

# PURO WIN



En revolution  
i opvarmning  
med flis

Med touch kontrol

---

W I N



D H A

G E R

# + Opvarmning siden 1921

I mere end 90 år har Windhager været anerkendt for innovative løsninger inden for opvarmning. Flere kåringer for sikker og høj komfortable løsninger. Market har haft behov for vores produkter , dette har gjort os i stand til at kunne udvikle endnu flere innovative produkter. Vi er nu en af Europas ledende producenter inden for vedvarende energi .

## **Pris vindende " made in Austria " kvalitet**

Hemmeligheden til vores succes ? Førstes klasse produkter som tilfredsstillere kunderne ned til mindste detalje , både hvad angår holdbarhed , drift sikkerhed og miljø hensyn. Vi producerer kun produkter af kvalitets materialer , vores produkter bliver produceret i Seekirchen , nær Salzburg. Vi får afprøvet vores produkter på Europas største test institutter .

Vi fokusere altid på kundernes behov , vi vil ikke levere billige løsninger bare for at sælge , men istedet vil vi hellere levere skræddersyet kvalitets løsninger til præcis dine behov.

4



# REVOLUTIONERENDE OPVARMNING MED FLIS

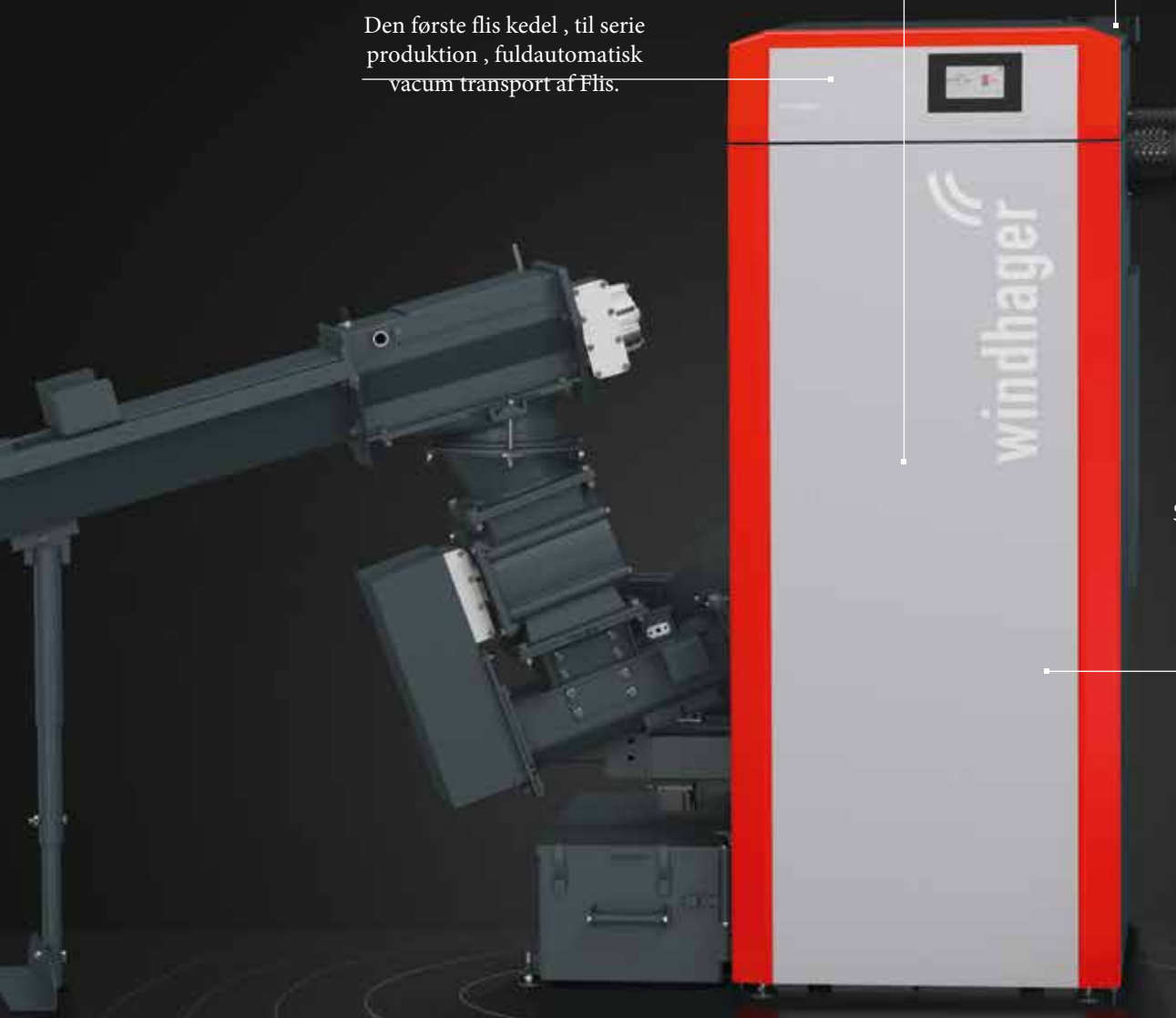
Med PureWIN revolutionerer vi opvarmning med flis kedel , aldrig før har en flis kedel brændt så rent , med stor sikkerhed og effektivitet i top. Nul i Emmision med gasogen princippet , meget sikker drift og med velfungerende vacuum sug til transport af flis.



Det eneste system med  
støv partikler under 1 mg/m<sup>3</sup>.  
Helt uden partikel filter

Patenteret flis kedel med gasogen forbrændings process.

Den første flis kedel , til serie  
produktion , fuldautomatisk  
vacuum transport af Flis.



Se video!



PuroWIN

7 bis 60 kW

# + NUL - EMISSION TEKNOLOGI

Vores patenterede opdrift gasogen forbrændings process gør PuroWIN til den mest rene flis kedel i verden. Vores princip er filtrering igennem flisen som ligger i brændskålen. Først fyldes brændskålen med flis : Så antændes flisen , herved danner der sig en glød i bunden af skålen , så opstår der under denne process en gas som langsomt stiger op imellem den friske flis , dette giver en filtrering af gasserne , og reduceren støvpartiklerne til næsten ingen ting. Gasserne bliver kun forbrændt oven over den friske flis i toppen af brændskålen. Dette system er udviklet i samarbejde med et forsknings institut ( BIOS - Bioenergi system) , denne rene forbrændings process kan næsten ikke måles på moderne test instrumenter. Emmision fra PuroWIN er mange gange lavere end de strengeste normer , ( se 01 og 02 )

## **Rester - Gløder er automatisk lageret.**

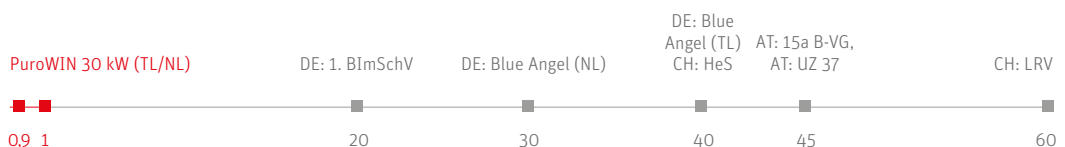
Denne PuroWIN flis kedel er meget tæt , der kan efterlades brændsel-Gløder i op til 4 hele dage , dette gør at flis kedlen ikke skal bruge sit tændrør så tit til optænding , herved spares der helt op til 90 % af strøm i forhold til andre kendte mærker.

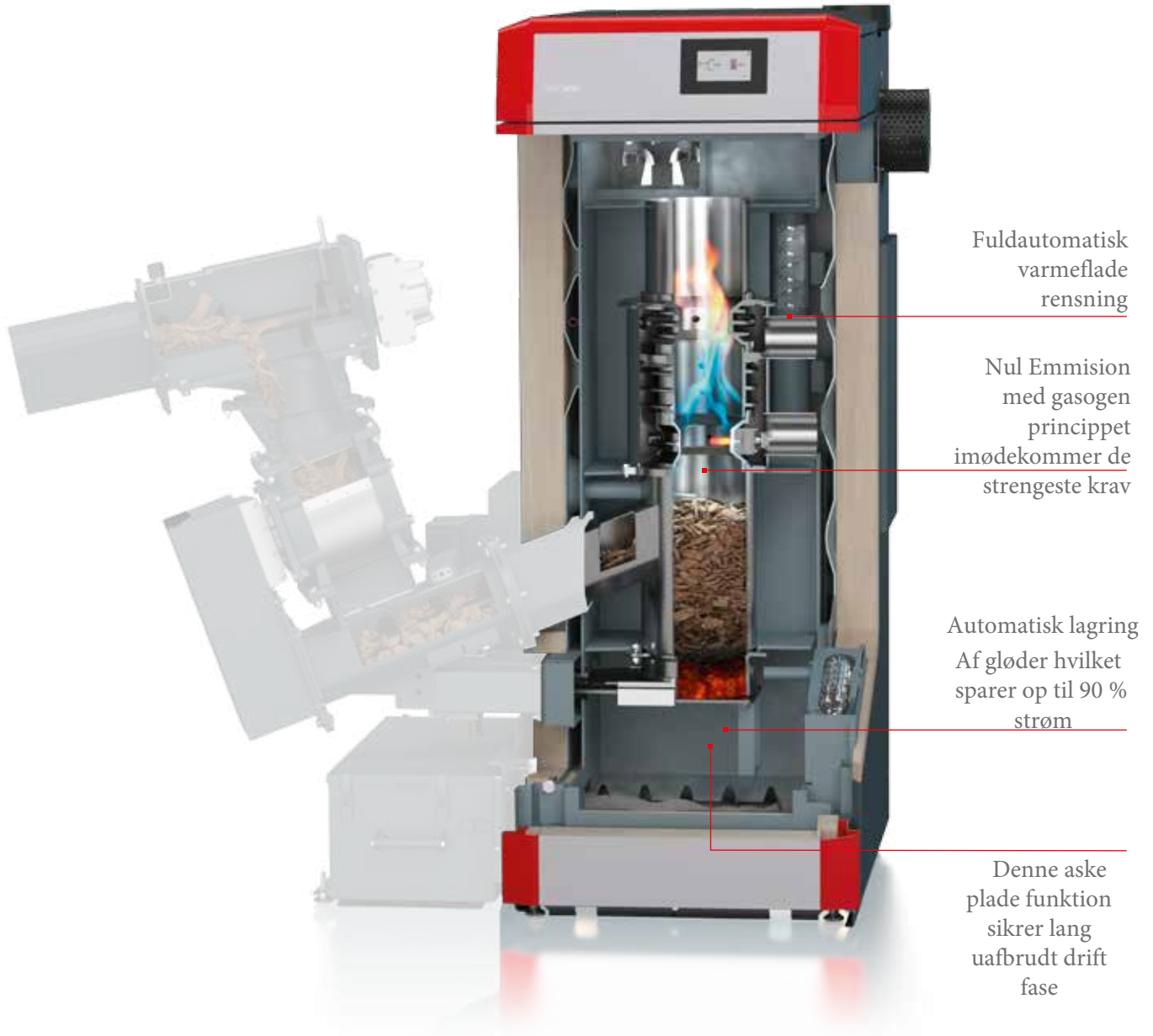
## **Dobbelt aske fjernelse.**

Takket være denne patenteret aske fjernelse , Kan PuroWIN ikke blive beskadiget af fremmed legmer , dette er helt unikt modsat traditionelle systemer som let gør i stykker, hvis der f.eks er sten ogl. PuroWIN har dobbelt bund så den tilbage holder en glød mens den renser , herved skal varmeproduktionen ikke standses under rensning.

Stated in mg/m<sup>3</sup>, TL=part load, NL=nominal load

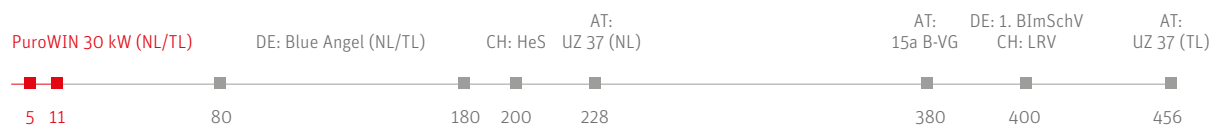
## **01. GRÆNSEVÆRDIER FOR STØV**





## 02. Emmisions grænser CO

Stated in mg/m<sup>3</sup>, TL=part load, NL=nominal load

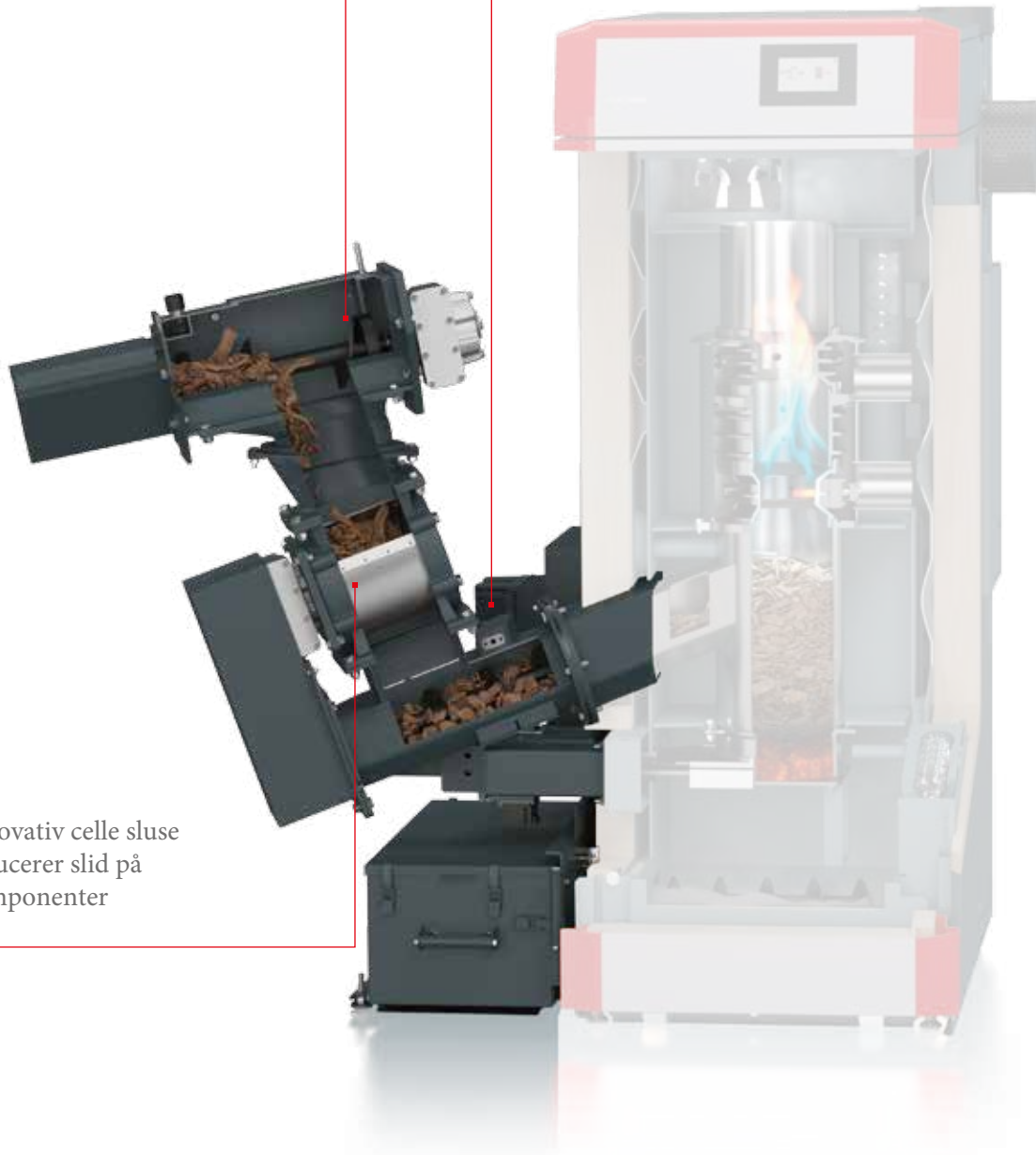




Store stykker flis  
kan nemt trækkes ind med vores ABS system

Alt kører med 230V

Innovativ celle sluse  
reducerer slid på  
komponenter



Motoren på PuroWIN's interne magasin , er meget økonomisk. I gennemsnit bruger den kun 120 W , sammenlignet med andre traditionelle anlæg som bruger op til 500 W. Hvis man måler sammenligningen over et helt år ( 3000 drift timer ) får man følgende besparelse.

Traditionelle motorer	1500 kWh/pa
PuroWIN	360 kWh/pa <b>Besparelse op til 1140 kWh/pa</b>



# + DEN FØRSTE KEDEL MED ABS

Kun en sikker kedel er en god kedel. Dette er præcist hvorfor vi bruger vores smart teknologi , som sikrer at jeres opvarmning er tillidsfuld , ved at flisen køres stabilt til forbrændingen.

PuroWIN'S helt unikke anti blokerings system ( ABS ) sikrer at flis transporteres blidt fra sneglen og til celle slusen. For enden af snegl kanalen er en fjeder som roterer modsat , dette bevirker at det lidt større flis altid vil presses lidt nedaf som forhindrer blokering.

## **Smart celle sluse , sikrer højt sikkerheds niveau.**

Celle slusen har en meget vigtig rolle når man snakker sikkerheden i en flis kedel. Men udover sikkerhed har vores celle sluse 2 kamrer , her sidder der sensorer som genkender alle flis stykker som er for store . Disse store flis stykker vil blive klippet over , dette er med til at holde levetiden op på bladene i celleslusen , og samtidig for du bedre forbrænding når flis stykkerne er af rigtig størrelse.

## **Strøm forbrug reduceret med 75 %**

Alle motorene og gear i PuroWIN, har en smart funktion , de har variabel kontrol som giver minimal støj og mindsker strøm forbruget. F.eks. PuroWIN bruger i gennemsnit kun 120 W til at transportere flis fra stort magasin og til forbrænding. Dette er 75 % mindre strømforbrug end andre traditionelle anlæg. En anden unik ting , er at PuroWIN kun behøver 1 stk traditionel 230 V stikkontakt for at kunne køre.

# + Kedlen som flytter FLIS med LUFT.

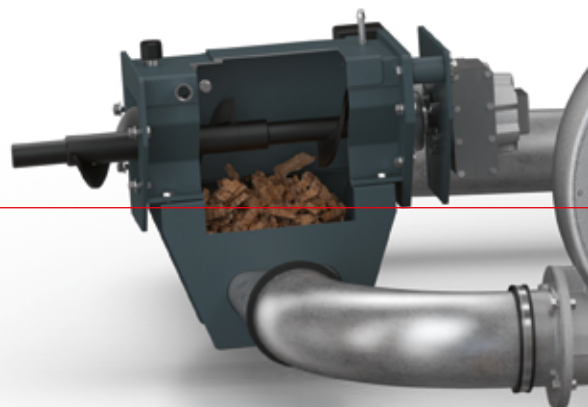
PuroWIN er den første gasogen flis kedel som bruger vacuum sug af flis ( som standart udstyr ) dette giver rigtig mange fordele. Flexibiliteten er stor med vores sugesystem , vores sugesystem slides næsten ikke og kræver stort set ingen vedligeholdelse. Sugsystemet kan hente flis helt op til 25 meter væk , og med højder på 7 meter , så modsat alle andre produkter behøver vores kedelrum og lager rum ikke at ligge op og ned af hinanden. ( placer dit lagerrum uafhængigt af dit fyrrum)

## Nye niveauer med fleksibel transport

Med vacuum sugesystemet : I selve det store magasin ligger der en udmader og en snegl. Uden for magasinet er der en suge unit som transporterer flisen til selve kedlen , denne transport går via nogle rørsystemer. Flisen lander i kedlens interne flis magasin. Igennemsnit kører en suger ca 15 minutter om dagen , alt efter hvor stor en kedel du vælger , resten af tiden er PuroWIN Gasogen kedlen næsten lydløs.

---

Næsten lydløs , da sugesystemet kun kører 15 minutter om dagen.

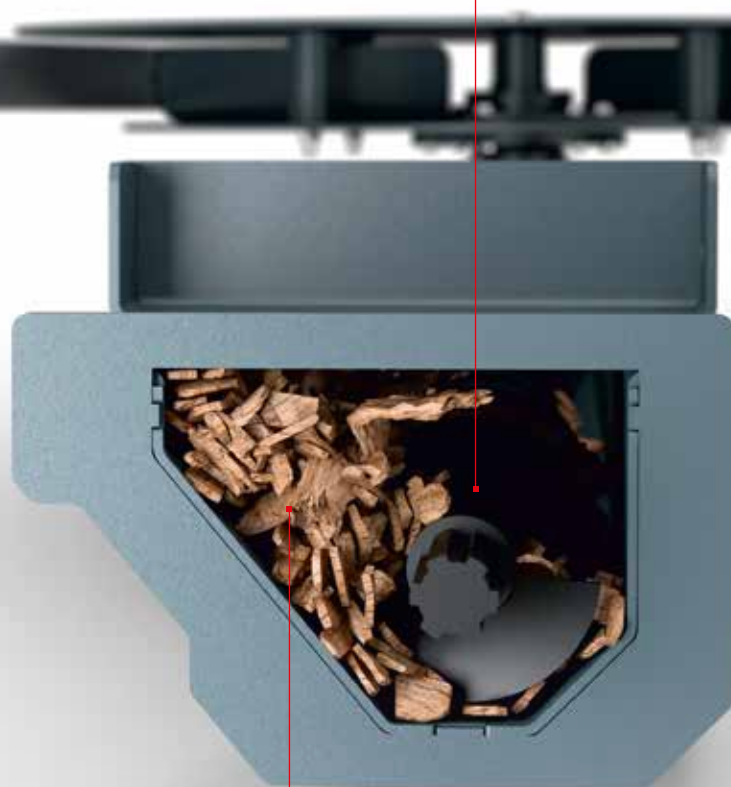


Sugesystemet kan håndtere afstande op til 25 meter , og højder op til 7 meter.

Rustfrit stål magasin er robust og kan ikke tære.



Denne 6 mm tykke spiral er ekstrem stærk.



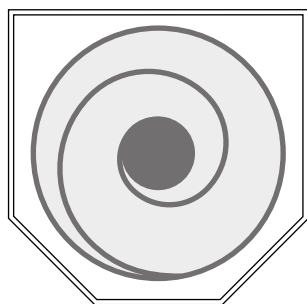
Stille og effektiv transport fordi 60 % af flisen transporteres ved siden af af sneglen.

# +SNEGLEN TIL ALLE TÆNKELIGE SITUATIONER

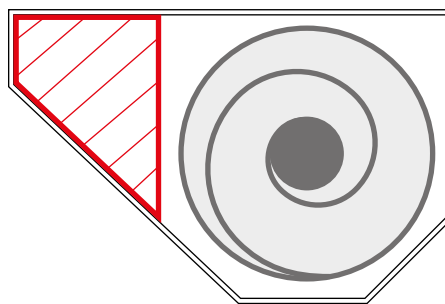
PuroWIN leverer maksimal driftstabilitet, ikke kun for selve kedlen , men i høj grad fremføring af brændsel. Til PuroWIN har vi udviklet et unikt system til flis transport , side glidende teknologi ( SST ) . Modsat traditionelle systemer har vores system et kammer som ligger langs sneglen , dette kammer opsamler de større stykker flis og lader den glide med transporten , da disse stykker ikke ligger i selve sneglen, vil sneglen ikke blive belastet og herved spares der en del strøm. Der kan i denne kanal transporteres op til 60 % af flisen. Kortsagt er der minimalt strømforbrug og minimalt slid på vores ellers robuste hårde sneagl.

## **Sneglen er hård som stål**

Seks millimeter tyk , PuroWIN sneagl spiral er mere robust end andre kedler på markedet. Spiralen er noget af det vigtigste omkring sneagl transport af flis fra magasinet og til kedlen , og her gør vi vore ypperste for at levere den absolut bedste kvalitet.



01. Snit billede af traditionel sneagl kanal.  
Traditionel



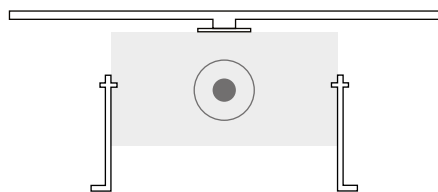
02. Snit billede af vores unikke sneagl kanal  
Windhager

# + ROBUST UDMADER BESKYTTELSE

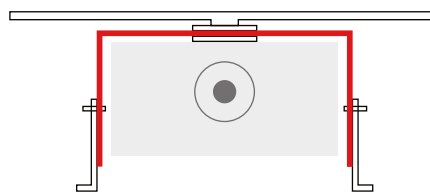
Vi har yderligere udviklet udmaderen i flis lageret , så vi forhindrer blokeringer. Selve gear unitten til udmaderen er beskyttet og kræver ingen vedligeholdelse og slides næsten ikke. Det er tillidsfuldt og giver maksimal effektivitet og bringer kun gode stunder med sig. Den bruger op til 75 % mindre strøm end traditionelle anlæg.

## En forstærkning beskytter gearet.

Gearet drejer mixeren , fjedrene og selve sneglen. Modsat traditionelle anlæg , beskytter vi gearet mod vægten ved at spænde et konsol på som aflastes ned mod gulvet. Så uanset hvor mange tons flis der er bliver gearet ikke belastet. Denne beskyttelse kan modstå enormt stort tryk , yderligere har vi forstærket fjedrene i udmaderen så de kan modstå de mange tons flis. De er forstærket med yderligere beslag på 60 mm og er også bredere end andre producenter , dette gør dette system unikt og ekstremt robust.



01. Traditionelt gear fæstelse



02. Beskyttelse på Windhager gear ,  
extrem tryk stærk

### Fjedre med beskyttelse mod bukning



Gearet vejer ikke  
ret meget og  
sparer meget  
energi.

Beskyttelsen beskytter gearet  
imod den store vægt  
fra flisen



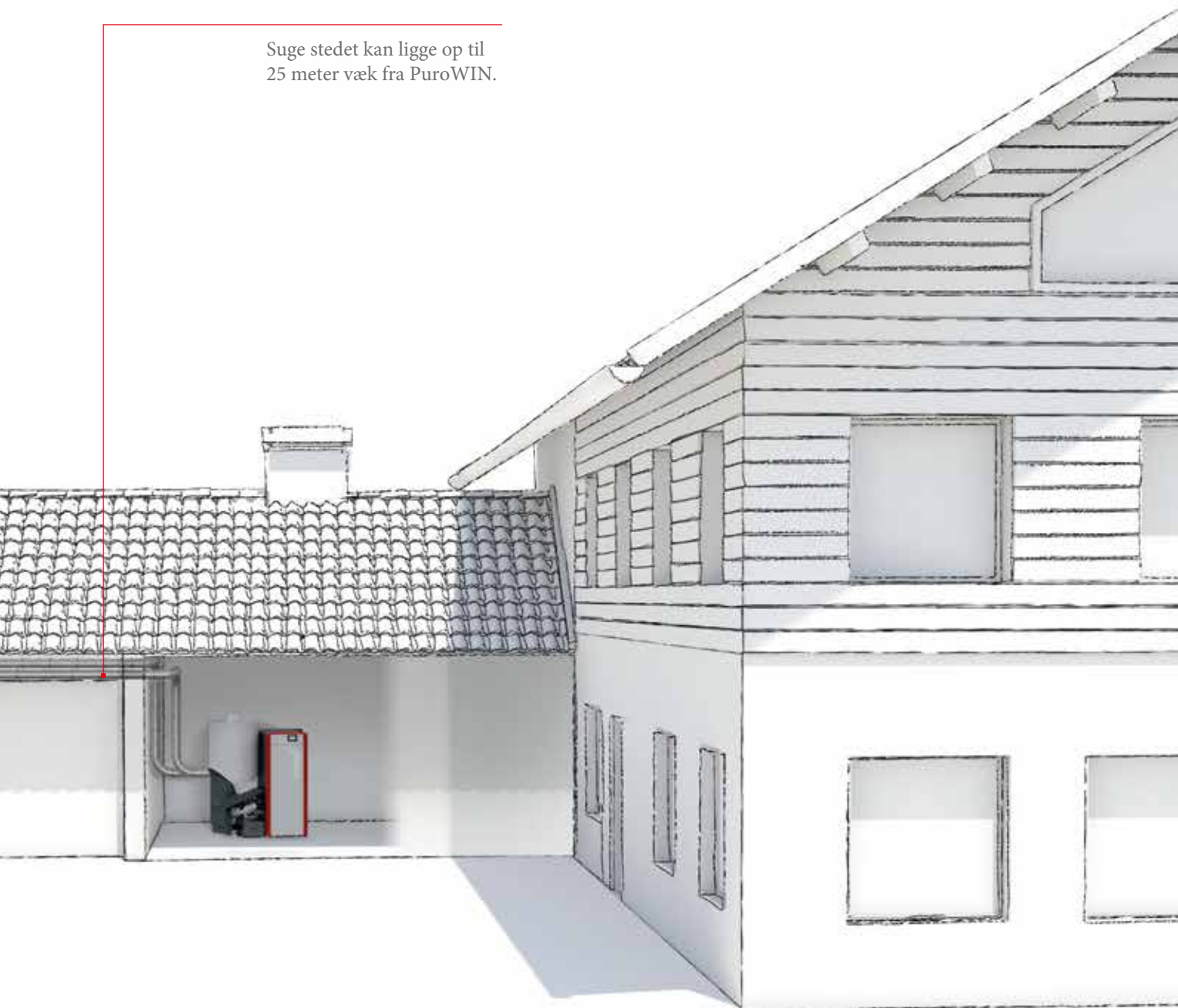
# + FLEKSIBEL TRANSPORT AF FLIS

Hvis f.eks dit lager rum ikke er lige ved siden af fyrrummet så skal du ikke bekymre dig , det er præcist her at PuroWIN'S sugesystem kommer ind i billedet. Det er den første fliskedel i verden som fuldautomatisk vacuum sug til flis transport. Windhager suget kan transportere flis op til 25 meter væk og i højde forskel på op til 7 meter.



Det betyder intet om flisen skal transporteres i lige linie eller om det skal rundt om hjørner, du har derfor muligheden for frit at vælge dit lagerums placering. Kun PuroWIN kan levere denne løsning til dig.

Suge stedet kan ligge op til 25 meter væk fra PuroWIN.



# + Der findes en løsning til ethvert lager rum.

PuroWIN har en vacuum transport løsning til ethvert lagerrum , du kan selvfølgelig også lade flis kedlen monteres direkte ned i lagerrummet. I dette tilfælde transporteres flisen i en transport kanal. Du kan bestille og tilpasse som et modulopbygget system , og længderne kan være på op til 6 meter. Vi har en løsning til ethvert behov.

## 01. Kedel og lagerrum i jord niveau.

Direkte fyldning af lagerrum , transport via snegl.



**02. Kedel i kælderen og lagerrum jord niveau.**

Direkte fyldning fra lagerrum til kedel via drop princip.



**03. Kedel i kælderen og lagerrum i grav.**

Vandret liggende snegl fremføring til kedel.



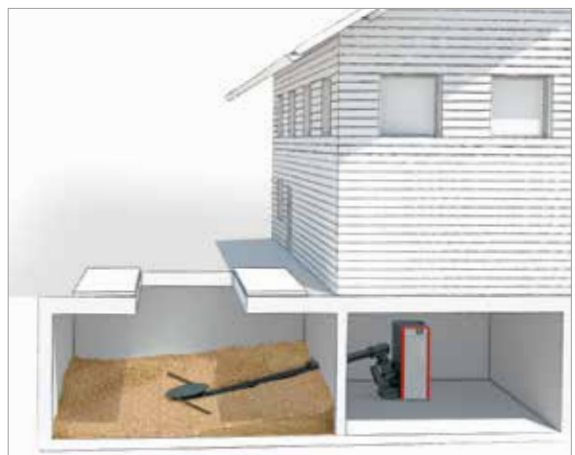
**04. Kedel og lager rum i kælderen - variant 1:**

Fyldning af lager rum via lem , direkte sneglfremføring til kedel.



**05. Kedel og lager rum i kælderen - variant 2 :**

Fyldning af lager rum via dæk , direkte snegl fremføring til kedel.







WOOD

D + C

CHIP



# BRÆNDSTOF MED EN FREM TID

Der er en masse gode grunde til at opvarme dit hjem med flis , Flis er co2 neutralt og er tit og ofte produceret lokalt ,det er heller ikke påvirket af olie og gas priserne, sammenlignet med andre energi kilder er det billigere og kan produceres fra rester og skov oprydninger. Normalt efterlader man brændet til tørring 1 år uden for , og herefter bearbejder man det til flis som derefter køres direkte ud til afbrænding.

Du kommer ikke til at gå på kompromis med varmen fordi du vælger flis , fliskedlen er fuldautomatisk og vil forsyne dig stabilt med varme når du ønsker det.

- Bæredygtig brændsel
- Lokale brændsels forsyninger
- Uafhængig af fossile brændstoffer



# + VARIATIONER FORMER STØRRELSER

Variationer af træ og forskellige processer til bearbejdning , gør at flis kan komme i mange former. Vi anbefaler til PuroWIN flis af kategori P16S , P31S , og A1 , A2 . Mere specifikt betyder det at flisen må maks have en længde på 150 mm, og et vand indhold på 35 %. Hvis du bruger ovenstående kan vi garantere at PuroWIN overholder emission kravene og har en problem fri drift. PuroWIN har klare fordele andre ikke har , andre flis fyr er nød til at påsætte fordyrende filter løsninger.

## **Ikke alt træ er det samme**

Varme værdierne varierer alt efter hvor groft eller fint træet er , vand indhold og hårdheden af træet har stor betydning . Det betyder i det store hele at du skal regne med kvaliteten af din flis når du skal kalkulere hvor stort et årligt forbrug du vil have. Eksemplet neden under forklarer det groft.





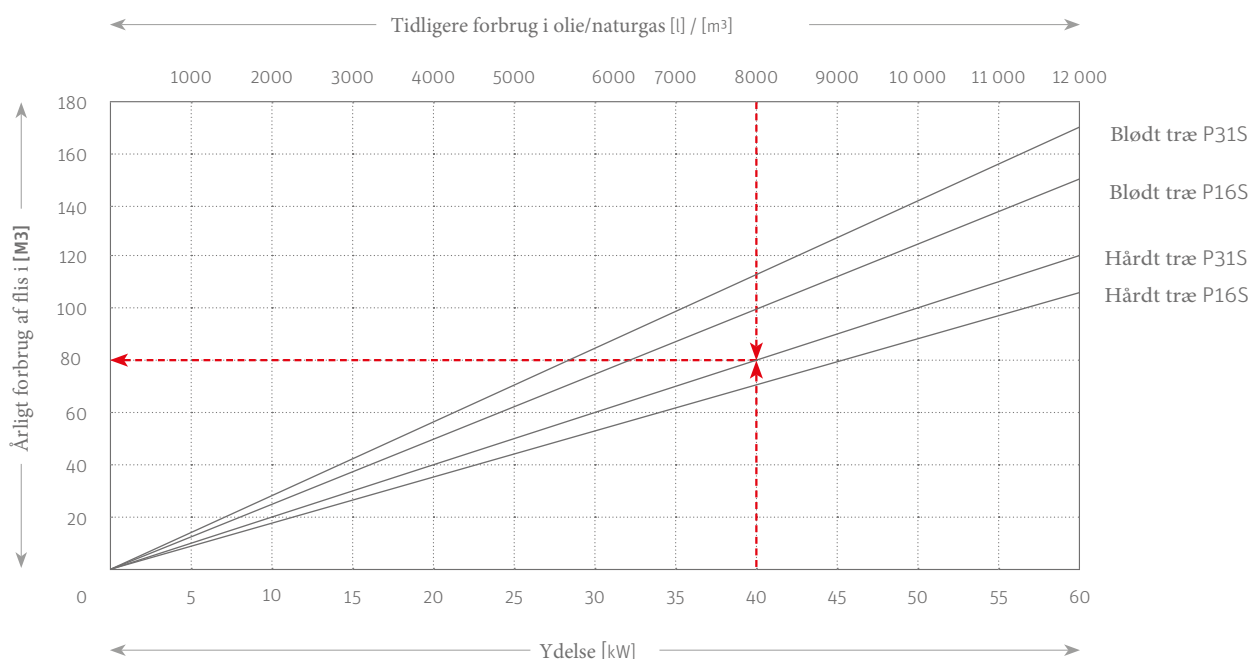
## 01. TILLADTE STØRRELSER OG KVALITETS KLASSER

EN ISO 17225-4	Grov reference til ÖNORM M 7133	Maximum længde	Maximum snit billede Areal	Maximum vand indhold
P16S P31S	G30 G50	45 mm 150 mm	2 cm <sup>2</sup> 4 cm <sup>2</sup>	
A1 A2	W20 W35			25 or 20 % 35 %



## 02. GROV KALKULATION AF ÅRLIGT FORBRUG AF FLIS I CM3

Vand indhold ca. 30 %



# + KOMBINERING OG OPERATION MED VORES PRODUKTER

Windhager er producent af innovative varme løsninger og perfekt kordineret produkter til integrering i et samlet system. Takket være Windhager system løsning kombineres alle vores produkter nemt med hinanden. Tilføj vores innovative computer i PuroWIN og tilføj f.eks sol system eller anden varme kilde med et snup tag.

My Comfort APP håndtere hele dit system nemt og innovativt uanset om du er hjemme eller ej.



Innovativ varme kontrol



InfoWIN touch fra Windhager gør det til en leg at kontrollere dit varme system. Glasset på InfoWIN touch er uderst robust og modstands dygtigt over for ridser. Det hårde glas gør at du kan trykke og samtidig bevære ting henover skærmen. Du kan også få InfoWIN touch som kontrol af hele dit varme system , og samtidig som Web server.

Alt kan så kontrolleres igennem APP My Comfort

Højoplusning skærm på InfoWIN touch gør at farverne og læsbarheden er ekstrem tydeligt. Intuitiv touch og glid funktion.



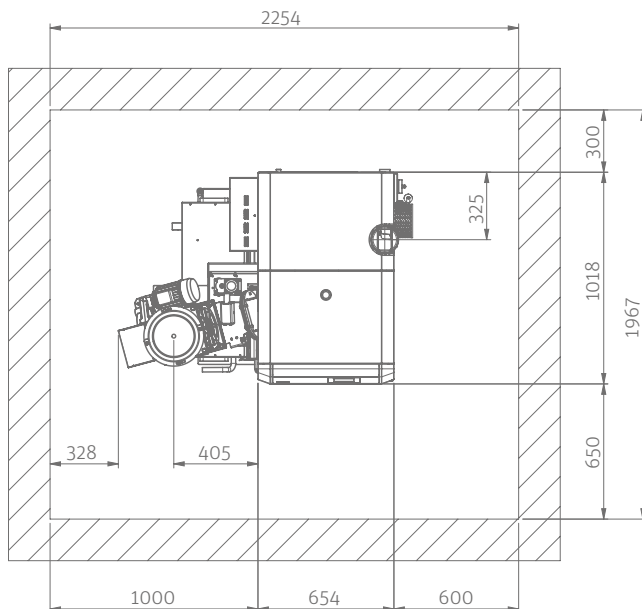
# + TEKNISKE DATA

KV ....Fremløb (1" pipe)  
 KR ....retur (1" pipe)  
 E .....Aftap  
 A .....Flis fremløb  
 (Ø 140 mm rør)  
 B .....Returluft flis  
 (Ø 140 mm rør)  
 AO....Top røgafgang (Ø 130 mm)  
 AH....Bagud røgafgang (Ø 130 mm)  
 EA ....Elektriske forbindelser  
 SB ....Spiral for syr ventil (1/2" pipe)  
 L.....Dimensioner for indbringning

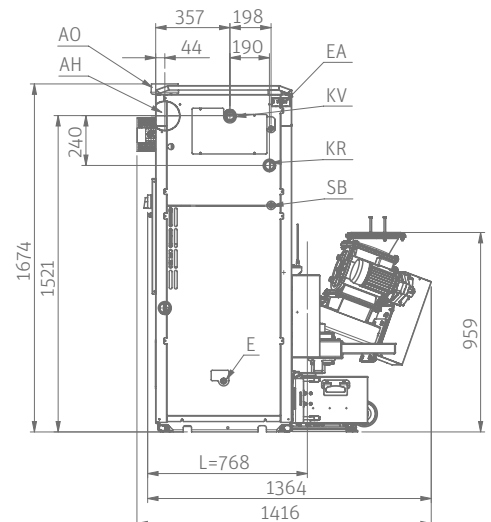
## PuroWIN med direkte snegl

Alle mål i mm. Minimum loft højde: 1950 mm

Set oppe fra:



Bagside:

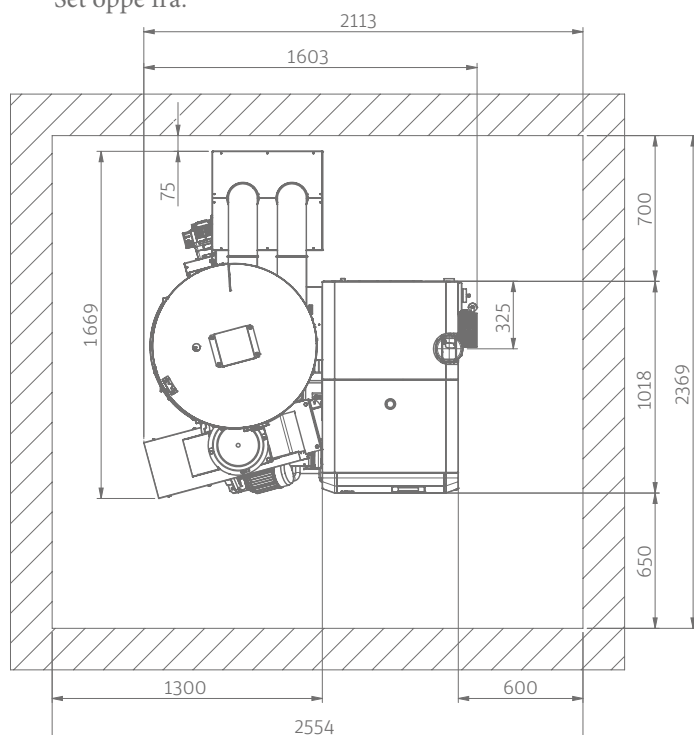


<b>PuroWIN</b>		<b>PW 24</b>	<b>PW 30</b>	<b>PW 40</b>	<b>PW 49</b>	<b>PW 60</b>
Ydelses område	kW	7,2-24,0	10,0-30,0	12,0-40,0	14,9-49,5	18,0-60,0
Effektivitet nominel last (Type W20 Flis)	%	93	93,4	93	93	93
Total kedel vægt	kg	528	528	562	562	593
Vægt af kedel krop	kg	497	497	531	531	562
Vægt af flismagasin (PuroWIN med sugesystem)	kg	110				
Magasin størrelse (PuroWIN med suge system)	l	270				
Skorstens afgang	mm	130				
Strømforbrug i operation Del last / Fuld last	W	75 / 90	77 / 92	80 / 95	85 / 100	90 / 110
Dimension af kedel krop med indpakning B x D x H	mm	826 x 993 x 1812				
Minimum plads til insatllation af kedel krop, B x D x H	mm	785 (745) x 978 x 1663				

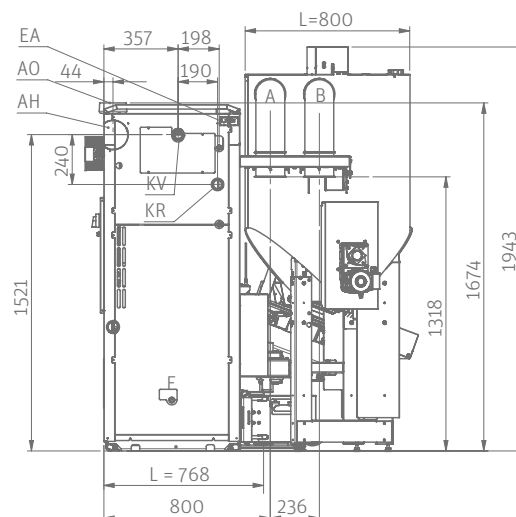
### PuroWIN med sugesystem

Alle mål i mm. Minimum loft højde: 2000 mm

Set oppe fra:



Bagside:



# + WINDHAGER PRINCIP

Installatør og forhandler træning.

Hurtig og professionel kundeservice

## AUSTRIA

Windhager Zentralheizung GmbH  
Anton-Windhager-Strasse 20  
A-5201 Seekirchen near Salzburg  
T +43 6212 2341 0  
F +43 6212 4228  
info@at.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH  
Carlberggasse 39  
A-1230 Wien

## GERMANY

Windhager Zentralheizung GmbH  
Deutzring 2  
D-86405 Meitingen near Augsburg  
T +49 8271 8056 0  
F +49 8271 8056 30  
info@de.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH  
Gewerbepark 18  
D-49143 Bissendorf

## SWITZERLAND

Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Industriestrasse 13  
CH-6203 Sempach-Station near Lucerne  
T +41 4146 9469 0  
F +41 4146 9469 9  
info@ch.windhager.com

Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Rue des Champs Lovats 23  
CH-1400 Yverdon-les-Bains

Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Dorfplatz 2  
CH-3114 Wichtrach

## ITALY

Windhager Italy S.R.L.  
Via Vital 98c  
I-31015 Conegliano (TV)  
T +39 0438 1799080  
info@windhageritaly.it

## UNITED KINGDOM

Windhager UK Ltd  
Tormarton Road  
Marshfield  
South Gloucestershire, SN14 8SR  
T +44 1225 8922 11  
info@windhager.co.uk

**windhager.com**

Windhager Denmark  
Strandvejen 120 4654 Faxe LdP.  
info@windhager.dk  
+45-40383498

Your expert PARTNER

## LEGAL NOTICE

Media owner, issuer and publisher: Windhager Zentralheizung GmbH, Anton-Windhager-Straße 20, 5201 Seekirchen am Wallersee, Austria, T +43 6212 2341 0, F +43 6212 4228, info@at.windhager.com, Images: Windhager; Subject to amendments, printing and layout errors. 01/2016, 036407/00, 1st edition 2016

**windhager**  
HEAT WITH VISION

SINCE 1921