

NETZSCH

M-Ovas[®] och N.Mac[®]



Kvarn-och maceratorsystem

Produktöversikt, teknologi och användningsområden

Kvarn- och maceratorsystem skyddar din installation

Universell användning

Kvarn- och maceratorsystem används för att effektivt skydda din kompletta installation, inklusive pumputrustningen. De säkerställer att allt för stora material på ett tillförlitligt sätt reduceras till pumpbar storlek och eliminerar därigenom effektivt risken för igensättning.

Kvarnar och maceratorer är konstruerade för de mest krävande industriella driftfallen och förhindrar igensättning i rör och skador på utrustning nedströms genom att tillförlitligt reducera storleken på pumpmediets fasta innehåll.

Ett omfattande urval av maceratorsystem erbjuder ideala lösningar för många industrier och processer.

NETZSCH robusta kvarn- och maceratorsystem garanterar hög prestanda kombinerat med problemfri drift.

Primära användningsområden

- Avloppsrening
- Jordbruk
- Biogasanläggningar
- Slakterier och återvinningsstationer
- Konservfabriker
- Industrikök
- Sockerfabriker

Fördelar

- Optimalt pris-/prestanda-förhållande
- Låga driftskostnader genom hög verkningsgrad
- Hög driftstillförlitlighet
- Enkelt underhåll
- Omfattande sortiment av tillbehör för nästan alla driftsfall
- Världsomspännande servicenät



...och är enkla att underhålla: FSIP® Full service in place

Rätt modell för varje driftsfall

M-Ovas®

Macerator med perforerad skärplatta och knivegg av hårdmetall

Husets speciella utformning styr fasta partiklar i avloppsvattnet mot skärplattan där de hålls fast och kapas av roterande knivar.

N.Mac®

Tvåaxlad kvarn

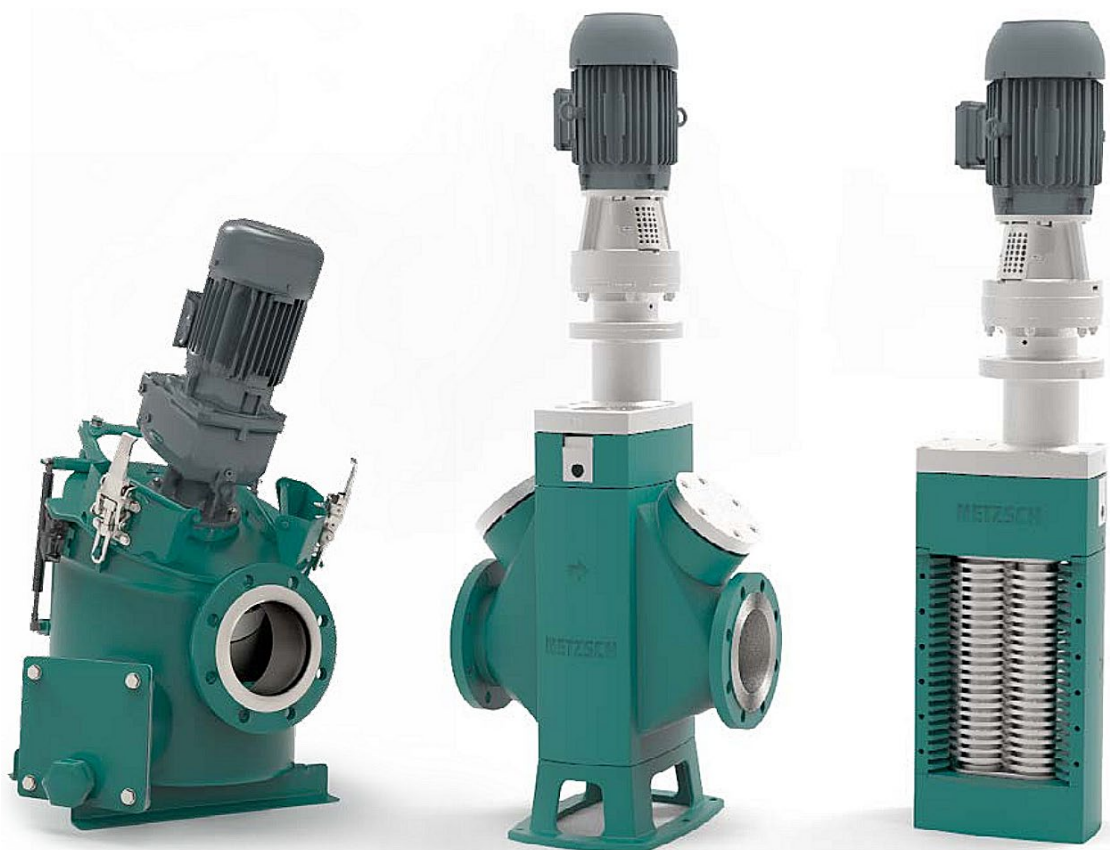
De tvåaxlade kvarnarna har utformats för driftsfall där mediet innehåller stora fasta föremål.

Dessa kvarnar finns i två olika husutföranden:

Rakt genomlopp för installationer i rörledningar, samt kanalversionen för installation i kanaler med avloppsvatten

Beroende på den sönderdelningsgrad som krävs kan olika skärelement erhållas.

Vid underhåll behöver dessa kvarnar inte demonteras från rörledningen/kanalen. NETZSCH konstruktioner erbjuder "Full service in place".



M-Ovas® macerator

N.Mac® tvåaxlad kvarn
för rörledningsmontage

N.Mac® kanalutförande

M-Ovas[®]

MACERATOR MED SKÄRPLATTA

M-Ovas[®] macerator för grova material är idealisk för användning i reningsverk där föroreningar i mediet minskar processtillförlitligheten. Fasta föremål i mediet sönderdelas effektivt, tunga partiklar avskiljs med en stenfälla och förhindrar därmed igensättning av rör och skador på utrustning nedströms.

Många användningsområden

M-Ovas[®] används med fördel vid sönderdelning av följande material:

- Fibrer och fasta partiklar i avloppsvatten
- Flytande gödsel
- Substrater

Höga genomströmningsflöden

- Upp till 300 m³

Fördelar

- Kompakt utförande med hög genomströmning
- Enkel demontering av skärplatta
- Låg energiförbrukning med hög genomströmning
- Integrerad avskiljarbehållare med separate rengöring och dräneringsöppning
- Enkel åtkomst för bortskaffning av sedimenterat material
- Axeltätning bestående av smord mekanisk tätning
- Mycket underhållsvänlig
- Skärplåt kan användas på båda sidorna
- Olika hålstorlekar i skärplåten beroende på driftsfall
- Dräneringsanslutning för enkel tömning

1 Hus

Hydrodynamisk utformning med inbyggd stenfälla för fasta föremål, samt rengöringslucka. Sediment kan lätt avlägsnas genom att öppna täckplåten. Huset är galvaniserat och korrosionsbeständigt. Kan även erhållas i syrafast stål (Tillval).

2 Huslock

Skärenheten är integrerad i huslocket. En inbyggd gasfjäder underlättar öppning av huslocket.

2a Denna lucköppning underlättar avlägsnandet av fasta föremål från stenfällan.

3 Skärenhet

Skärenhetens optimala prestanda är ett resultat av skärplåtens fjädrande inbyggnadsstöd. Skärplåten är tillverkad av slitåligt härdat stål.

Skärenheten har optimal skärförmåga med en fast påbyggd skärmekanism,

Skärhuvud och skärknivar är gjorda av slitåligt härdat stål. Svänghjuls-effekten som lagrar energi i skärhuvudet gynnar processen och minskar motoreffektsbehovet.

Det är enkelt att byta skärplåt och knivar utan att ta isär rörledningen.

Manuell justering är inte nödvändig på grund av tryckfjäderstödet.

4 Axeltätning

Enkel mekanisk tätning av hårdmetall med oljekylning för att förhindra läckage.

5 Kuggväxelmotor

Standardmotorn har förstärkta lager

6 Rakt genomlopp

Produktens in- och utlopp ligger på samma nivå. M-Ovas[®] kan anslutas direkt till en horisontell rörledning eller till inloppet på en NEMO[®]-pump med en 90°-fläns.

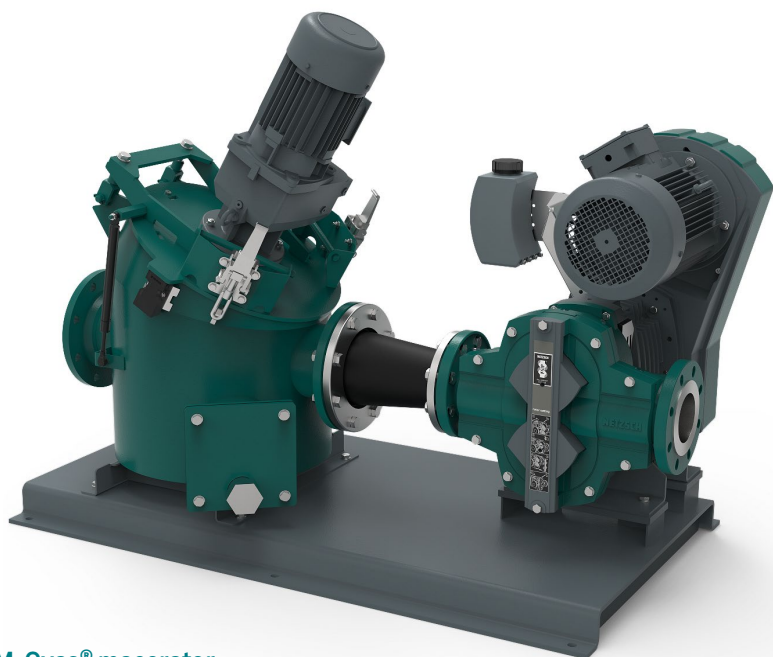
7 Dräneringsanslutning



Kombinationer

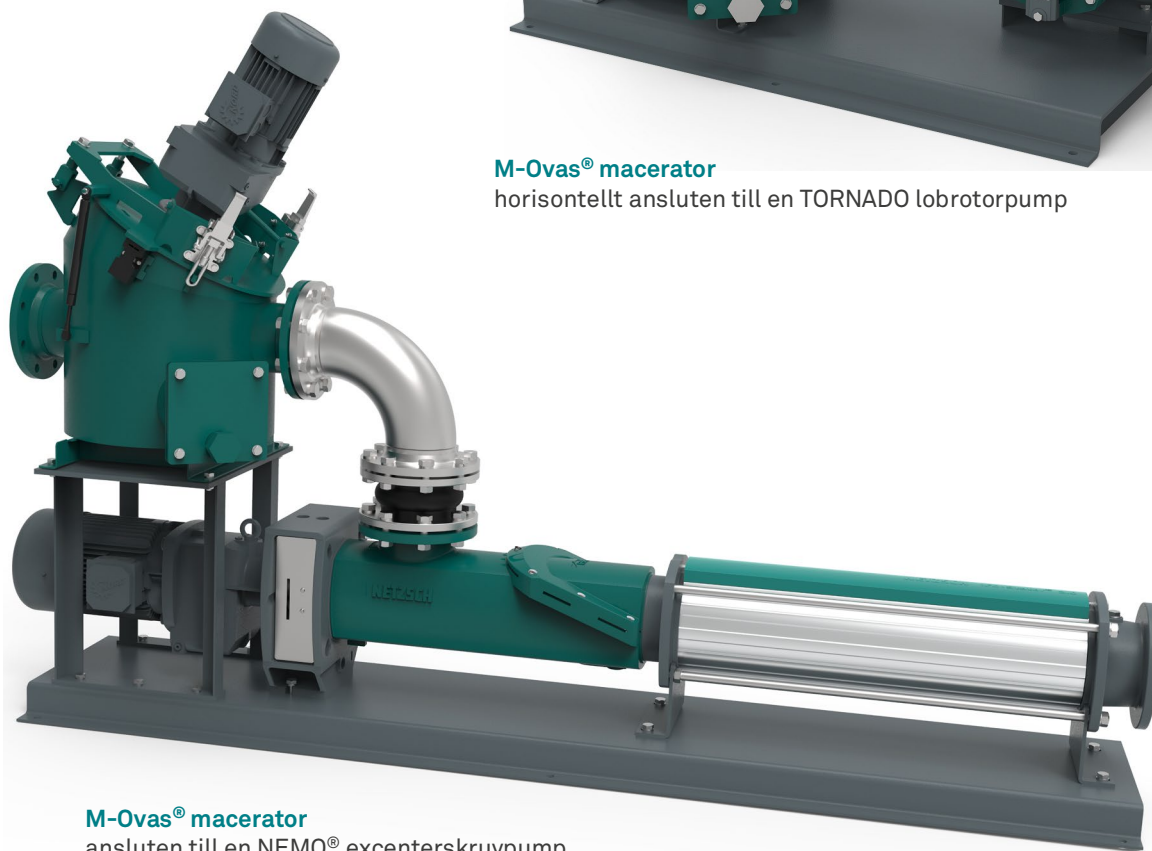
MÅNGA VALMÖJLIGHETER

Mediet med fasta eller fibrösa beståndsdelar sugas kontinuerligt in i M-Ovas® med en självsugande NEMO® excenterskruvpump, eller TORNADO® lobrotorpump, inbyggd bakom maceratoren. Vätskans fasta beståndsdelar krossas eller faller ned i stenfällan under skärenheten, så att all utrustning nedströms skyddas.



M-Ovas® macerator

horisontellt ansluten till en TORNADO lobrotorpump



M-Ovas® macerator

ansluten till en NEMO® excenterskruvpump

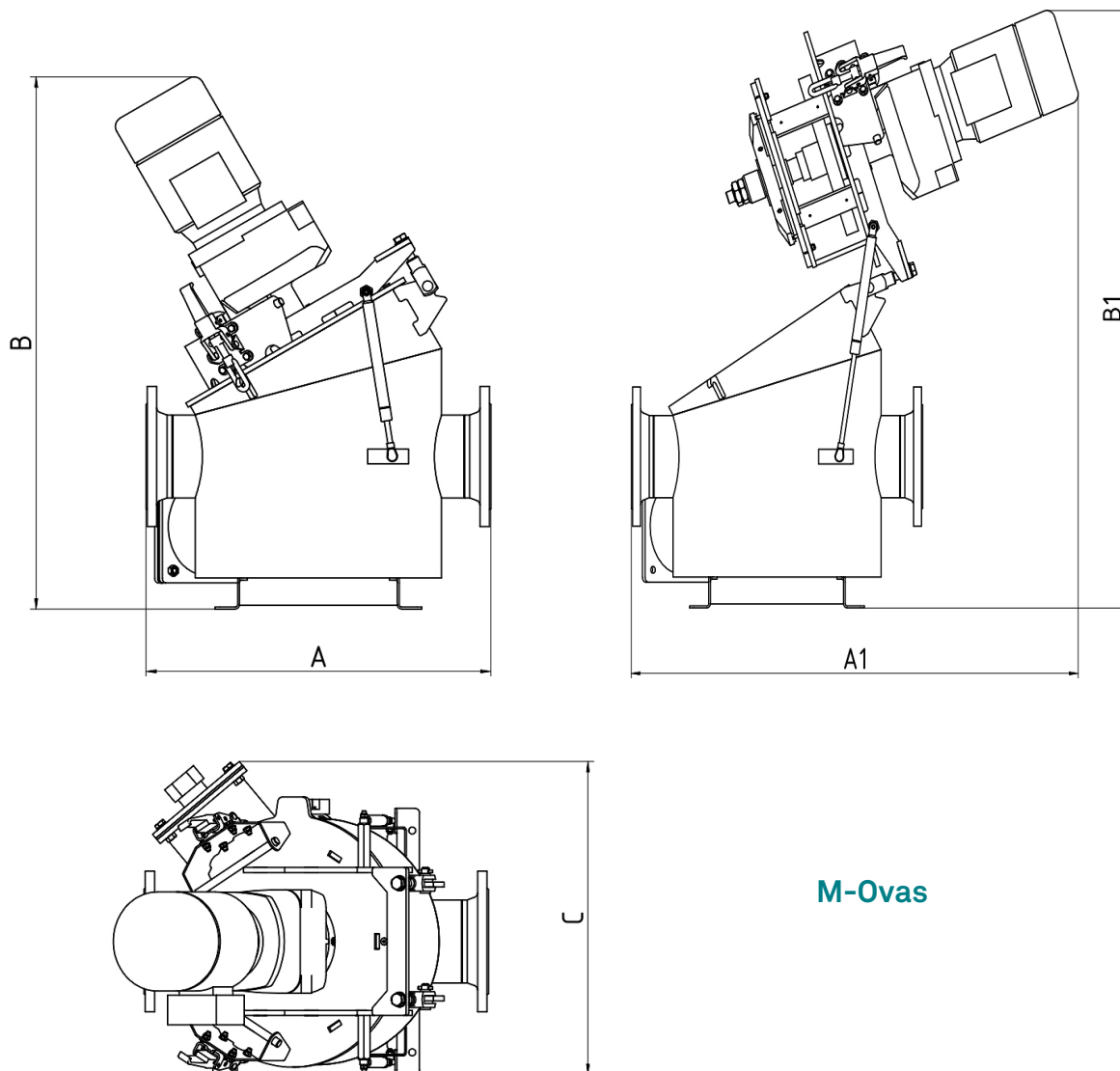
Arbetsprincip

En skärplåtsmacerator antingen pressar in malningsbara beståndsdelar, eller drar delvis in dem genom skärplåtens hål av vätskeflödet. Större partiklar fastnar framför skärplåten och krossas av skärhuvudet tills de kan spolas genom skärplåtens hål

Slittålighet

Skärplåten är tillverkad av en slitstark speciallegering, vilken är härdad och finpolerad på skärhuvudets kontaktyta.

Skärhuvudet är tillverkad av stål med vinklade knivar.



M-Ovas

Mått och produktdata

Storlek	Flöde (m ³ /h)	Tryckfall (bar)	Max. tryck (bar)	Vikt (ca) (kg)	Flänsar (ANSI/DIN)	Mått (mm)				
						A	A1	B	B1	C
S 2,2/50	50	0,05	1	120	100 PN16	500	790	840	850	400
S 4,0/300	300	0,12	1	195	150 PN16	700	1100	1080	1230	640

N.Mac[®] Inline

TVÅAXLAD KVARN MED RAKT GENOMLOPP

Den tvåaxliga kvarnen N.Mac[®] kan mala sönder stora, fasta partiklar i flytande medier. Det är den perfekta utrustningen för olika driftsfall som avloppsrening, substrater, eller mat- och fruktresten för biogasanläggningar. Kvarnhuset med rakt genomlopp möjliggör installation i rörsystem för att skydda nedströms utrustning, till exempel pumpar.

Egenskaper

- Tvåaxlad konstruktion för reducering av fasta partiklar
- Energieffektiva motorer från 2,2 – 4 kW
- Lågvarviga knivstaplar med högt moment
- Styrsystem för ändring av rotationsriktning vid blockering kan erhållas som tillval

Fördelar

- System för shockabsorbering
- Mekanisk spolad tätning
- Renskam för fibrösa material som tillval
- Skärenhet i patronutförande
- Patenterade lager och mekaniska patrontätningar

Många användningsområden

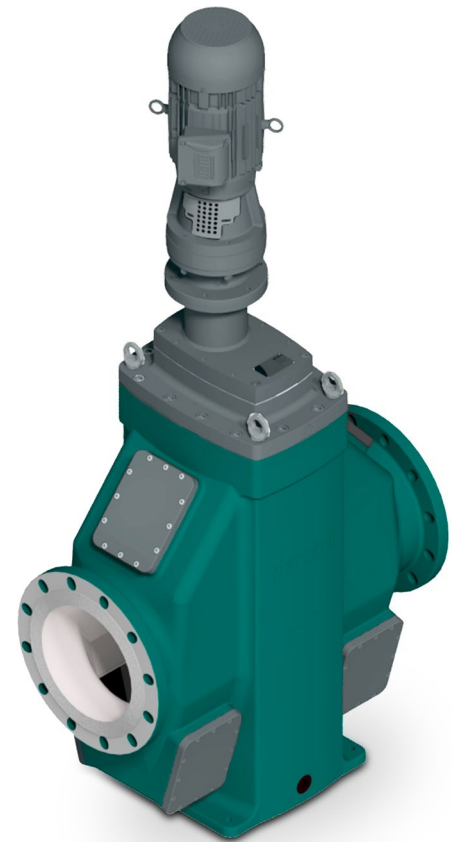
- Avloppsrening
- Biogasanläggningar
- Jordbruk
- Slakterier och återvinningsstationer
- Matavfall
- Sönderdelning av främmande material såsom plast, flaskor, skor, textilier, hår, aluminiumburkar, bomullstops.



N-Mac[®] 50I



N.Mac[®] 150I



N.Mac[®] 350I

Knivstaplar

Särskilda skärgeometrier för varje typ av avfalls-material underlättar sönderdelningsprocessen. För att erhålla erforderlig partikelstorlek kan knivstaplar med 3 till 11 tandrader kombineras efter behov.

Slittålighet

Knivstaplarna är värmehärdade för att öka slitstyrkan, skärpan och säkerställer därmed en tillförlitlig sönderdelning av de mest svårbearbetade material.



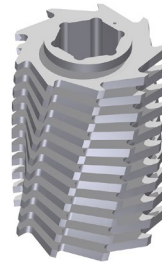
3 tandrader



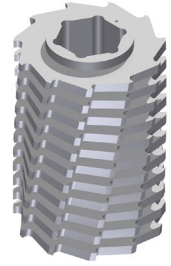
5 tandrader



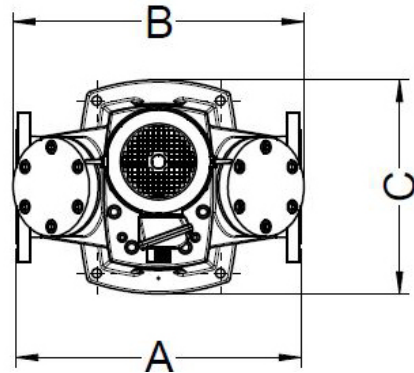
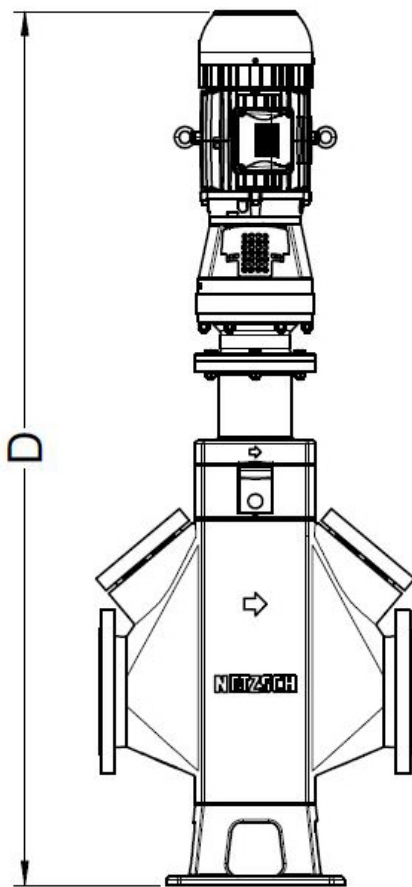
7 tandrader



9 tandrader



11 tandrader



N.Mac® med rakt genomlopp

Mått och produktdata

Storlek	Flöde (m ³ /h)	Tryckfall (bar)	Max. tryck (bar)	Ca.vikt (ca) (kg)	Flänsar (ANSI/DIN)				
						A	B	C	D
N.Mac® 50I	50	0,05	6,0	220	150	340	350	445	1130
N.Mac® 150I	150	0,12	6,0	360	150	545	555	410	1525
N.Mac® 350I	350	0,08	6,0	780	250	830	830	425	1780

N.Mac[®] Channel

TVÅAXLAD KVARN FÖR KANALINSTALLATION

Även kanalversionen av den tvåaxliga kvarnen N.Mac[®] är idealisk för sönderdelning av stora, fasta partiklar i flytande medier och är lämplig för olika driftsfall, såsom avloppsrening, eller malning av mat- och fruktrest. Husdesignen möjliggör installation i avlopp för att undvika igensättning genom att krossa alltför stora substanser.

Egenskaper

- Tvåaxlad konstruktion för reducering av fasta partiklar
- Energieffektiva motorer från 2,2 – 4 kW
- Lågvarviga knivstaplar med högt moment
- Styrsystem för ändring av rotationsriktning vid blockering kan erhållas som tillval

Fördelar

- System för shockabsorbering
- Mekanisk spolad tätning
- Renskam för fibrösa material som tillval
- Skärenhet i patronutförande
- Patenterade lager och mekaniska patron tätningar

Många användningsområden

- Avloppsrening
- Slakterier och återvinningsstationer
- Matavfall
- Sönderdelning av främmande material såsom plast, flaskor, skor, textilier, hår, aluminiumburkar, bomullspinnar.



N.Mac[®] 50C



N.Mac[®] 120C



N.Mac[®] 250C



N.Mac[®] 400C

Knivstaplar

Särskilda skärgeometrier för varje typ av avfallsmaterial underlättar sönderdelningsprocessen. För att erhålla erforderlig partikelstorlek kan knivstaplar med 3 till 11 tandrader kombineras efter behov.

Slittålighet

Knivstaplarna är värmehärdade för att öka slitstyrkan, skärpan och säkerställer därmed en tillförlitlig sönderdelning av de mest svårbearbetade material.



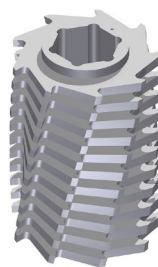
3 tandrader



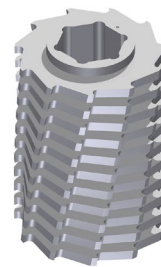
5 tandrader



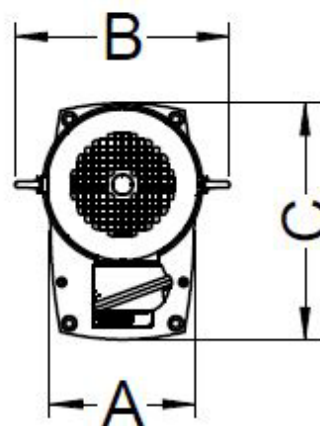
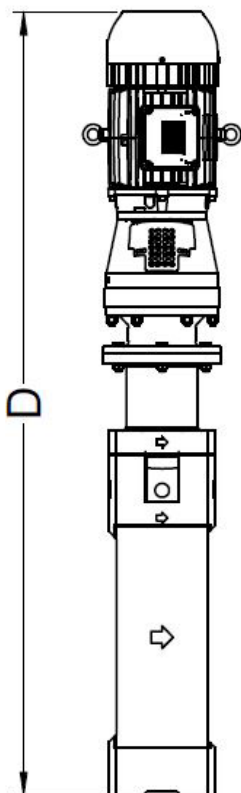
7 tandrader



9 tandrader



11 tandrader



N.Mac® kanalutförande

Mått och produktdata

Storlek	Flöde (m ³ /h)	Ca.vikt (ca) (kg)	A	B	C	D
N.Mac® 50C	50	170	190	290	310	1225
N.Mac® 120C	120	200	190	290	310	1400
N.Mac® 250C	250	260	190	290	310	1750
N.Mac® 400C	400	320	190	290	310	2095