

Jatkuva- toimiset kuivurit

TK-SARJA

**SOLUTIONS FOR
THE WORLD'S
MOST IMPORTANT
BUSINESS**



Tehokas kuivaus

Moduulirakenne

**Pienemmät
pölypäästöt**



TORNUM[®]

WWW.TORNUM.COM



Jatkuvatoimiset kuivurit

SUUNNITELTU MENESTYKSEN POHJALTA

TORNUMIN JATKUVATOIMISTEN KUIVUREIDEN kattava valikoima on suunniteltu eri puolilla maailmaa tehdyistä kuivuriasennuksista saadun menestyksen ja kokemuksen pohjalta.

Jatkuvatoimisten kuivureidemme tuotesuunnittelussa on käytetty uusinta tekniikkaa optimaalisen kokonaistalouden varmistamiseksi. Laskemme huolellisesti kunkin

kuivurin kapasiteetin, jotta se täyttää varmasti asiakkaan tarpeet. Laajan kokemuksemme ansiosta voimme näin varmistaa, että asiakas saa parhaan mahdollisen ratkaisun erikoistarpeisiinsa.

Tornumin jatkuvatoimiset kuivurit sopivat monille eri kasvilajeille. Esimerkkilajit seuraavassa laatikossa:

VEHNÄ | MAISSI | OHRA | RUIS | KAURA | RAPSİ | RYPSİ | HERNE |
AURINGONKUKKA | SOIJAPAVUT | RAAKARIISI | KAKAOPAVUT | KAHVI

Ainutlaatuinen järjestelmä

PUSKURIOSA

Puskuriosien lukumäärä on valittavissa viljan kosteuden ja kuivurin koon mukaan.

KARTIOMAISET TUULETUSPALKIT TULO- JA LÄHTÖILMALLE

Tuuletuspalkit on sijoitettu lomittain koko pystyriivin korkeudelta tasaisen ilmavirtauksen ja yhdenmukaisen kuivauksen varmistamiseksi. Kuumailmapuolen puolitikkaat tuuletuspalkit on asennettu kuivurin sivuseiniin kondensoitumisen estämiseksi.

TARKASTUSLUUKUT

Käynti kuuman/kostean ilman kanavan sisäpuolelle tapahtuu tarkastusluukkujen kautta.

KUUMAILMAKAMMIO

LÄMMITYS

Lämmitysprosessiin on käytettävissä useita erilaisia lämmönlähteitä.

SILEÄT SISÄPINNAT

Kuivurin sisäpuoli on täysin sileä, eikä siinä ole liikkuvia osia. Tämä mahdollistaa helpon puhdistuksen ja tuotteiden vaihdon.

POISTOILMAPUHALTIMET

Säädettävällä ilmavirtauksella varustetut puhaltimet. Pölynpoistojärjestelmiä ja äänenvaimentimia on saatavana pyynnöstä.

TYHJENNYSKAMMIO

HELPPO NOUSU

Lämmitys-/tyhjennysosaan on helppo nousta tikkaiden ja tason ansiosta.

SÄÄDETTÄVÄT KUIVAUS-/JÄÄHDYTYSOSAT

Säädettävä kuivaus-/jäähdytyskenno mahdollistaa kuivurin säätämisen haluttuihin toimintaolosuhteisiin.

TELOILLA TAI SÄHKÖPULSSITOIMISELLA SYÖTTÖLAITTEELLA TAPAHTUVA TYHJENNYS

Tyhjennysmekanismi on valmistettu sinkitystä teräksestä. Tyhjennys voidaan suorittaa hitaalla nopeudella toimivilla teloilla tai pulssitoimisella syöttölaitteella.



Ympäristön säästäminen

YMPÄRISTÖN säästäminen on Tornumille itsestään-selvyys. Tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa on käytetty uusinta tekniikkaa haittavaikutusten vähentämiseksi sekä meidän että asiakkaiden ympäristöissä.

Kun mietitään kuivurin kokonaiskustannuksia, investointi maksaa itsensä takaisin pienempien sähkölaskujen muodossa. Sen vuoksi olemme suunnitelleet TK-sarjan kuivurit tehokkaaseen kuivaukseen pienellä energiankulutuksella.

Erittäin tehokkaat ja ympäristön pölysaastetta vähentävät Tornum Clean Air Control -puhaltimet ja Centriklon-pölynpoistimet ovat lisävarusteita, jotka parantavat kuivurien ympäristöominaisuuksia entisestään.



ÄÄNENVAIMENTIMET

Erilaisia äänenvaimentimia on saatavana pyynnöstä optimaaliseen meluntorjuntaan.



CLEAN AIR CONTROL

CAC-yksikössä on puhallin, joka maksimoi ilmavirtauksen ja minimoi melun. Integroitu pölynpoisto poistaa jopa 95 prosenttia pölystä ja kevyistä epäpuhtauksista.



CENTRIKLON

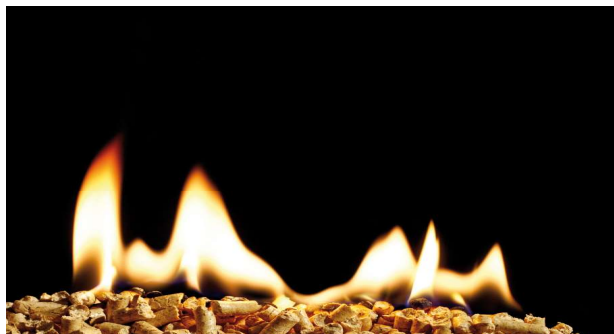
Pienikokoinen suuren kapasiteetin CDS Centriklon -keskipakoerotin poistaa pölyä ja akanoita vielä Clean Air Control -järjestelmääkin tehokkaammin. Liikkuvia osia ei ole, joten laite on lähes huoltovapaa.

IDC – kokonais- valtaista hallintaa

TORNUM INTELLIGENT DRYER CONTROL on ohjelmisto-
pohjainen ohjausjärjestelmä kosteuspitoisuuden jatkuvaan
valvontaan ja hallintaan jatkuvatoimisissa kuivureissa.
Helppokäyttöisen käyttöliittymän kautta koko kuivausprosessia
on helppo hallita tietokoneella tai tabletilla. IDC tuottaa
tarkan kuivauksen tiettyyn kesikosteuspitoisuuteen
ympäri vuorokauden olosuhteista riippumatta, joten kuivausprosessiin
ei liity arvailua. Voit säästää paljon rahaa välttämällä viljan
ylikuivaamisen – Tornum IDC parantaa tuotteen laatua ja
painoa sekä tuottoa.

Lämmönlähteet

BIOPOLTTOAINE Hakkeen tai puupellettien
poltaminen muodostaa hiilineutraalin
lämmönlähteen. Tarjoamme elektronisen prosessin-
valvonnan ja suuret säiliöt sekä muuntosarjat
olemassa olevia öljypolttimia varten.



ÖLJY Saatavana on eri kokoisia öljypolttimia epäsuoraa
lämmitystä varten. Myrkylliset kaasut poistuvat
poltimesta hormin kautta – kuivattavan tuotteen läpi
siirtyy ainoastaan kuumaa ilmaa.

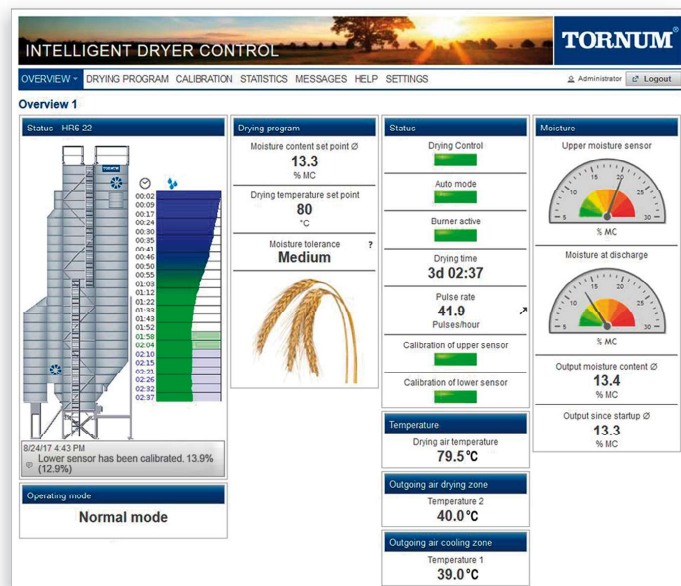
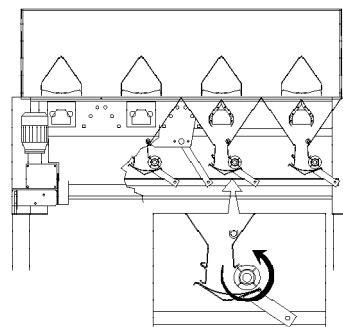
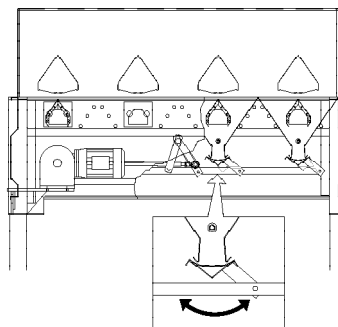
Kuivurin tyhjennysmekanismi

SAATAVILLA ON SÄHKÖKÄYTTÖISIÄ hitaalla nopeudella
toimivia teloja tai pulssitoimisia syöttölaitteita.
Molemmat järjestelmät varmistavat viljavirran
laadukkaan mittauksen.

KAASU Kuivuriin voidaan integroida kaasupoltin
ja toimittaa järjestelmä kaikkien tarvittavien
turvavarusteiden kera, mukaan lukien sähkökaappi ja
lämpötila-anturit.



KUUMAVESILÄMMITTIMET Kun kuumaa vettä tai
höyryä on käytettävissä, kuumavesilämmittimet ovat
erinomainen lämmönlähde. Erikoisvalmisteisiin
lämmittimiimme on saatavana automaattinen
puhdistusjärjestelmä.





Tekniset tiedot

TORNUMIN TK-SARJAN jatkuvatoimisia kuivureita on saatavana monessa koossa. Varastointikapasiteetti on jopa 545 m³ ja kuivauskapasiteetti jopa yli 270 tonnia tunnissa.

Alla olevat tekniset tiedot kattavat ainoastaan vakiokokoiset kuivurit – muita kokoja on saatavilla pyynnöstä.

Jäljempänä annetut kuivauskapasiteetit tonneina tunnissa perustuvat ilmoitettuihin kuuman ilman lämpötiloihin. Kapasiteetit ovat maissilla ja rypsilä/rapsilla 730 kg/m³ ja vehnällä 800 kg/m³. Ilmoitetut kapasiteetit on tarkoitettu ainoastaan ohjeellisiksi. Saat todellisiin ympäristöoloihin perustuvat tarkat kapasiteettilukemat Tornumista tai edustajaltamme.

Tornum TK BIG -kuivuri Žmerynkassa Ukrainassa.

TK2-MALLI	TK2-08	TK2-10	TK2-12	TK2-14	TK2-15	TK2-16
Maissi 125 °C 25–15 % (tph)	5,0	6,0	7,8	8,6	9,5	10,4
Vehnä 90 °C 20–15 % (tph)	6,1	7,4	9,5	10,4	11,6	12,7
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7 % (tph)	2,4	2,9	3,7	4,1	4,6	5,0
Varastointikapasiteetti (m ³)	17,8	20,6	23,4	26,2	27,6	29,0
Kokonaiskorkeus (mm)*	7 900	8 970	10 040	11 110	11 645	12 180

TK3-MALLI	TK3-08	TK3-10	TK3-12	TK3-14	TK3-16	TK3-20
Maissi 125 °C 25–15 % (tph)	7,8	9,1	11,6	12,8	15,5	19,1
Vehnä 90 °C 20–15 % (tph)	9,5	11,1	14,2	15,7	19,0	23,4
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7 % (tph)	3,7	4,4	5,6	6,2	7,5	9,2
Varastointikapasiteetti (m ³)	26,5	30,7	35,0	39,1	43,3	51,7
Kokonaiskorkeus (mm)*	8 475	9 545	10 615	11 685	12 755	14 895

TK4-MALLI	TK4-12	TK4-16	TK4-20	TK4-22	TK4-24	TK4-28
Maissi 125 °C 25–15 % (tph)	15,5	20,7	25,5	27,0	31,1	35,1
Vehnä 90 °C 20–15 % (tph)	19,0	25,4	31,2	33,0	38,0	43,0
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7 % (tph)	7,5	10,0	12,2	12,9	14,9	16,8
Varastointikapasiteetti (m ³)	46,8	58,0	69,2	74,8	80,4	91,6
Kokonaiskorkeus (mm)*	10 040	12 180	14 320	15 390	16 460	18 600

TK6-MALLI	TK6-14	TK6-16	TK6-20	TK6-22	TK6-24	TK6-28
Maissi 125 °C 25–15 % (tph)	24,9	31,1	38,9	40,8	46,3	54,4
Vehnä 90 °C 20–15 % (tph)	30,4	38,0	47,6	49,9	56,6	66,6
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7 % (tph)	11,9	14,9	18,7	19,6	22,2	26,1
Varastointikapasiteetti (m ³)	78,3	86,7	103,5	111,9	120,3	137,1
Kokonaiskorkeus (mm)*	11 110	12 180	14 320	15 390	16 460	18 600

TK8-MALLI	TK8-20	TK8-22	TK8-24	TK8-26	TK8-28	TK8-32
Maissi 125 °C 25–15 % (tph)	51,8	54,4	62,2	64,1	72,5	82,9
Vehnä 90 °C 20–15 % (tph)	63,4	66,6	76,1	78,4	88,8	101,5
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7 % (tph)	24,9	26,1	29,9	30,7	34,9	39,8
Varastointikapasiteetti (m ³)	138,4	149,6	160,8	172,0	183,2	205,6
Kokonaiskorkeus (mm)*	14 320	15 390	16 460	17 530	18 600	20 740

* Kolme puskuriosaa ja tasakatto. Ympäröivät olosuhteet: 15 °C, 75 % suhteellinen kosteus. Lämmönlähde: nestekaasu.



Tornumin kuivurivalikoima

TORNUMILLA ON LAAJA valikoima kuivureita pienistä eräkuivureista kaupalliseen käyttöön tarkoitettuihin erittäin suuren kapasiteetin jatkuvatoimisiin kuivureihin, joita on saatavana lämmöntalteenotto-järjestelmillä tai ilman niitä. Kaikissa kuivureissa käytetään erittäin tehokasta yhdistelmävirtausta varovaisen ja tasaisen kuivauksen tuottamiseksi. Näin saadaan paras mahdollinen viljalaatu. Valmistus tapahtuu Kvänumin tehtaalla Ruotsissa huippunykyaikaisilla automatisoiduilla laitteilla, jotka varmistavat kaikkien tuotteiden korkean ja tasaisen laadun. Kaikki kuivurit ovat moduulirakenteisia, ja kaikissa malleissa käytetään samoja laadukkaita osia kuivurin koosta riippumatta. Tornumin vakiomallisia kuivureita on saatavana monessa eri koossa. Vakiomallisia kuivureita voidaan käyttää kaikilla yleisillä lämmönlähteillä.

TKDC-KUIVURIT PÖLYN JA AKANOIDEN POISTOON

TKDC-sarjan malleissa käytetään samaa pölyn- ja akananpoistotekniikkaa kuin HR-kuivureissamme.

ERÄKUIVURIT

Eräkuivureita on saatavana tyhjennysosilla tai ilman niitä, ja eräkuivureita voidaan käyttää myös kaksoiskuivureina, jolloin kaksi kuivuria toimii yhdessä. Toisen kuivurin suorittaessa kuivausta toista kuivuria voidaan täyttää tai purkaa tai käyttää jäähdytykseen. Lämmönlähde toimii jatkuvasti vaihtuen automaattisesti lämmitystä näiden kahden kuivurin välillä.

KIERTOILMAKUIVURIT ENERGIANSAÄSTÖÖN

Kiertoilmakuivureiden HR-sarja on jatkuvatoimisten kuivureiden uusi sukupolvi, jonka myötä olemme vähentäneet energiankulutusta jopa 30 prosenttia verrattuna vakiomalliseen jatkuvatoimiseen kuivuriin.

TK8 BIG -MALLI	TK8-33-3	TK8-36-3	TK8-40-3	TK8-44-3
Maissi 125 °C 25–15% (tph)	86,4	93,3	103,6	114,0
Vehnä 90 °C 20–15% (tph)	105,7	114,1	126,8	139,5
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7% (tph)	41,5	44,8	49,8	54,8
Varastointikapasiteetti (m³)	160,8	183,2	205,6	228,0

TK12 BIG -MALLI	TK12-24-3	TK12-28-3	TK12-32-3	TK12-36-3	TK12-40-3	TK12-44-3
Maissi 125 °C 25–15% (tph)	93,3	108,8	124,4	139,9	155,5	171,0
Vehnä 90 °C 20–15% (tph)	114,1	133,2	152,2	171,2	190,2	209,3
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7% (tph)	44,8	52,3	59,7	67,2	74,7	82,2
Varastointikapasiteetti (m³)	240,6	274,2	307,8	341,4	375,0	408,6

TK16 BIG -MALLI	TK 16-24	TK 16-28	TK 16-32	TK 16-36	TK 16-40	TK 16-44
Maissi 125 °C 25–15% (tph)	124,4	145,1	165,8	186,6	207,3	228,0
Vehnä 90 °C 20–15% (tph)	152,2	177,6	202,9	228,3	253,7	279,0
Rypsi/rapsi 65 °C 12–7% (tph)	59,7	69,7	79,7	89,6	99,6	109,5
Varastointikapasiteetti (m³)	321,6	366,4	411,2	456,0	500,8	545,6

Maailmanlaajuinen kumppanisi



★ TORNUM PÄÄKONTTORI
■ TORNUM MYYNTILIIKE
■ TORNUM JÄLLEENMYYJÄ

TORNUM EDUSTAJASI:

TORNUM®

WWW.TORNUM.COM

JPT-INDUSTRIA OY | KESTOPUUNTIE 5 | FI-60800 ILMAJOKI, SUOMI | +358 45 670 4001 | INFO@TORNUM.FI | WWW.TORNUM.FI | WWW.JPT.FI



SEURAA MEITÄ FACEBOOKISSA – HAE TORNUM AB!