Sisukord

Toote omadused ... 3
1. Mis on toote omaduste aken? ... 3
Millal retsepti asetaja avaneb? ... 3
Etapiviisiline täitmine müügis ja tootmises ... 3
Mida uus asetaja võimaldab? ... 4
Mitme toote modaal ja dünaamiline retseptipuu ... 5
2. Kust akna sisu tuleb? ... 6
3. Milliseid välju ja valikuid saab kasutajale pakkuda? ... 7
Sisestatavad parameetrid ... 7
Ühe artikli valik ... 7
Mitme artikli valik ... 7
Valik klassist või lisavälja järgi ... 8
Nähtavad ja peidetud arvutused ... 8
Tekstid ja juhised ... 9
Kohustuslik retsepti rida ... 9
4. Tingimuslik loogika ... 9
5. Koguste arvutamine ... 9
5.1 Dokumendi ja toote omaduste akna koguste muutmine ... 10
Koguse muutmine toote omaduste aknas ... 10
Pearea koguse muutmine dokumendil ... 10
Alamrea käsitsi muutmine ... 11
Millal on kogused ja RV-d muudetavad? ... 11
Pakendiartikli ja SN-splittimise read ... 11
5.2 Ridade ülekirjutamine tootmistellimusel ... 12
6. Millistel dokumentidel saab lahendust kasutada? ... 12
„Aseta retsept” ja uus omaduste modaal ... 13
Loodud tootmiste kontroll ... 13
7. Süsteemi seadistused, mis mõjutavad toote omaduste akent ... 14
Uue kujunduse põhiseadistused ... 14
5 dokumendimooduli komponendi-seadistust ... 14
Millal modaal avaneb ja millised read asetuvad? ... 15
Esimese taseme või kogu retseptipuu kontroll ... 15
Valikute muutmise piirang ... 16
Vana kujunduse töövoog ... 16
8. Kuidas panna retsepti asetaja/omaduste modaal kasulikult tööle? ... 16
9. Mida kasutaja sellest võidab? ... 17
10. Parameetrite kuvamine dokumentidel ... 18

<<< Tagasi

Toote omadused

Toote omaduste modaalaken on sisuliselt **retsepti asetaja kasutajasõbralikum vaade**. See ei ole eraldiseisev tooteomaduste register: akna väljad, valikud, arvutused ja tingimused tulevad toote retsepti ridadelt. Kasutaja vastab küsimustele ning Directo koostab vastuste põhjal dokumendile sobiva toote koosluse.

> Hea toote omaduste aken muudab retsepti tootekonfiguraatoriks: müüja või tootmise kasutaja kirjeldab soovitud tulemust, süsteem valib komponendid, arvutab kogused ja loob õiged dokumendiread.

1. Mis on toote omaduste aken?

Toote omaduste aken avaneb retseptiga toote asetamisel või tootmise loomisel, kui töövoog on seadistatud kasutajalt retsepti valikuid küsima. Sama lahendust on eri kohtades nimetatud näiteks *Vali omadused*, *Täida retsept*, *retsepti asetaja* või *toote omadused*.

Kõigi nende nimetuste taga on sama põhimõte:

1. Directo leiab tootele retsepti.
2. Retsepti ridadest moodustatakse kasutajale vorm.
3. Kasutaja sisestab mõõdud, kogused ja muud parameetrid ning teeb valikud.
4. Tingimused otsustavad, millised read kehtivad või kuvatakse.
5. Valemid arvutavad komponentide ja operatsioonide kogused.
6. Retsept asetatakse dokumendile vastavalt valikutele ja seadistustele.

Millal retsepti asetaja avaneb?

Uue asetajaga on ühendatud vana kujunduse taustal ja mitte taustal tootmise loogika. Asetaja võib avaneda neljal viisil:

- **toote asetamisel**, kui vastava dokumendimooduli seadistus lubab komponendid kohe lisada ja retseptis on kasutaja sisendit nõudvaid ridu;
- dokumendirea kolme punkti menüüst käsuga **„Näita toote omadusi”**;
- nupu **„Loo tootmised”** vajutamisel;
- nupu **„Aseta retsept”** vajutamisel.

> **„Näita toote omadusi” asendab varasemat Alt+X funktsionaalsust.** Valikuid saab kontrollida ja muuta ilma seerianumbri kohustuseta. Dokumendil varem tehtud valikud on muudetavad „Näita toote omadusi” kaudu, mitte „Loo tootmised” aknas.

Etapiviisiline täitmine müügis ja tootmises

Retsepti ja süsteemiseadistuste kombinatsiooniga saab jagada omaduste täitmise etappide vahel.

Näiteks täidab müük tellimuse real „Näita toote omadusi” kaudu kliendiga seotud väljad ning tootmine täiendab „Loo tootmised” käigus tootmiseks vajalikke välju.

„Loo tootmised” etapil on müügis juba sisestatud omadused lukus. Nende muutmiseks peab kasutaja sulgema tootmise loomise vaate, minema tagasi dokumendireale ja avama „Näita toote omadusi”. Nii ei muudeta tootmise loomise käigus märkamatult dokumendi ridu ja reaviiteid.

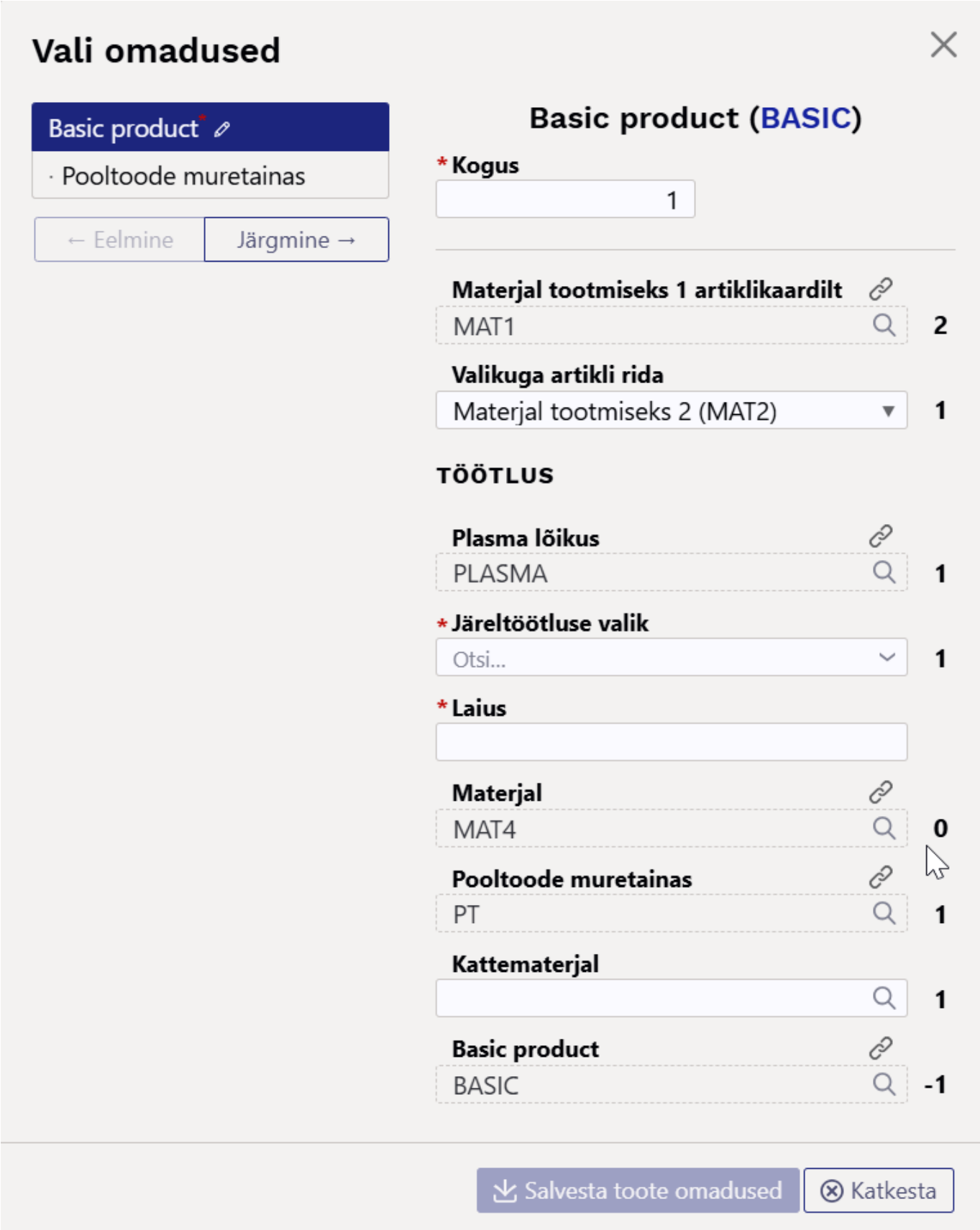
Kui dokumendist on juba tehtud järgdokumente, ei saa omadusi enam muuta, sest muudatused mõjutaksid dokumendi ridu ja reaviiteid.

Asetaja avanemise juhtimiseks ei ole soovitatav kasutada retsepti tüüpi **Komplekt**. See takistab küll asetaja avanemist, kuid on selle eesmärgi jaoks liiga jäik lahendus; avanemist tuleb juhtida dokumendimooduli komponendi-seadistuse ja retsepti rea tüüpidega.

Mida uus asetaja võimaldab?

- kontrollida varem sisestatud infot;
- võrrelda tellimusel ja tootmisel kasutatud omadusi;
- töötada ilma seerianumbri-põhise salvestusloogikata;
- toota sama tellimust mugavamalt mitmes jaos;
- juhtida mitme valmistoote retseptipuud otse asetajas;
- kasutada dünaamilist retseptipuud, mis muutub koos kasutaja valikutega;
- sisestada põhitoote koguseid ja kontrollida sisendkomponentide koguseid enne tootmiste loomist;
- ühendada varasem taustal ja mitte taustal tootmise loogika üheks kontrollitumaks tegevustikuks.

Uues retsepti asetajas on aken jagatud kaheks: vasakul on dünaamiline tootepuu ning paremal valitud toote retsepti väljad ja read. See võimaldab täita järjest nii põhitoote kui ka pooltoodete küsimused.

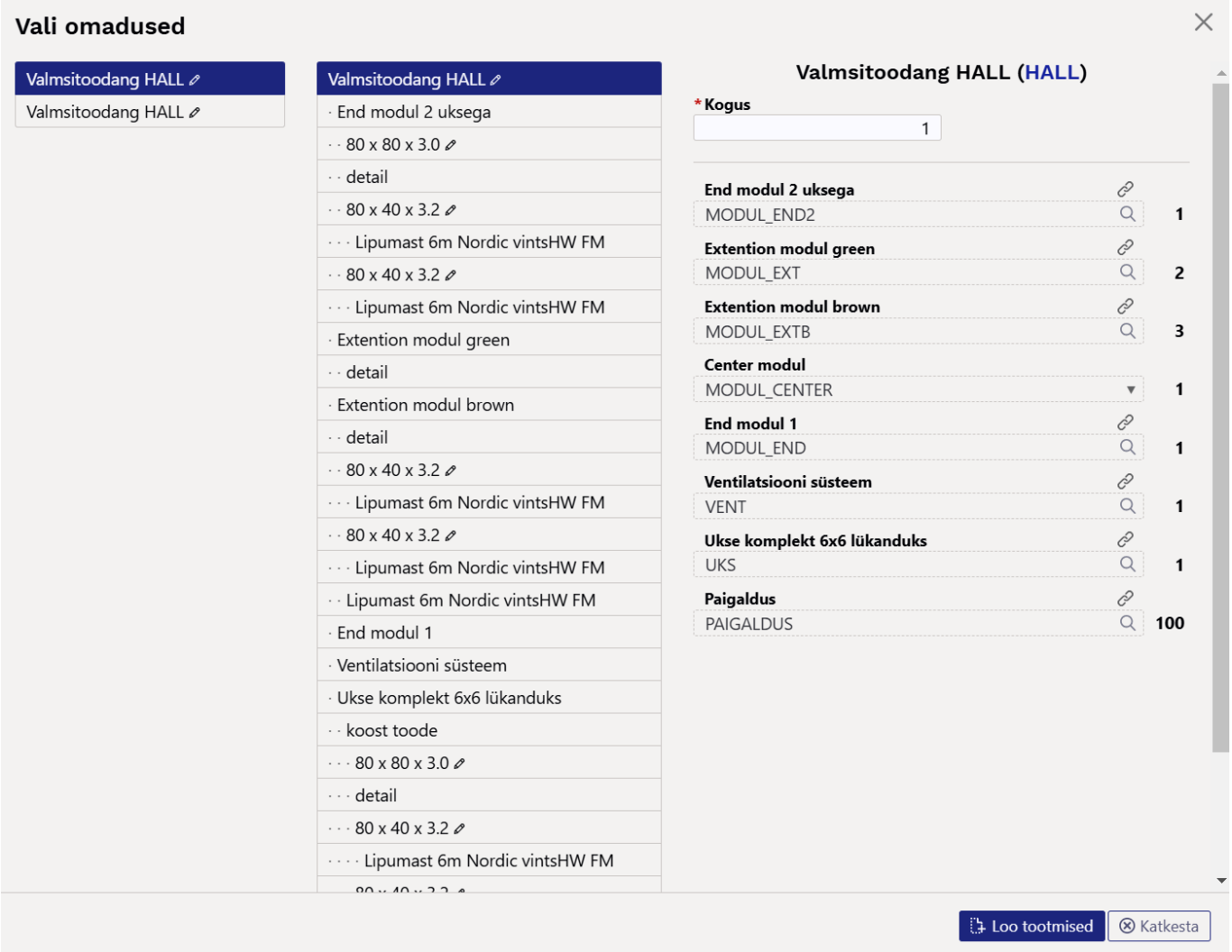


Näide uuest toote omaduste modalist „Vali omadused". Vasakul saab liikuda põhitoote ja pooltoodete vahel; paremal täidetakse valitud retsepti parameetrid ning tehakse artikli- ja materjalivalikud.

Mitme toote modaal ja dünaamiline retseptipuu

Kui dokumendil on mitu konfigureeritavat valmistoodet, saab nende omadusi hallata ühes modaalis. Vaade koosneb kolmest osast:

1. **Vasak veerg** — modaalis olevad valmistooted. Kasutaja saab valida, millise toote omadusi parasjagu vaatab või muudab.
2. **Keskmine veerg** — valitud toote dünaamiline retseptipuu koos põhitoote, komponentide ja alamretseptide tasemetega.
3. **Parem veerg** — puus valitud toote või retseptirea parameetrid, artiklivalikud ja kogused.



Näide mitme toote tooteomaduste modalist. Keskmises veerus kuvatakse mitmetasandiline retseptipuu ning paremal valitud taseme omadused ja kogused.

Dünaamiline puu muutub koos kasutaja valikutega: artikli või parameetri muutmine võib lisada, eemaldada või ümber arvutada puu järgmisi harusid. Nii saab enne tootmiste loomist kontrollida kogu valmistoodete kooslust ning liikuda ühe modaali sees eri valmistoodete ja pooltoodete vahel.

2. Kust akna sisu tuleb?

Akna sisu juhib **retsepti rea tüüp** koos rea väljadega **Nimetus**, **Sisu**, **Filter**, **Filter rn**, **Väärtus** ja **Kogus**.

Retsepti seadistus	Mõju toote omaduste aknas
Nimetus	Kasutajale kuvatav küsimus, silt või vahepealkiri.
Retsepti asetaja tüüp	Määrab, kas rida on tekst, sisend, artiklivalik, arvutus või automaatselt lisatav artikkel.
Kohustuslik	Määrab, kas kasutaja peab selle rea väärtuse enne retsepti asetamist või tootmiste loomist täitma.
Sisu	Määrab lubatud valikud, artikliklassi või artikli lisavälja koodi.
Filter	Piirab sisendit või määrab tingimuse, millal rida rakendub.
Filter rn	Viitab teisele retsepti reale, mille väärtuse põhjal tingimust kontrollitakse.
Väärtus	Täpsustab näiteks lisavälja väärtust, mille järgi artikleid filtreeritakse.
Kogus	Arvutab dokumendile asetatava rea koguse teiste ridade väärtustest ja konstantidest.

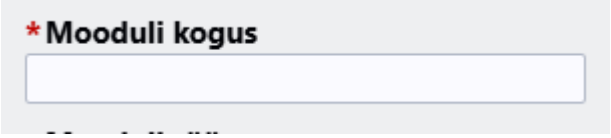
Kõigi tüüpide ja valemireeglite detailne kirjeldus on juhendis
https://wiki.directo.ee/et/retsepti_asetaja_tyybid

3. Milliseid välju ja valikuid saab kasutajale pakkuda?

Sisestatavad parameetrid

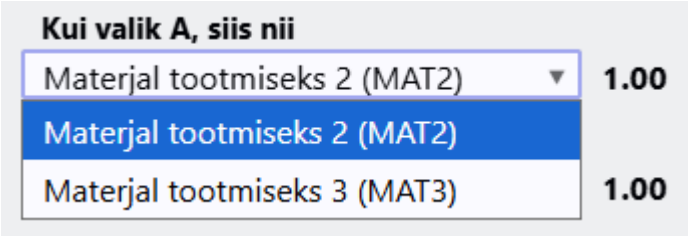
Tüübiga **Parameeter** saab küsida näiteks pikkust, laiust, kõrgust, sektsioonide arvu või muud arvulist väärtust. Filtriga saab määrata lubatud vahemiku, näiteks `100:5000`.

Kui parameetri **Sisu** väljal on komadega loend, kuvatakse vaba sisendi asemel valik, näiteks `valge,must,hall`.



Ühe artikli valik

Tüüp **Artikkel: valik** võimaldab kasutajal valida ühe artikli etteantud loendist. Sobib näiteks profiili, materjali, kinnitustüübi või viimistluse valimiseks.



Mitme artikli valik

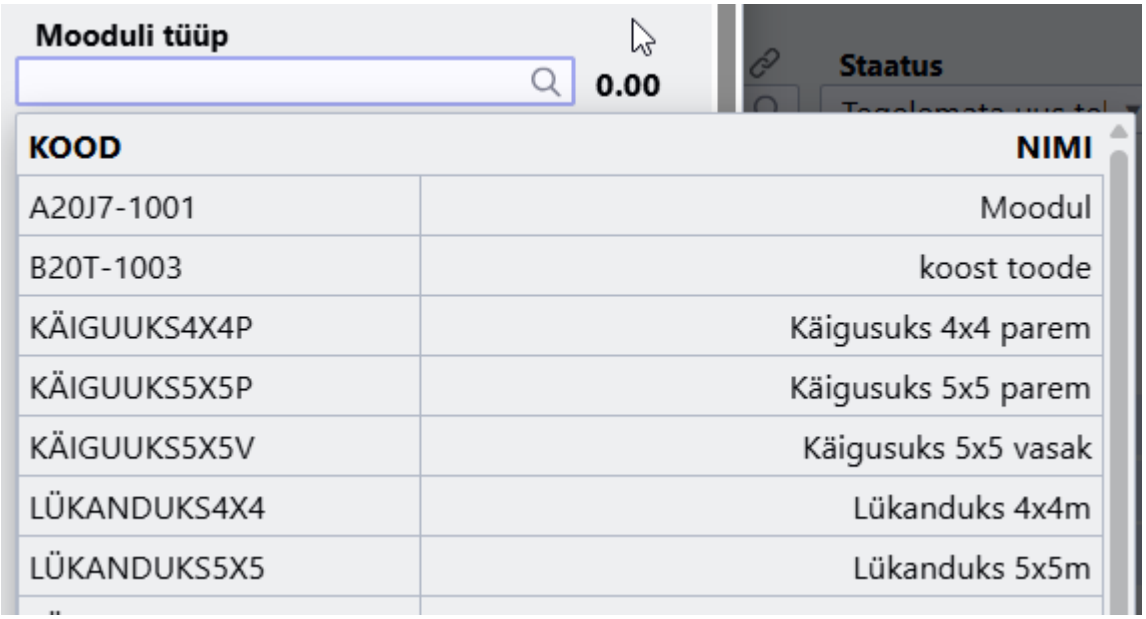
Tüüp **Artikkel: nimekiri** kuvab märkeruudud ja lubab valida mitu artiklit korraga. Sobib lisade,

lisatööde või mitme samaaegselt kasutatava komponendi jaoks. Kõik valitud artiklid liiguvad edasi loodavale tootmistellimusele.

Nimekirja tüüpi kohustuslik väli, kus kasutaja saab korraga valida mitu artiklit.

Valik klassist või lisavälja järgi

- **Artikkel: klass** avab artiklivaliku kindla artikliklassi piires. Artikli asetaja avaneb topeltklõpsu või luubi kaudu; parema hiireklahviga saab avada kiirasetaja.
- **Artikkel: lisaväli** piirab valikut artiklikaardi lisavälja ja vajaduse korral selle väärtuse järgi.



Näide artikliklassiga piiratud artikli valikust.

- **Artikli lisaväli** loeb kasutaja valitud artikli kaardilt väärtuse ning lubab seda kuvada või edasistes arvutustes kasutada.

Nähtavad ja peidetud arvutused

- **Arvutus: nähtav** näitab kasutajale arvutatud tulemust, näiteks kogulaiust, pindala või kaarepikkust.
- **Arvutus: peidus** teeb abiarvutuse, mida kasutaja ei pea nägema, kuid mille tulemust saavad kasutada järgmised read.

Tekstid ja juhised

Tüübiga **Tekst** saab teha vahepealkirju, seletusi ja tingimuslikke hoiatusi. Näiteks võib üle 5000 mm pikkuse korral ilmuda teade: „Lisa liide”.

Kohustuslik retsepti rida

Retsepti rea märkeruut **Kohustuslik** mõjutab otseselt modaali valideerimist. Kui rida on märgitud kohustuslikuks, tähistatakse see modaalis punase tärniga ning kasutaja peab sisestama väärtuse või tegema nõutud valiku enne, kui retsepti saab asetada, omadused salvestada või tootmised luua. Pliiatsi ikoon näitab, et retseptis on muudetavaid või valitavaid välju. Täitmata kohustusliku või muu nõutud muudetava välja korral ei saa järgmise tegevusega edasi liikuda.

Punane tärn tähistab kohustuslikku välja ja pliiats muudetavate väljadega retsepti.

Kasuta märkeruutu nende sisendite juures, ilma milleta ei ole võimalik õiget kooslust või kogust arvutada. Ära märgi kohustuslikuks tehnilisi, automaatselt arvutatavaid või ainult informatiivseid ridu.

> Kohustuslikkus ja tingimuslik kuvamine töötavad koos: kui kohustuslik rida rakendub ainult teatud valiku korral, peab kasutaja selle täitma siis, kui vastav tingimus on aktiivne.

4. Tingimuslik loogika

Toote omaduste akna suurim väärtus tekib siis, kui kõiki retsepti ridu ei kuvata ega asetata alati.

Näide:

1. Kasutaja valib parameetris ukse tüübi: A, B või C.
2. Järgmise rea **Filter rn** viitab ukse tüübi reale.
3. Rea **Filter** määrab, millise väärtuse korral rida aktiveerub.
4. A-tüübi puhul pakutakse üht hingede loendit, B-tüübi puhul teist ning C-tüübi puhul lisatakse erikomponent automaatselt.

Sama loogikaga saab:

- peita kasutajale ebaolulised küsimused;
- kuvada valikust sõltuvaid järgmisi valikuid;
- lisada komponente ainult teatud mõõdu või valiku korral;
- anda hoiatuse, kui sisestatud mõõt nõuab lisadetaili;
- kasutada ühe valiku tulemust järgmiste koguste arvutamisel.

5. Koguste arvutamine

Retsepti **Kogus** väljal saab viidata teistele retsepti ridadele. Oluline reegel:

- paljas number, näiteks `20`, tähendab viidet retsepti reale 20;
- loogelistes sulgudes number, näiteks `{20}`, tähendab konstanti 20.

Näited:

- `{2}` — alati kaks tükki;
- `20*{2}` — rea 20 väärtus korda kaks;
- `30/40+{1}` — rea 30 väärtus jagatud rea 40 väärtusega, millele liidetakse üks.

Nii saab kasutaja sisestatud mõõtudest automaatselt arvutada materjalikulu, detailide arvu, tööaja ja muud dokumendile asetatavad kogused.

5.1 Dokumendi ja toote omaduste akna koguste muutmine

Koguste muutmine töötab dokumendi ja toote omaduste akna vahel kahes suunas. Lähtepunkt on alati **toodetava toote ehk pearea kogus**; komponendi- ja operatsiooniridade kogused arvutab Directo retsepti seoste, valemite ja filtrite põhjal.

Koguse muutmine toote omaduste aknas

Modaalis saab käsitsi muuta ainult toodetava toote kogust. Retsepti komponentide ja operatsioonide kogused ei ole seal eraldi sisestatavad: süsteem arvutab need peatoote kogusest ning kuvab arvutatud väärtuse iga rea paremas servas.

Näide: peatoote kogus on 5. Retsepti ridade taga kuvatakse sellest, kasutaja parameetritest ja retsepti valemitest arvutatud kogused.

Omaduste salvestamisel või retsepti asetamisel jõuavad samad arvutatud kogused dokumendi seotud ridadele. Modaal ei ole seega ainult eelvaade — selles tehtud peatoote koguse muudatus mõjutab ka dokumenti.

Pearea koguse muutmine dokumendil

Kui omadused on juba täidetud ja retseptiread dokumendile asetatud, võib kasutaja muuta toodetava toote rea kogust otse dokumendil, kui retsepti tüüp seda lubab. Seejärel Directo:

1. leiab peareaga seotud read sama **RV ehk reaviite** järgi;
2. arvutab nende kogused uuesti vastavalt peatoote kogusele ja retsepti valemitele;
3. rakendab retsepti filtrid uuesti;
4. lisab või eemaldab read, kui uus kogus muudab filtritingimuse tulemust;
5. kirjutab uuendatud kogused ka toote omaduste andmetesse.

Seega jäävad dokumendi read ja toote omaduste aken omavahel kooskõlla.

Alamrea käsitsi muutmine

Kui kasutaja muudab dokumendil käsitsi retseptist tulnud alamrea kogust, ei kao muudatus kohe ära. Toote omaduste akna järgmisel avamisel kuvatakse hoiatus, et dokumendi kogus erineb retsepti järgi arvutatud kogusest.

Kui kasutaja muudab seejärel modaalis peatoote kogust, arvutab süsteem kõik alamread uuesti. Käsitsi tehtud alamrea muudatus kirjutatakse üle ning erinevuse hoiatus kaob.

> **Praktiline reegel.** Alamrea käsitsi muutmine on erand retsepti arvutusest. Peatoote koguse muutmine modaalis tähendab uut täielikku arvutust ja taastab retseptipõhised kogused.

Millal on kogused ja RV-d muudetavad?

Retsepti tüüp	Koguse muutmine dokumendil	RV muutmine	Käitumine
Tootmine	Lubatud	Lukus	Kasutaja saab koguseid muuta, kuid retsepti seoseid hoidvad RV-d jäävad lukku.
Pöördtootmine	Lubatud	Lukus	Koguseid saab muuta; RV-d jäävad lukku. Väljuva toote või miinusmärgiga ridade eriloogika säilib.
Avatud komplekt	Lubatud	Lubatud	Muuta saab nii koguseid kui ka dokumendiridade RV-sid. Näidistootena saab kontrollida toodet B0X1.
Lukus komplekt	Lukus	Lukus	Retseptist tulnud koguseid ja RV-sid muuta ei saa.

Kui muutmine on lubatud ja dokumendil olev kogus erineb retsepti arvutatud kogusest, teavitab toote omaduste aken kasutajat erinevusest.

Pakendiartikli ja SN-splittimise read

Artiklikaardi väljal **Pakendi artikkel** määratud artikkel lisatakse põhitoote asetamisel müügidokumendile automaatselt ka siis, kui põhitootel retsepti ei ole. Näide testimiseks: `J00K1`, millega lisandub rida `PANT1`.

Pakendiartikli või SN-splittimise loogikast tekkinud alamreal on:

- RV lukus;
- artikkel lukus;
- kogus lukus;
- lukustatud väljad visuaalselt eristatava taustavärviga;
- eraldi teadet kasutajale ei kuvata.

Pearea koguse muutmisel arvutatakse ka nende alamridade kogused automaatselt ümber, kuid alamrida ennast käsitsi muuta ei saa.

Pakendiartikli ja koguste seoste loogika toimib järgmistel dokumentidel:

- müügitellimus (`sales_order`);
- müügipakkumine (`sales_quotation`);
- müügiarve (`sales_invoice`);
- laotellimus (`stock_order`).

5.2 Ridade ülekirjutamine tootmistellimusel

> ⚠ **See alapeatükk puudutab ainult tootmistellimuse dokumenti.** Valik „Kirjuta dokumendi read üle” kuvatakse siis, kui retsept asetatakse tootmistellimuse enda peal.

Tootmistellimuse päisest on eemaldatud varasem märkeruut **Juurde**. Selle asemel on tootmistellimuse retsepti asetajas paremas alanurgas valik **Kirjuta dokumendi read üle**, mis on vaikimisi märgitud.

- Märkeruut valitud → tootmistellimuse olemasolevad read kirjutatakse asetaja tulemusega üle.
- Märkeruut eemaldatud → retseptist moodustatud read lisatakse tootmistellimuse olemasolevatele ridadele juurde.

Teistel dokumentidel seda märkeruutu ei kuvata ega ole vaja. Kui kasutaja käivitab muul dokumendil tegevuse **„Aseta retsept”**, lisatakse retseptist moodustatud read alati olemasolevatele dokumendiridadele juurde. Teiste dokumentide „Aseta retsept” töövoog ridu üle ei kirjuta.

„Kirjuta dokumendi read üle” on vaikimisi valitud. Ridade juurde lisamiseks tuleb märkeruut eemaldada.

Asetaja lõpetamise nupu nimetus sõltub avamise kohast:

- **Salvesta toote omadused** — „Näita toote omadusi” kaudu avatud aken;
- **Loo tootmised** — tootmise loomise käigus avatud aken;
- **Aseta retsept** — retsepti asetamisel avatud aken.

6. Millistel dokumentidel saab lahendust kasutada?

Retsepti asetamise ja toote omaduste loogikat kasutatakse mitmes töövoos.

„Aseta retsept” nupp on kirjeldatud järgmistel dokumentidel:

- müügiarve;
- müügitellimus;
- laoliikumine;
- lao mahakandmine;
- ostutellimus;
- müügipakkumine;
- laosissetulek;
- tootmistellimus.

„Aseta retsept” ja uus omaduste modaal

Nupp **„Aseta retsept”** kasutab samuti uut toote omaduste modaali. Selle töövoo funktsionaalsus on siiski väiksem kui tootmise loomisel kasutatavas modaalis.

Laiendatud „Aseta retsept” lahendust saab kasutada:

- laosissetulekul;
- laotellimusel;
- ostutellimusel;
- arvel.

Asetaja avaneb ning kasutaja saab täita retsepti parameetreid, teha valikuid ja käivitada keerukamaid arvutusi, kuid **toote omadused nendel dokumentidel ei salvestu**. Modaalis tehtud valikuid kasutatakse retsepti ridade ja koguste arvutamiseks ning dokumendile asetamiseks.

Võrreldes vana kujundusega võimaldab see kasutada nendel dokumentidel oluliselt keerukama loogikaga retsepte: tingimuslikke ridu, nähtavaid ja peidetud arvutusi, artiklivalikuid ning teistest ridadest sõltuvaid kogusevalemeid.

Dokumendi eraldi **„Aseta retsept”** nupu töövoos tuuakse retsepti read dokumendile reanumbrite järjekorras. Need read lisatakse olemasolevatele ridadele juurde ega kirjuta neid üle; ka reaviited moodustatakse uues järjekorras. Uus modaal annab enne asetamist võimaluse täita retsepti muudetavad read, mida vana kujundus ei võimaldanud.

> ⚠ Kui kasutajal on vaja omadused hiljem uuesti avada, muuta või järgmisele dokumendile struktureeritult edasi kanda, tuleb arvestada, et „Aseta retsept” töövoos omadusi ei salvestata. Tulemuseks on dokumendile asetatud read, mitte hiljem muudetav salvestatud tootekonfiguratsioon.

Retseptiga artikli asetamine on kirjeldatud vähemalt:

- müügitellimusel;
- müügipakkumisel;
- müügiarvel;
- laotellimusel.

Dokumenditi võib käivitamise viis ja lõpptulemus erineda. Enne kasutuselevõttu tuleb konkreetne kliendi töövoog testbaasis läbi proovida.

Loodud tootmiste kontroll

Pärast edukat loomist kuvatakse tootmised hierarhilise puuna. Iga valmistoote ja tootmist vajava pooltoote kohta luuakse eraldi tootmistellimus. Puu real avab toote või retsepti nimi retsepti ning tootmistellimuse number vastava tootmistellimuse.

Loodud tootmiste hierarhiline puu põhitoote ja alamtootmisega.

Prügikasti ikoon kustutab korraga terve tootmiste komplekti: valmistoote koos selle alamtootmistega. Pärast tootmiste loomist lukustuvad tellimusel selle toote omaduste väljad.

Kontrollid tehakse võimalikult vara. Teenusartikli valimisel kuvatakse juba „Loo tootmised” etapis teade, et teenusest ei saa tootmist luua. Kui tootel puudub retsept, kuvatakse hoiatus ja tootmist ei looda.

7. Süsteemi seadistused, mis mõjutavad toote omaduste akent

Uue kujunduse põhiseadistused

Seadistus	Mõju
Kasutatakse uut retsepti asetajat	Lülitab baasis sisse uue asetaja. Tegemist on admin-seadistusega, mida muudetakse intclienti kaudu ja mida tavakasutaja ei peaks ise muutma.
Uue kujunduse beetaversioon	Peab olema sisse lülitatud, et tootmistellimuse uut kujundust kasutada. Lisaks valitakse registris sobiv uue kujunduse režiim ning lülitatakse uus kujundus dokumendil sisse.
Dokumendile retseptiga toote asetamine. Mis juhtudel asetuvad retsepti read	Määrab retsepti ridade dokumendile asetamise üldise ulatuse. Valikud on kõik , reapõhiselt ja müügi linnuga .
Tellimusele/pakkumisele retsepti asetamine asetab ainult müügi tooted	Mõjutab ainult müügitellimust ja müügipakkumist. Väärtusega JAH kontrollitakse, näidatakse müügi linnukesega read. Sellega tekitatakse etapiline omaduste kuvamine müügis ja tootmise loomisel. Loe siit Etapiviisiline täitmine müügis ja tootmises
Toote omaduste alt asetuvad read dokumendile	Määrab, kas toote omaduste modaalis moodustatud ja valitud read asetatakse dokumendile.
Tootmisel tehakse alamtootmised	Tootmist võimaldavatel dokumentidel määrab, kas asetajas ja kontrollides läbitakse ainult esimene tase või kogu retseptipuu.
Artikli nimetus asetub alati artiklilt	Kui JAH , saavad tootmise read nimetuse artiklikaardilt; kui EI , võivad sisendite nimetused tulla retseptist ja väljundi nimetus algdokumendilt.

5 dokumendimooduli komponendi-seadistust

Asetaja automaatset avanemist ja komponentide kohest lisamist juhib dokumendimoodulile vastav seadistus:

Seadistus	Mõjutatud dokumendid
Retseptiga toote asetamine lisab kohe ka komponendid	Müügiarve, müügitellimus ja müügipakkumine.
Retseptiga toote asetamine ostupakkumisele/tellimusele lisab kohe ka komponendid	Ostutellimus ja ostupakkumine.
Laoliikumisele/laotellimusele retseptiga toote asetamine lisab kohe ka komponendid	Laotellimus ja laoliikumine.

Seadistus	Mõjutatud dokumendid
Laosissetulekule retseptiga toote asetamine lisab kohe ka komponendid	Laosissetulek.
Tootmisele retseptiga toote asetamine lisab kohe ka komponendid	Tootmistellimus.

Kui vastava mooduli seadistus on **EI**, siis toote asetamisel modaal ei avane ja retsepti komponente kohe dokumendile ei lisata.

Millal modaal avaneb ja millised read asetuvad?

Komponentide asetumise seadistus	Retsepti sisu	Ainult müügi tooted seadistus	Modaal	Dokumendile asetumine
EI	Artiklid või asetaja read	JAH või EI	Ei avane	Retsepti read ei asetu kohe.
JAH	Ainult *Artikkel*-tüüpi read	**EI**	Ei avane	Artiklid asetuvad peatoote järel.
JAH	Parameeter-, valiku- või muud asetaja tüüpi read lisaks artikli tüüpi ridadele	**EI**	Avaneb	Pärast valikuid asetuvad esimese taseme retseptiread.
JAH	Ainult *Artikkel*-tüüpi read	**JAH**	Ei avane	Asetuvad ainult müügi linnukesega artikliread.
JAH	Parameeter-, valiku- või muud asetaja tüüpi read	**JAH**	Avaneb	Modaalis ja dokumendil arvestatakse ainult müügi linnukesega ridu.

> Modalit on vaja siis, kui retseptis on kasutaja sisendit nõudvaid parameeter-, valiku- või muid asetaja tüüpi ridu. Kui retsept koosneb ainult tavalistest artikliridadest, saab Directo sobivad read kohe dokumendile asetada ja modaal ei avane.

Esimese taseme või kogu retseptipuu kontroll

Kontrolli ulatus sõltub dokumendist ja seadistusest **Tootmisel tehakse alamtootmised**.

Dokumendid, millelt saab tootmist luua:

- tootmistellimus;
- laotellimus;
- müügipakkumine;
- müügitellimus.

> Kui alamtootmiste seadistus on **JAH**, kontrollitakse ja kuvatakse asetajas kogu retseptipuu. Kui seadistus on **EI**, kontrollitakse ja kuvatakse ainult esimest taset.

Dokumendid, millelt tootmist edasi ei looda:

- ostutellimus;
- müügiarve;
- laoliikumine;
- lao mahakandmine.

> ℹ Nendel dokumentidel kontrollitakse ja kuvatakse ainult retsepti esimest taset; alamretsepte ei vaadata.

Kui müügitellimusel või pakkumisel kasutatakse seadistust **Tellimusele/pakkumisele retsepti asetamine asetab ainult müügi tooted = JAH**, rakendub sama tasemelisuse loogika ainult müügi linnukesega ridadele. Kogu puu võib olla modaalis nähtav, kuid käesolevale dokumendile asetuvad ainult esimese taseme sobivad read. Ilma müügi linnuta read tulevad tootmise loomisel nähtavale vastavalt tootmise töövoole.

Valikute muutmise piirang

Dokumendil toote asetamise või „Näita toote omadusi” kaudu tehtud valikuid saab muuta ainult sama „Näita toote omadusi” tegevuse kaudu. „Loo tootmised” aknas neid valikuid muuta ei saa, sest need mõjutavad juba dokumendi ridu ja reaviiteid. Kui dokumendile on loodud järgdokumente, lukustatakse ka omaduste muutmine.

> ⚠ Uues kujunduses ei mängi enam rolli mitu vana tootmise loomise seadistust, näiteks „Tellimuselt tootmine kasutab retsepti”, „Tootmise retsepti asetamine on valikuga” ning tellimuselt, pakkumiselt või laotellimuselt taustal tootmise seadistused. Ära kasuta vana ja uue kujunduse reegleid läbisegi.

Vana kujunduse töövoog

Vanas töövoos määrasid modaalakna avanemist muu hulgas järgmised seadistused:

- **Tootmise retsepti asetamine on valikuga** — väärtusega **EI** ei kuvata kasutajale retsepti ridade vaheakent ega saa enne tootmise loomist täiendavaid parameetreid sisestada.
- **Tellimuselt tootmised tehakse taustal** — väärtusega **JAH** luuakse tootmine ilma kasutajalt parameetreid küsimata; parameetrite küsimiseks kasutati väärtust **EI**.
- Sarnane taustal loomise seadistus oli pakkumisele ja laotellimusele.

8. Kuidas panna retsepti asetaja/omaduste modaal kasulikult tööle?

Samm 1 — määra kasutusjuht

Kirjelda esmalt, mida kasutaja peab otsustama ja mida süsteem peab tema eest tegema. Näiteks:

- müüja sisestab kliendi soovitud mõõdud ja viimistluse;
- süsteem valib sobivad detailid;
- kogused arvutatakse mõõtudest;
- tootmisele jõuavad õiged komponendid ja operatsioonid.

Samm 2 — tee vorm kasutaja, mitte retsepti koostaja järgi

Kasuta tekstiridu vahepealkirjadeks, näiteks *Mõõdud*, *Materjal*, *Lisad* ja *Kontroll*. Küsimuste nimetused peavad olema arusaadavad ka inimesele, kes retsepti tehnilist ülesehitust ei tunne.

Samm 3 — küsi ainult vajalikku

Ära lase kasutajal sisestada väärtust, mida saab:

- artiklikaardilt lisaväljana lugeda;
- teise valiku põhjal tuletada;
- valemiga arvutada;
- fikseeritud konstandina retsepti salvestada.

Samm 4 — ehita valikud hooldatavalt

- Väike ja püsiv valik → **Artikkel: valik**.
- Mitu samaaegset lisa → **Artikkel: nimekiri**.
- Suur ja muutuv artiklite hulk → **Artikkel: klass** või **Artikkel: lisaväli**.
- Tehniline vahearvutus → **Arvutus: peidus**.
- Kasutajale oluline tulemus → **Arvutus: nähtav**.

Samm 5 — juhi vead filtritega

Määra mõõtudele mõistlikud piirangud ning kasuta tingimuslikke tekste, et kasutaja saaks enne asetamist aru, miks mõni valik ei sobi või milline lisadetail on vajalik.

Samm 6 — testi kogu ahelat

Testi vähemalt:

- väikseim ja suurim lubatud mõõt;
- iga valiku haru;
- nullkogused ja tühjad valikud;
- mitu samaaegset lisavalikut;
- põhitoode koos pooltoodetega;
- asetamine kõigile kasutatavatele dokumenditüüpidele;
- loodud ridade nimetused, kogused, töökeskused ja järjekord;
- tulemuse muutmine ning retsepti uuesti asetamine.

9. Mida kasutaja sellest võidab?

Õigesti seadistatud toote omaduste aken võimaldab:

- müüa eritellimustooteid ilma, et müüja tunneks detailset tootekooslust;
- kasutada ühte baastoodet paljude mõõdu- ja materjalivariantide jaoks;
- arvutada komponendid, materjalikulu ja tööajad automaatselt;
- vähendada valede artiklite ja koguste käsitsi sisestamist;
- anda kasutajale ainult tema valikuga seotud küsimused;
- koostada põhitoote ja pooltoodete mitmetasandiline tootepuu;
- hoida müügi ja tootmise valikud ühe loogika peal;
- kuvada kasutajale arvutatud kontrolltulemusi enne retsepti asetamist;
- muuta keeruline retsept juhitud, samm-sammuliseks tootekonfiguraatoriks.

10. Parameetrite kuvamine dokumentidel

Uue kujunduse suund on hoida parameetrid struktureeritud toote omaduste andmetena, mitte kirjutada neid kommentaari teksti. Müügitellimusel sisestatud väärtused peavad tootmise loomisel kanduma tootmistellimusele.

> **Arenduses / kavandatud loogika.** Retsepti lisandub tüüp „Parameeter (dokumendil)”, mille read kuvatakse müügitellimuse tulbas, tootmistellimuse „Parameetrid” voldikus ja tootmise tagasiside aruandes. Tavaline „Parameeter” jääb retsepti-siseseks. Enne kliendile lubamist kontrolli, kas lahendus on kasutatavas versioonis tarnitud.

Soovitus: tee uus konfiguraator esmalt testbaasis, kasuta retsepti ridadel nummerdamise samme (10, 20, 30 …) ning dokumenteeri iga tingimuse eesmärk. Nii jääb lahendus hiljem muudetavaks ja kontrollitavaks.

From:
https://wiki.directo.ee/ - **Directo Help**

Permanent link:
https://wiki.directo.ee/et/toote_omadused?rev=1788958243

Last update: **2026/09/09 15:50**