

SUPERBIKE – TEHNILISED TINGIMUSED

Alljärgnevad reeglid on kehtestatud eesmärgil et võimaldada vabalt vahetada või modifitseerida mootorratta osasid tagamaks ohutust ja arendustööd, kuid samas piirata mootorratta võimsust ja maksumust.

KÕIK, MIDA EESKIRJAS POLE KIRJELDATUD, ON KEELATUD.

1. Üldkorraldus

1.1. Superbike mootorrattad peavad olema FIM poolt tootja originaaltoodangud. Kõik mootorrattad peavad olema täielikus vastavuses Tehniliste Tingimustega, välja arvatud juhul, kui nende varustus on tootja poolt paigaldatud ja tootja originaaltoodang.

1.2. Superbike mootorrataste väliskuju (eest, tagant ning küljelt) peab (kui pole sätestatud teisiti) vastama tootja originaaltoodangule.

1.3. Superbike klassi silindri töömaht:

750 kuni 1299 cm³ 4 takti 2 silindrit.

650 kuni 900 cm³ 4 takti 3 silindrit.

650 kuni 750 cm³ 4 takti 4 silindrit.

750 kuni 1199 cm³ 4 takti 4 silindrit.

1.4. Silindri töömaht peab säilima sama, mis toodetud mudelil oli tehases väljudes.

1.5. Silindri läbimõõdu suurendamine, et jõuda võistlusklassi piiridesse on keelatud.

2. Nõuded sõiduvarususele

2.1. Kinnine ja topelt „D“ kinnitusrihmaga varustatud motokiiver.

2.2. Naturaalsest või kunstnahast, sõrmenukikaitsmetega motokindad.

2.3. Kaitsmetega motosaapad, mille säärepikkus on sama või pikem tallapikkusest.

2.4. Autonoomne seljakaitse (arvesse ei lähe sõiduriietusse integreeritud seljakaitse).

2.5. Spetsiaalne mootorratturi üheosaline lukuga nahast kombinesoon, mis sisaldab vähemalt õla-, küünarnuki- ja põlvekaitsmeid.

3. Miinimumkaal

3.1. Superbike miinimum kaal on 165 kg.

3.2. Mootorrataste võistlusjärgne lõplik kontroll teostatakse kaalumisel selliselt nagu nad olid võistlussõidu lõppedes.

3.3. Mootorratas peab vastama kaalunõuetele pärast võistlust, seisukorras, milles mootorratas on sõidu lõpetanud, lisada ei tohi vett, õli, kütust, rehve ega midagi muud.

3.4. Igal võistluse ajahetkel (treening, kvalifikatsioonitreening, võistlus) peab mootorratta kogukaal (kaasaarvatud kütusepaak) ületama kehtivat minimaalset kaalulimiiti.

3.5. Treeningute ja kvalifikatsioonide ajal on tehnilisel komisjonil õigus nõuda igalt sõitjalt, et ta esitaks oma mootorratta täiendavale kaalumisele.

3.6. Kogu võidusõidu ja sinna juurde kuuluvate treening ja kvalifikatsiooni toimumise ajal ei tohi masina kaal langeda alla miinimum kaalu normi.

4. Võistlusnumbri värvid

4.1. Superbike võistlusnumbri värvideks on mustad numbrid (RAL süsteemis 9005; RGB süsteemis 003, 005, 010) valged taustal (RAL süsteemis 9010; RGB süsteemis 250, 255).

4.2. Numbri mõõtmed: numbri miinimum kõrgus: 140 mm.

numbri miinimum laius: 80 mm.

4.3. Võistlejale omistatud number peab olema nähtav mootorrattal kahes kohas – esimesel voolundil (nina) ja tagumise voolundi (saba) pealmisel osal.

4.4. Heledaks värvitud voolundil peavad olema minimaalselt 8 mm laiused mustad jooned mis annavad numbri alusele vajalikud mõõtmed.

4.5. Vaidluste korral, kas numbrid on loetavad, on määravaks tehnilise komisjoni esimehe otsus.

5. Kütus

5.1. Superbike mootorratta mootor peab töötama tavalise, jaemüügis müüdava kütuse nõuetele vastava kütusega (üldkasutatavast tanklast).

6. Mootorratta spetsifikatsioon

6.1. Kõik osad, mida pole alljärgnevalt mainitud, peavad jääma nii, nagu on tootja originaaltoodang vastavalt toodetud mootorrattale.

6.2. Raam ja selle osad

6.2.1. Raam peab olema tootja originaaltoodang vastavalt tootja poolt toodetud mootorrattale.

6.2.2. Ühtegi toodetud raami jäikussidet või toru ei tohi eemaldada. Auke tohib puurida üksnes lubatud detailide kinnitamiseks.

6.2.3. Kõikidel mootorlastel peab olema raamil mootorratta identifitseerimisnumber (raaminumber).

6.2.4. Raami külgmised osad võivad olla kaetud kaitsvate osadega mis on valmistatud komposiitmaterjalidest. Need kaitsed peavad jäljendama raami kuju. Auke tohib puurida üksnes lubatud komponentide kinnitamiseks.

6.2.5. Mootori kinnitus klambrid ja kronsteinid peavad olema tootja originaaltoodang vastavalt toodetud mootorrattale.

6.2.6. Raami tagaosaga peab olema tootja originaaltoodang vastavalt toodetud mootorrattale.

6.2.7. Tagumist poolraami/istmeraamivõib muuta või vahetada.

6.2.8. Poltidega raami tagaosale kinnitatud tarvikuid tohib maha monteerida.

6.2.9. Värviskeem ei ole piiratud.

6.3. Esihark (amordid)

6.3.1. Esiharki võib välja vahetada, vahetada võib siseosasid, ülemist korki võib muuta.

6.3.2. Esihargi ülemist ja alumist traaversit (kolmikklamber) võib välja vahetada.

6.3.3. Juhtraua amortisaator (rooliamort) võib olla juurde monteeritud või välja vahetatud vabamüügil oleva amordi vastu.

6.3.4. Juhtraua amortisaator ei tohi töötada kui roolilukustust (rooli piiraja) reguleeriv seade.

6.4. Tagahark (tagakiige)

6.4.1. Tootja poolt toodetud mootorratta tagaharki võib vahetada.

6.4.2. Süsinikmaterjali või kevlari kasutamine on keelatud v.a. juhul kui see on tootja toodetud originaal mootorrattal.

6.4.3. Tagumise seisutoe kinnitusklambrid võivad olla lisatud tagahargile. Kinnitused peavad olema ümardatud servadega. Kinnituspoldid peavad olema süvistatud.

6.4.4. Paigaldatud peab olema ketikaitse, mis vähendab sõitja kehaosade keti alumise osa ja hammasratta vahele jäämise riski (nn. uim).

6.5. Tagavedrustus

6.5.1. Tagavedrustust (amortisaator) tohib muuta ja välja vahetada, kuid sarnane süsteem peab säilima (näit. dual või mono).

6.5.2. Tagavedrustuse kinnitused võib olla vahetatud või muudetud. Linksüsteem peab jääma originaal.

7. Rattad (veljed)

7.1. Tootja poolt toodetud mootorratta rattad võivad olla välja vahetatud aga suurust muuta ei tohi.

7.2. Süsinikfiiber või komposiitsüsinikveljed on keelatud.

8. Pidurid

8.1. Tootja originaaltoodangu esi-peasilinder võib olla välja vahetatud või muudetud.

8.2. Tootja originaaltoodangu taga-peasilinder võib olla välja vahetatud või muudetud.

8.3. Tootja originaaltoodangu esi- ja tagapidurisadula **kinnitusi ei tohi muuta.**

8.4. Tootja originaaltoodangu piduriklotse ja -sadulaid tohib vahetada.

8.5. Tootja originaaltoodangu esi- ja tagapidurite hüdraulilist piduritorustikku tohib muuta või välja vahetada.

8.6. Tootja poolt toodetud mootorratta esi- ja tagaratta piduriketaid tohib muuta või välja vahetada. Piduriketta ja selle kinnituse materjal peab jääma samaks.

8.7. Eksootiliste sulamite (näit. alumiinium beryllium, jne.) kasutamine piduri ketastes ja sadulates on keelatud.

8.8. Esi- ja tagapiduri supportite kinnitus poldid peavad olema stoperdatud. Tagapidurite puhul, mille supporti kinnituspoldid on suunaga seest poolt (velje poolt) väljapoole, ei ole stoperdamine kohustuslik.

9. Rehvid

9.1. Rehvid võivad olla vahetatud, kuid peavad sobima toodetud mootorrattaga.

9.2. Slick rehve võib kasutada.

9.3. Rehvi soojendajate kasutamine on lubatud.

9.4. Ainult juhul kui, võidusõit või treening on kuulutatud märjaks "WET", on lubatud kasutada spetsiaalseid vihmarehve. Neil rehvidel ei pea olema DOT ega E- märgistust, peab aga olema kiri "NOT FOR HIGHWAY USE".

9.5. Käsitsi lõigatud rehvide kasutamine on keelatud.

10. Jalatoed/jalg piduri pedaal/käiguvahetus pedaal

10.1. Jalatugesid/pedaale tohib ümber seada aga kinnitused peavad jääma originaalid.

10.2. Jalatoed/pedaalid peavad olema eespool tagumise ratta telge.

10.3. Jalatugesid võib monteerida jäigalt või üleskaidavatena, viimasel juhul tuleb neile lisada algasendi tagastusmehhanism.

10.4. Jalatoe ots peab olema sfääriline raadiusega vähemalt 8 mm.

10.5. Mitteüleskaidaval terasest jalatoel peab olema tugevalt kinnitatud alumiiniumist, plastikust, teflonist või muust sarnasest materjalist ots (minimaalse raadiusega 8 mm).

11. Juhtraud (lenksud) ja heebliid

11.1. Tootja poolt toodetud mootorratta juhtraud, heebliid ja juhtmed tohib välja vahetada või muuta. Juhtraua otstes peab kasutama sfäärilisi otsakorke.

11.2. Mootori seiskamise (stop) lüliti peab olema paigaldatud juhtrauale.

12. Voolundi (gondlid)/katted

12.1. Voolundi, esiporilauad ja katted peavad välja nägema nagu tootja poolt tarnitava mootorratta originaalosalad.

12.2. Tuulekaasi tohib asendada.

12.3. Tootja poolt toodetud mootorratta voolundi ja air box'i vahelisi originaalõhutorusid tohib muuta või välja vahetada.

12.4. Alumine voolund peab olema konstrueeritud selliselt, mootoris tekkivate võimalike rikete korral see püüaks kinni vähemalt poole mootoris kasutatava õli ja jahutusvedeliku kogusest (vähemalt 5 liitrit). Voolundis olevate avauste madalamad servad peavad olema vähemalt 50 mm voolundi põhjast kõrgemal.

12.5. Alumises voolundi põhjas peab olema maksimaalselt kaks 25 mm avaust. Need avaused peavad olema kuiva ilmaga sõites suletud ja neid tohib avada ainult juhul kui võistluste peakohtunik on deklareerinud sõidu märjaks "WET".

12.6. Minimaalsed muudatused on lubatud, et rataste vahetamisel saaks kasutada tungrauda (pukki) ja lisada väike plastikust kaitse raami või mootori jaoks.

12.7. Tootja poolt toodetud mootorratta voolundit ja porilaudu tohib vahetada või muuta.

a. Esiporilauad on lubatud originaalosaladega väliselt sarnaste vastu välja vahetada.

b. Tagumist porilauda võib lisada või ära võtta.

13. Kütusepaak

13.1. Kütusepaaki peab olema tootja poolt toodetud mootorratta originaaltoodang.

13.2. Kütusepaak peab olema täielikult täidetud kütuse suhtes poorse vahuga.

13.3. Kütusepaak peab olema varustatud õhutustoruga ja kütuse tagasivoolu takistava klapiga, mis avaneks vähemalt 250 cm³ suurusesse sobivast materjalist kogumispaki.

- 13.4. Tootja poolt toodetud mootorratta paagikorke tohib muuta või välja vahetada.
- 13.5. Suletud paagikork ei tohi lekkida. Lisaks peab see olema turvaliselt lukustatud, et kork ükskõik millise õnnetuse korral juhuslikult pealt ära ei tuleks.
- 13.6. Paagi külgede kaitseks võib kasutada komposiitmaterjalist paagikatet, mis peab kuju poolest paagiga sobima.

14. Istmed

- 14.1. Istet, istme raami ja integreeritud voolundit tohib välja vahetada osade vastu, mis on sarnase kujuga ja vastavad tootja poolt toodetud originaaltoodangule.
- 14.2. Kahe istme jaoks kavandatud tagavoolundi võib ümber ehitada ühe istme jaoks.
- 14.3. Iste/tagaosa kate peab võimaldama numbrit õigesti paigaldada.
- 14.4. Istme/voolundi kaugus eest taha ning külgedelt ja kujult peab põhimõtteliselt vastama toodetud mootorrattale.

15. Radiaator ja õlijahutus

- 15.1. Tootja poolt toodetud mootorratta radiaatorit ei tohi muuta.
- 15.2. Täiendavaid radiaatoreid ja õli jahutajaid ei või paigaldada.
- 15.3. Vee torud võib vahetada, radiaatoris võib kasutada vett või ethyl alkoholi segu.
- 15.4. Paisupaaki võib vahetada.

16. Air box (õhukoguja, õhufilter)

- 16.1. Tootja poolt toodetud mootorratta Air box peab olema originaal, sisu võib muuta.
- 16.2. Õhufiltri elemendi võib eemaldada.
- 16.3. Air Box'i kanalid peavad olema tihendatud.
- 16.4. Kõikidel 4–taktistel mootorrattastel peab olema suletud õhutussüsteem. Õlituse õhutustoru peavad olema ühenduses ja avanema air box'i.
- 16.5. Õhutussüsteemi (airbox + õli kogumispak) peab olema võimalik tühjendada võistluste käigus lukustatud tühjendustoru kaudu kusjuures nende (airbox + õli kogumispak) minimaalne kogumismaht peab olema 1000 cm³.

17. Karburaatorid

- 17.1. Karburaatorid peavad olema originaalid.
- 17.2. Karburaatorite arv peab olema sama mis toodetud mootorrattal.
- 17.3. Karburaatorite poleerimine ja kergemaks tegemine on keelatud.
- 17.4. Pihusteid ei tohi muuta ega vahetada.
- 17.5. Karburaatori siibreid, düüse ja nõelu/ujukinõelu tohib välja vahetada
- 17.6. Tootja poolt paigaldatud originaalkarburaatori lehterotsad (difuusorid) võivad olla muudetud või asendatud nende vastu mis sobivad toodetud mootorrattale.

18. Kütuse sissepritseüsteem

- 18.1. Muudatused ei ole lubatud.
- 18.2. Lamda võib paigaldada.
- 18.3. Sissepritse (pihustite) arv peab olema sama, kui toodetud mootorrattal.
- 18.4. Seguklapi korpuste poleerimine ja kergemaks tegemine on keelatud.
- 18.5. Kütuse sissepritset reguleeriv kompuuter kiip (EPROM) võib olla vahetatud.
- 18.6. Kütusepumba ja rõhuregulaatori modifitseerimine või vahetamine on lubatud.

19. Kütuse varustus

- 19.1. Kütusetorusid - voolikuid tohib välja vahetada.
- 19.2. Kütuse ventileerimistorusid - voolikuid tohib välja vahetada.
- 19.3. Tohib lisada kütusefiltreid
- 19.4. Kütuse kraan peab olema tootja poolt toodetud originaal.

20. Mootor

20.1. Mootor peab jääma originaal vastavalt homologeeringule ja mingeid muudatusi pole lubatud teha.

20.2. Tootja originaaltoodangud mootori konstruktsiooni ei tohi muuta.

20.3. Kasutada tuleb toodetud materjale ja valu nii karteri, silindri, silindri pea kui ka käigukasti korpuse juures.

20.4. Nukkvõlli mehhanism peab säilima nagu toodetud mootorrattal.

20.5. Klappide liikumismehhanism peab säilima nagu toodetud mootorrattal (keelatud on kasutada klappide pneumaatilisi mehhanisme, kui nad ei ole tootja originaaltoodang).

20.6. Silindripead

20.6.1. Silindripead peavad olema nagu tootja poolt toodetud mootorrattal. Muudatusi ei tohi teha. Tihendeid võib vahetada.

20.6.2. Sisse- ja väljalaske kanalite ning klappide arv peab olema sama mis toodetud mudelil.

20.7. Nukkvõll

20.7.1. Tootja poolt toodetud mootorratta nukkvõll peab olema originaal.

20.8. Nukkvõlli hammasrattad

20.8.1. Nukkvõlli hammas-kettirattaid ei tohi muuta, pingutit võib muuta.

20.9. Väntvõll

20.9.1. Tootja poolt toodetud mootorratta väntvõlli ei tohi muuta.

20.9.2. Väntvõlli käik peab jääma samaks nagu toodetud mudelil.

20.9.3. Väntvõlli, kepsude ja kolbide balansseerimine on keelatud.

20.10. Õlipumbad ja -torud

20.10.1. Tootja poolt toodetud mootorratta õlipumpa ei tohi vahetada.

20.10.2. Õlitorusid tohib muuta ja välja vahetada. Õlitorud-voolikud, milles on positiivne rõhk, peavad juhul, kui need välja vahetatakse, olema metallist tugevdatud konstruktsiooniga (metallrüüs) ja pressitud või protektoriga ühendused.

20.11. Kepsud

20.11.1. Tootja poolt toodetud mootorratta kepsud ei tohi olla muudetud või välja vahetatud.

20.12. Kolvid

20.12.1. Tootja poolt toodetud mootorratta kolvid peavad olema originaalid.

20.12.2. Kolvide balansseerimine on keelatud.

20.12.3. Poleerimine ja kaalu vähendamine on keelatud.

20.13. Kolvirõngad

20.14. Tootja poolt toodetud mootorratta kolvirõngaid ei või muuta.

20.15. Kolvisõrmed ja klambrid (stopperid)

20.15.1. Tootja poolt toodetud mootorratta kolvisõrmed/stopperseibe ei või muuta.

20.16. Silindrid

20.16.1. Silindri siseläbimõõtu peab säilima, midagi ei tohi muuta.

20.17. Karter

20.17.1. Karteri (korpus) juures ei tohi midagi muuta.

20.18. Jõuülekanne/käigukast

20.18.1. Käigukast peab olema originaal.

20.18.2. Käigukasti või lülitusmehhanismi lisamehhanismid, nt. kiirkäigulülituse süsteemid on lubatud.

20.18.3. Mootori poolset keti hammasrattast, tagaratta hammasrattast, keti sammu ja mõõtu võib muuta.

20.19. Sidur

20.19.1. Sidur peab vastama mootorratta homologatsioonile.

20.19.2. Siduri vedrusid tohib vahetada.

20.19.3. Hõõrdkatted ja vedavaid kettaid tohib vahetada aga nende määr peab säilima sellisena nagu tootja toodetud mootorrattal.

20.19.4. Tootja poolt toodetud mootorratta siduritüüp (märgsidur või kuivsidur) ja funktsioneerimisviisi ei tohi muuta.

20.20. Süüte ja mootori juhtsüsteem

20.20.1. Süüte ja mootori juhtsüsteemi (CDI) tohib modifitseerida või vahetada.

20.20.2. Süüteküünlaid ja küünlajuhtmeid tohib välja vahetada.

20.20.3.Süütepoolid peavad olema originaalid.

20.21. *Generaator; alternaator; elektriline starter*

20.21.1. Tootja poolt toodetud mootorratta generaator ja starter peavad olema originaalid ning peavad ka töötama.

21. Väljalaskesüsteem

21.1. Tootja poolt toodetud mootorratta väljalasketorusid ja summuteid tohib modifitseerida või vahetada.

22. Järgmisi tootja poolt toodetud mootorratta objekte TOHIB vahetada või ära võtta

22.1. Lubatud on kasutada igat tüüpi määreid, piduriõlisisid ja amortisaatorite õlisisid.

22.2. Lubatud on kasutada igat tüüpi süüteküünlaid ja küünlapiipe.

22.3. Lubatud on vahetada, lisada või eemaldada rataste tasakaalustusdetailidele.

22.4. Lubatud on kasutada igat tüüpi ja marki laagreid (rull, kuul, koonusrull, liug).

22.5. Kinnitusdetailid (mutrid, poldid, kruvid, jne.).

22.6. Elektroonilised seadmed, elektri juhtmed, pistikud, akud ja lülitid.

22.7. Värvitud välispinna viimistlust ja kleebitavaid aplikatsioone.

23. Järgmisi objekte TOHIB ära võtta

23.1. Näidikud ja näidikute konsool ning juurdekuuluvad kaablid.

23.2. Tahhomeeter.

23.3. Spidomeeter ja sellega ühenduses olevad rataste ülekanded/andurid.

23.4. Ventilaator ja juhtmestik.

23.5. Ketikaitse.

23.6. Süütelukk.

24. Peavad olema eemaldatud:

24.1. Signaal.

24.2. Tahavaate peeglid.

24.3. Numbrimärgi alus.

24.4. Tööriistakott.

24.5. Kiivri ja pagasi kinnitus klambrid.

24.6. Kaassõitja jalatoed.

24.7. Kaassõitja käepide.

24.8. Turvatoed, külje- ja kesk seisutoed/käpad tuleb demonteerida (Kinnitatud kronsteinid peavad jääma).

24.9. Esituli, tagatuli ja suunatud tuleb demonteerida, kuid voolundi esi- ja küljeosa vahekaugus pööreteanduri alusest ei tohi muutuda. Avaused tuleb katta sobiva materjaliga.

24.10. Mootori jahutusvedelik tuleb asendada veega või vee ja ethyl alkoholi seguga.

25. NÕUTAVAD muudatused

25.1. Mootorratas peab olema varustatud töökorras süüte väljalülitamise lülitiga (stopp) või nupuga, millega saab töötava mootori peatada ja mis on monteeritud ühele juhtraua käepidemele, sõitja käeulatusse.

25.2. Seguklapi juhtimine (gaasihoob) peab olema automaatselt sulguv/tagasipöörduv, kui seda käega kinni ei hoita.

25.3. Elektriline kütusepump peab olema ühendatud kütuseringlust katkestava seadmega, mis hakkab õnnetuse korral automaatselt tööle kui mootorrattas on külili. See lüliti peab deaktiveerima kütusepumba ja süütesüsteemi sama aja jooksul, mis on tootja poolt toodetud mootorrattal.

25.4. Kütusepumba ja süütesüsteemi desaktiveerimislüliti toimimist võib kontrollida tehnilise komisjoni esimees igal võistluste ajahetkel.

25.5. Kõik õli tühjenduskorgid tuleb kinnitada (stoperdada) traadiga. Õlifiltri väliskruvid ja poldid, ning voolikud mis viivad õlipüüdurisse tuleb stoperdada traadiga (k.a. karteril, õli voolikutel, õli jahutitel).

25.6. Kõikidel mootorrattastel peab olema suletud rõhutasandussüsteem. Õlisüsteemi rõhutasandustoru peab olema ühenduses air box`iga, kuhu see ka tühjeneb.

25.7. Kui on paigaldatud õhutus- ja ülevoolu torud, tuleb need tühjendada olemasolevate klappide/avade kaudu. Suletud süsteem peab jääma nii, nagu tootja poolt tarnitavatel originaalmootorrattastel, otsene väljalase atmosfääri pole lubatud.

25.8. Paigaldatud õlisüsteemi rõhutasandustoru (õhutustoru) tühjendusava peab avanema õlipüüdurisse/kogumispaaki, mis asub kergesti ligipääsetavas kohas ja mida tuleb enne iga starti tühjendada.

25.9. Õlipüüduri / kogumispaagi minimaalne mahutavus peab olema 250 cm³ käigukastiõli jaoks ja 500 cm³ mootoriõli jaoks.

25.10. Kui võistlussõit on kuulutatud WET RACE`iks (vihmasõiduks) siis on kohustuslik paigaldada võistlusrattale punane tagatuli, mis kas põleb ühtlaselt või vilgub. Tuli peab olema kinnitatud voolundile statsionaarselt, mitte liimitult. Tagatuli ei pea olema ühenduses pidurisüsteemiga. Lubatud on kasutada jalgratta tagatuld.

26. Lisavarustus Telemetria

26.1. Telemetria kasutamine on lubatud, aga ainult selliseid andureid võib kasutada mis on algupäraselt mootorrattale paigaldatud.

26.2. Tahhomeetri ja spidomeetri andurid võib vahetada. Vedrustuse andureid ei tohi kasutada. Ainult eelpool mainitud muutused on lubatud kõik muu on keelatud.

26.3. Paigaldatud lisaandurid võivad jääda, kuid ei tohi olla eelpool mainitud hetkedel töökorras.

26.4. Mootorrattale paigaldatud kaamera peab olema paigaldatud statsionaarselt ning stopperdatud.