

HP Color LaserJet Pro MFP 3302sdw



Vysokorýchlostné. Živé farby. Profesionálny výkon.

Navrhnuté pre pracovné tímy, ktoré potrebujú profesionálny výkon s rýchlou, vysokokvalitnou obojstrannou farebnou tlačou so skenovaním a kopírovaním a oceňovanú spoľahlivosť v kompaktnom dizajne. ¹¹



Tlačiareň podporuje dynamické zabezpečenie. Obsahuje technológiu, ktorá môže alebo bude môcť zabrániť fungovaniu kaziet s čípmi alebo obvody iných výrobcov ako spoločnosti HP. Ďalšie informácie na stránke: <http://www.hp.com/learn/ds>



Fast two-sided printing



Time saving



Printer security settings



Environmental globe

Profesionálne farby a rýchlosť

- Vychutnajte si vysokorýchlostnú automatickú obojstrannú farebnú tlač s rýchlosťou 25 strán za minútu. ¹
- Oživate svoje podnikanie s tonerom TerraJet novej generácie navrhnutým pre vernejšie a živšie farby. ⁸
- Zjednodušte svoj pracovný priestor a zvýšte efektivitu svojho tímu s touto kompaktnou laserovou tlačiarňou.

Pokoj v duši vďaka oceňovanej spoľahlivosti¹¹

- Kvalita, na ktorú sa môžete spoľahnúť pri každom výtlačku s ocenenou spoľahlivosťou. ¹¹
- Udržujte svoju firmu v spojení vďaka spoľahlivému pripojeniu Wi-Fi®, ktoré sa po prerušení automaticky obnoví, aby ste zostali online. ²
- Spoľahnite sa na nízkoúdržbovú tlač, vyhňte sa prestojom a sústreďte sa na svoje podnikanie

Zabezpečenie profesionálnej úrovne, ktoré chráni váš podnik

- Chráňte svoj podnik pomocou proaktívneho vstavaného zabezpečenia pripraveného na okamžité použitie a tonera odolného voči neoprávnenej manipulácii. ¹²
- Zabezpečenie tlačiarne profesionálnej úrovne s vopred konfigurovanými nastaveniami znamená, že je pripravená na podnikanie.
- Posilnite a zjednodušte dodržiavanie predpisov. Inovácia HP Security Manager aplikuje zásady na celú sieť tlačiarní. ¹⁰

Kompaktný a energeticky úsporný dizajn

- Navrhnutá v kompaktných rozmeroch s energeticky úspornou technológiou automatického zapnutia/vypnutia pre optimalizovanie spotreby energie tlačiarne. ¹⁹
- Toner HP TerraJet so špeciálnym zložením navrhnutý na nízku spotrebu energie pri tlači. ⁷
- Znížte spotrebu papiera. Pri predvolenom nastavení obojstrannej tlače sa tlačí na obe strany každého hárka.
- Použitie originálne tonerové kazety HP môžete jednoducho a bezplatne recyklovať prostredníctvom programu HP Planet Partners. ⁹

Popis príslušenstva výrobku

HP Color LaserJet Pro MFP 3302sdw

1. Rýchla automatická obojstranná tlač
2. 4,3" dotyková obrazovka CGD
3. Automatická obnova po zaseknutí papiera
4. Rýchlosť tlače až 26/25 str./min (Letter/A4)
5. Vstupný zásobník na 250 hárkov s viacúčelovým zásobníkom na 1 hárok
6. Odkazy šetriace čas
7. Automatický podávač dokumentov na 50 strán
8. Jednoduchá inštalácia so sprievodcom
9. Wolf Pro Security
10. Dvoj pásomové rozhranie Wi-Fi®, Wi-Fi® Direct, vysokorychlostné porty USB, Ethernet



Príslušenstvo, spotrebný materiál a podpora

Doplňky	W2190A Čierna originálna tonerová kazeta HP 219A LaserJet (Približne 1 300 strán (čierna))
	W2190X Čierna originálna tonerová kazeta s vysokou výťažnosťou HP 219X LaserJet (Približne 3 200 strán (čierna))
	W2191A Azúrová originálna tonerová kazeta HP 219A LaserJet (Približne 1 200 strán (azúrová))
	W2191X Azúrová originálna tonerová kazeta s vysokou výťažnosťou HP 219X LaserJet (Približne 2 500 strán (azúrová))
	W2192A Žltá originálna tonerová kazeta HP 219A LaserJet (Približne 1 200 strán (žltá))
	W2192X Žltá originálna tonerová kazeta s vysokou výťažnosťou HP 219X LaserJet (Približne 2 500 strán (žltá))
	W2193A Purpurová originálna tonerová kazeta HP 219A LaserJet (Približne 1 200 strán (purpurová))
W2193X Purpurová originálna tonerová kazeta s vysokou výťažnosťou HP 219X LaserJet (Približne 2 500 strán (purpurová))	
Príslušenstvo	
Servis a podpora	<p>UG207E – 3-ročná štandardná výmena HP pre tlačiarne radu HP Color LaserJet Pro MFP 3301 – 3303, 3388</p> <p>UG087E – 3-ročná výmena HP v nasledujúci pracovný deň pre tlačiarne radu HP Color LaserJet Pro MFP 3301 – 3303, 3388</p> <p>UG290E – 3-ročná služba HP s vrátením do skladu pre tlačiarne radu HP Color LaserJet Pro MFP 3301 – 3303, 3388</p> <p>(UG207E – k dispozícii vo všetkých krajinách EMEA okrem Afriky, Blízkeho východu, EEM, Izraela, Jadranu, Južnej Afriky, Rumunska, Ruska, Slovinska, SNŠ a Turecka, UG087E – k dispozícii v Belgicku, Českej republike, Dánsku, Fínsku, Francúzsku, Grécku, Holandsku, Írsku, Nemecku, Nórsku, Poľsku, Portugalsku, Rakúsku, Rumunsku, Slovensku, Spojenom kráľovstve, Španielsku, Švajčiarsku, Švédsku a Taliansku, UG290E – k dispozícii v Afrike, na Blízkom východe, EEM, v Izraeli, na Jadrane, v Južnej Afrike, Rumunsku, Rusku, Slovinsku, SNŠ a Turecku)</p>

Technické špecifikácie

Model	HP Color LaserJet Pro MFP 3302sdw
Číslo produktu	499Q6F
Funkcie	Tlač, kopírovanie, skenovanie
Ovládací panel	4,3" kapacitný dotykový farebný displej
Tlač	
Technológia tlače	Laserové
Rýchlosť tlače ⁷	Čiernobielo (A4, normálna kvalita): Až 25 str./min. Farebne (A4, normálna kvalita): Až 25 str./min. ; Čiernobielo (A4, obojstranne): Až 15 obr./min. Farebne (A4, obojstranne): Až 15 obr./min.
Výstup prvej strany ⁹	Čiernobielo (A4, z režimu pohotovosti): Už do 10,9 s Farebne (A4, z režimu pohotovosti): Už za 11,0 s ; Čiernobielo (A4, z režimu spánku): Už za 11,0 s Farebne (A4, z režimu spánku): Už za 11,1 s
Rozlíšenie tlače	Čiernobielo (najvyššia kvalita): Až 600 x 600 dpi Farebne (najvyššia kvalita): Až 600 x 600 dpi
Mesačná záťaž ¹⁰	Až 40 000 strán A4; Odporúčaný mesačný objem strán¹¹ : 150 až 2 500
Štandardné tlačové jazyky	HP PCL6, PostScript, HP PCL5, PDF, URF, PWG-Raster, PCLM, JPEG
Písma a typy písem	111 škálovaných písiem TrueType
Oblasť tlače	Tlačové okraje Horný: 5 mm, Dolný: 5 mm, ľavý: 5 mm, Pravý: 5 mm; Maximálna oblasť tlače : 215,9 x 355,6 mm
Duplexná tlač	Automaticky
Kopírovanie	
Rýchlosť kopírovania ⁴	Čiernobielo (A4): Až 25 kópií za minútu; Farebne (A4): Až 25 kópií za minútu
Technické parametre kopírky	Farba; Kopírovanie preukazov; Počet kópií; Svetlejšie/tmavšie; Veľkosť originálu; Veľkosť papiera; Typ papiera; Obojstranné kopírovanie; Zdroj papiera; Obojstranná tlač; Tlač N strán na jeden hárok; Okraj na väzbu; Brožúra;; Maximálny počet kópií : Až 999 kópií; Zmenšenie/zväčšenie : 25 až 400%
Skenovanie	
Rýchlosť snímania ¹²	Normálne (A4) : Až 19 str./min (čb), až 8 str./min (farebne)
Formát skenu	JPG; PDF; PDF/A; TIFF
Technické parametre skenera	Typ skenera Podávač ADF; Plochy skener; Technológia snímania : Kontaktný obrazový snímač (CIS); Vstupné režimy skenovania : Skenovanie pomocou predného panela; HP Universal Scan a používateľské aplikácie cez rozhranie TWIN; Verzia štandardu TWIN : Verzia 2.1; Obojstranné skenovanie z automatického podávača : Nie; Optické rozlíšenie skenovania : Až 300 dpi (farebne a čiernobielo, APD); Až 1 200 dpi (farebne a čiernobielo, plochy skener)
Rozšírené funkcie skenera	HP Universal Scan
Odporúčaný mesačný objem skenovania	150 až 1500
Skenovacia oblasť	Maximálna veľkosť médií (sklo skenera) : 216 x 297 mm ; Minimálny rozmer média (automatický podávač) : 148 x 210 mm Maximálny rozmer média (automatický podávač) : 216 x 356 mm
Bitová hĺbka/odtieni sivej	24 bitov / 256
Digitálne odosielanie	Štandardné: Skenovanie do e-mailu, skenovanie do sieťového priečinka, skenovanie do služby SharePoint, skenovanie na jednotku USB, skenovanie do počítača
Faxovanie	
Funkcie inteligentného softvéru faxu	Mobilný fax s cloudovým kontom HP
Rýchlosť procesora	1,2 GHz
Konektivita	
Štandardné	1 sieťové pripojenie Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-TX; 1 vysokorýchlostný port USB 2.0 (zariadenie); 1 vysokorýchlostný port USB 2.0 (hostiteľ); 1 rozhranie Wi-Fi 802.11ac (dvoj pásomové); Ethernet s funkciou auto-crossover
Možnosť mobilnej tlače	Aplikácia HP Smart; Apple AirPrint™; Mobilné aplikácie; Certifikácia Mopria™; Tlač cez Wi-Fi® Direct
Podporované sieťové protokoly	TCP/IPV4, TCP/IPV6, DHCP, DNS.
Sieťové možnosti	Vstavané rozhranie 10/100/1000Base-TX Ethernet, Gigabit; Rozhranie Ethernet s funkciou auto-crossover; Overovanie pomocou 802.1X
Pamäť	Štandardné : 512 MB ; Maximum : 512 MB
Manipulácia s médiami	
Počet zásobníkov papiera	Štandardné : 2 ; Maximum : 2
Typy médií	Papier (kancelársky, brožúrový, farebný, lesklý, ťažký, hlavičkový, ľahký, obyčajný, predtlačný, dierovaný, recyklovaný, drsný), priehľadné fólie, štítky, obálky, kartón
Veľkosť médií	Vlastné (metrické jednotky) : 76 x 127 mm až 216 x 356 mm Podporované (metrické) : A4; A5; A6; B5 (JIS); B6 (JIS); 10 x 15 cm; Oficio 216 x 340 mm; 16K 195 x 270 mm; 16K 184 x 260 mm; 16K 197 x 273 mm; Pohľadnica (JIS); Dvojitá pohľadnica (JIS); Obálka B5; Obálka C5; Obálka DL; A5-R Automatický podávač dokumentov : A4; LTR; LGL

Model	HP Color LaserJet Pro MFP 3302sdw
Číslo produktu	499Q6F
Manipulácia s médiami	Štandardný vstup: Hlavný vstupný zásobník na 250 hárkov, zásobník na prioritné podávanie 1 hárika Štandardný výstup: Výstupný zásobník na 100 hárkov
Hmotnosť médií	Papier s hmotnosťou 60 až 163 g/m ² ; Až 176 g/m ² s pohľadnicami; Lesklé papiere s hmotnosťou až 200 g/m ²
Vstupná kapacita	Zásobník 1: 1 hárok pre všetky typy médií Zásobník 2: Hárky: až 250; priesvitné fólie: až 10 mm; Obálka: až 10 Maximum: Až 251 hárkov Automatický podávač dokumentov: Štandardný, 50 hárkov
Výstupná kapacita	Štandardné: Až 100 hárkov pri 75 g/m ² (alebo stoh s výškou až 15 mm) Obálky: Až 10 obálok Fólie: Stoh s výškou až 10 mm Maximum: Až 100 hárkov pri 75 g/m ² (alebo stoh s výškou až 15 mm)
Kompatibilné operačné systémy ¹³	Windows 11; Windows 10; Android; iOS; macOS 12 Monterey; macOS 13 Ventura; MacOS v14 Sonoma; Linux
Kompatibilné sieťové operačné systémy	Windows 11; Windows 10; Windows Server; macOS 12 Monterey; macOS 13 Ventura; MacOS v14 Sonoma; Linux
Minimálne systémové požiadavky	Windows: Microsoft® Windows® 11, 10: 32- alebo 64-bitový, 2 GB voľného miesta na pevnom disku, internetové pripojenie Mac: Apple® macOS 12.0 Monterey, macOS 13.0 Ventura; macOS v14 Sonoma; 2 GB miesta na pevnom disku; Vyžaduje sa internetové pripojenie
Obsahuje softvér	Softvér tlačiarne HP na stiahnutie zo stránky https://www.hp.com/download
Správa zabezpečenia	Jedinečné heslo správcu; Povolenie/zakázanie USB; Časový limit relácie EWS; Časový limit nečinnosti ovládacieho panela; Riadenie prístupu podľa rolí; Funkcia WebScan je predvolene zakázaná.
Správa tlačiarne	HP Web Jetadmin
Rozmery a hmotnosť	
Rozmery tlačiarne (Š x H x V) ⁵	Minimálne 418 x 419,12 x 341,32 mm; Maximum: 428 x 472 x 455 mm
Hmotnosť tlačiarne ¹⁵	Približne 17,1 kg
Prevádzkové prostredie	Teplota: 15 až 30 °C Vlhkosť: Relatívna vlhkosť 30 – 70 %
Podmienky skladovania	Teplota: –20 až 60 °C
Akustika ⁶	Emisie akustického výkonu: 6,3 B(A) Emisie akustického tlaku: 51 dB(A)
Napájanie ¹	Požiadavky: Vstupné napätie 220 V: 220 – 240 V (±10 %) pri 50 Hz ± 3 Hz, 60 Hz ± 3 Hz; Vstupné napätie 110 V: 110 – 127 V (±10 %) pri 50 Hz ± 3 Hz, 60 Hz ± 3 Hz (Nie je to duálne napätie, typ produktu určuje identifikátor v čísle súčiastky.); Spotreba: 416 W (tlač), 7,6 W (pripravené), 0,95 W (režim spánku), 0,05 W (automatické vypnutie), 0,05 W (manuálne vypnutie); Bežná spotreba elektrickej energie (TEC)¹: 0,338 kWh/týždeň (Energy Star); Typ napájania: Interný (vstavaný) zdroj napájania
Technológie s funkciami na šetrenie energie	Technológia HP Auto-On/Auto-Off
Certifikáty	RCM (Austrália), TUV a značka GS (Nemecko), BSMI (Taiwan), CCC (Čína), BIS (India), KC (Južná Kórea), SIRIM (Malajzia), Kambodža, Ukrajina, EAC, povolenia pre východnú Európu, označenie CE, FCC, Energy Star, UL, Paraguaj, Čile, Indonézia, Singapur, Filipíny atď. Štandard elektromagnetických emisií: EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021; EN 61000-3-3:2021; CISPR 32:2019; CISPR 35:2016; EN 55032:2015 + A11:2020 + A1:2020; EN 55035:2017 + A11:2020; EN 61000-4-12:2017; FCC CFR 47 časť 15B; ICES-003, vydanie 6:2019; Iné povolenia EMK podľa požiadaviek jednotlivých krajín. Blue Angel Kompatibilita s technológiou Blue Angel. Áno, Blue Angel DE-UZ 219 – zaručené iba pri používaní originálneho spotrebného materiálu HP Zhoda s požiadavkami telekomunikačných úradov: Bezdrôtové pripojenie: 2014/53/EÚ o rádiových zariadeniach; EN 301 489-1 V2.2.3/EN 301 489-17: V3.2.4; EN 300 328: V2.2.2/EN301 893 V2.1.1/EN300 440-1 V2.1.1; FCC, titul 47, CFR, časť 15, podčasť B, trieda B/RSS 247 vydanie 1, 2015 a RSS 102 vydanie 5, 2015; EN62311:2008; Iné telekomunikačné povolenia podľa požiadaviek jednotlivých krajín
Špecifikácie trvalo udržateľného vplyvu	Obsahuje recyklované plasty od spotrebiteľov
Krajina pôvodu	Vyrobené vo Vietname
Obsah balenia ²	499Q6F HP Color LaserJet Pro MFP 3302sdw; Napájací kábel; Tonerová kazeta; Používateľská príručka; Letáky
Záruka	Obmedzená záruka jeden rok. Ďalšie informácie nájdete na https://www.support.hp.com ¹⁴ . 3-ročná komerčná záruka HP bez dodatočných nákladov (zaregistrujte sa do 60 dní na stránke https://www.hp.com/eu/3yearwarranty).

Poznámky

- ¹ Merané podľa normy ISO/IEC 24734 a s výnimkou prvej zostavy testovacích dokumentov. Ďalšie informácie nájdete v téme <https://www.hp.com/go/printerclaims>. Skutočná rýchlosť sa líši v závislosti od konfigurácie systému, softvérovej aplikácie, ovládača a zložitosti dokumentu.
- ² Vyžaduje sa internetové pripojenie, ktoré sa predáva samostatne. Bezdrôtové operácie sú kompatibilné iba s frekvenciami 2,4 GHz a 5,0 GHz. Podporuje dve pásma s frekvenciami 5,0 GHz a 2,4 GHz používajúc až 12 neprekrývajúcich sa kanálov v porovnaní s iba 3 neprekrývajúcimi sa kanálmi v prípade jedného pásma s frekvenciou 2,4 GHz. Podporuje pásmo s frekvenciou 5,0 GHz (až 150 Mb/s) vs. pásmo s frekvenciou 2,4 GHz (72,2 Mb/s). Ďalšie informácie nájdete na: <https://www.hp.com/go/mobileprinting>
- ⁵ Aplikácia HP Web JetAdmin sa dá bezplatne stiahnuť na <https://www.hp.com/go/webjetadmin>
- ⁷ Výpočty spoločnosti HP založené na normalizovaných údajoch Energy Star® o bežnej spotrebe elektrickej energie radov HP LaserJet Pro a Enterprise s kazetami HP TerraJet v porovnaní s predchádzajúcimi modelmi. Zobrazíť <https://www.hp.com/TerraJet/energysaving>
- ⁸ Štandardný režim tlače pre rad HP Color LaserJet Pro s tonerovými kazetami HP TerraJet v porovnaní s predchádzajúcimi modelmi. Zobrazíť <https://www.hp.com/TerraJet/colors>
- ⁹ Dostupnosť programu HP Planet Partners sa v jednotlivých krajinách môže líšiť. Podrobnosti nájdete v časti <https://www.hp.com/recycle>
- ¹⁰ Softvér HP Security Manager sa musí zakúpiť samostatne. Podrobnosti nájdete v časti <https://www.hp.com/go/securitymanager>
- ¹¹ Ocenenie Buyers Lab (BLI) 2022 – 2024 za najspoľahlivejšiu A4 značku na základe zariadení testovaných spoločnosťou Keypoint Intelligence v rokoch 2017 až 2021. Zobrazíť <https://www.keypointintelligence.com/view-award?region=&id=135871174680>
- ¹² Tlačové systémy HP kancelárskej triedy zahŕňajú zariadenia triedy Managed a Enterprise s firmvérom FutureSmart 4.5 alebo novším, zariadenia triedy Pro, modely LaserJet 200 a vyššie, ako aj ich príslušné originálne tonerové kazety, kazety PageWide a atramentové kazety HP. Nezahŕňajú kazety HP s integrovanou tlačovou hlavou. Digitálne sledovanie kaziet v dodávateľskom refazii, hardvér, čipy a prvky zabezpečenia balenia sa môžu v jednotlivých krajinách líšiť v závislosti od produktového čísla (SKU). Zobrazíť <https://www.hp.com/cartridgesecurity>
- ¹³ Na základe dodávok v roku 2023 uvedených v celosvetovom štvrtročnom sledovaní periférnych tlačových zariadení spoločnosťou IDC, vydanie z roku 2023 Q2Q2.® Zahŕňa dodávky všetkých tlačových zariadení (atramentové tlačiarne, laserové tlačiarne, kopírky a multifunkčné zariadenia vrátane produkčných zariadení).

Vyhľadania – technické špecifikácie

- ¹ Požiadavky na napájanie vychádzajú z podmienok krajiny alebo regiónu, kde sa tlačiareň predáva. Nemeňte prevádzkové napätie. Poškodiť sa tým tlačiareň a dôjde k strate záruky na produkt. Hodnota Energy Star je zvyčajne založená na meraní zariadenia s napätím 115V.
- ² Informácie o výťažnosti kaziet dodaných s tlačiarňou nájdete na stránke <https://www.hp.com/go/toneryield>. Hodnoty výťažnosti sú merané v súlade s normou ISO/IEC 19798 pri nepretržitej tlači. Skutočná výťažnosť sa výrazne líši v závislosti od tlačených obrázkov a ďalších faktorov.
- ³ Deklarované hodnoty výťažnosti sú založené na norme ISO/IEC 19798 a nepretržitej tlači. Skutočná výťažnosť sa výrazne líši v závislosti od tlačených obrázkov a ďalších faktorov. Podrobnosti nájdete na stránke <https://www.hp.com/go/toneryield>
- ⁴ Čas prvého výtlačku z pohotovostného režimu a rýchlosť jednostranného kopírovania boli merané v súlade s normou ISO/IEC 29183, rýchlosť obojstranného kopírovania bola meraná v súlade s normou ISO/IEC 24735 (s výnimkou prvej súpravy testovacích dokumentov). Ďalšie informácie nájdete na stránke <https://www.hp.com/go/printerclaims>. Skutočná rýchlosť sa líši v závislosti od konfigurácie systému, použitého softvéru a zložitosti dokumentu.
- ⁵ Rozmery od konca po koniec, keď je tlačiareň nastavená a v pohotovostnom režime
- ⁶ Testovaná konfigurácia: základný model, jednostranná tlač, papier A4 pri priemernej rýchlosti 25 str./min.
- ⁷ Merané v súlade s normou ISO/IEC 24734 s výnimkou prvej súpravy testovacích dokumentov. Ďalšie informácie nájdete na stránke <https://www.hp.com/go/printerclaims>. Skutočná rýchlosť sa líši v závislosti od konfigurácie systému, použitého softvéru, ovládača a zložitosti dokumentu.
- ⁹ Merané v súlade s normou ISO/IEC 17629. Ďalšie informácie nájdete na stránke <https://www.hp.com/go/printerclaims>. Skutočná rýchlosť sa líši v závislosti od konfigurácie systému, použitého softvéru, ovládača a zložitosti dokumentu.
- ¹⁰ Zafarbenosť je definovaná ako maximálny počet strán obrazového výstupu za mesiac. Táto hodnota umožňuje porovnanie trvácnosti produktov vzhľadom na iné zariadenia HP LaserJet alebo HP Color LaserJet a umožňuje aj vhodné nasadenie tlačiarne a multifunkčných zariadení na uspokojenie potrieb prepojených jednotlivcov alebo skupín.
- ¹¹ Spoločnosť HP odporúča, aby bol počet vytlačených strán za mesiac v uvedenom rozsahu optimálneho výkonu zariadenia, ktorý je založený na mnohých faktoroch vrátane intervalov výmeny spotrebného materiálu a životnosti zariadenia po období rozšírenej záruky.
- ¹² Rýchlosti skenovania merané z automatického podávača dokumentov (ADF). Skutočné rýchlosti spracovania sa môžu líšiť v závislosti od rozlíšenia skenovania, stavu siete, výkonu počítača a aplikačného softvéru.
- ¹³ Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022, Linux (ďalšie informácie nájdete na stránke <https://www.developers.hp.com/hp-linux-imaging-and-printing>)
- ¹⁴ Možnosti záruky a podpory sa líšia v závislosti od produktu, krajiny a miestnych právnych predpisov.
- ¹⁵ Hmotnosť produktu vrátane úvodného spotrebného materiálu

