

Värilaatuopas

Tässä värilaatuoppaassa selitetään, miten tulostimen toiminnoilla voi säätää ja mukauttaa väritulosteita.

Quality menu

Menu item	Description
Print Mode Color Black Only	Specifies whether images are printed in color or in black and white Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • Color is the factory default setting. • The printer driver is capable of overriding this setting.
Color Correction Auto Off Manual	Adjusts the color output on the printed page Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • Auto is the factory default setting. Auto applies different color conversion tables to each object on the printed page. • Manual allows customization of color tables using the settings available from the Manual Color menu. • Due to the differences in additive and subtractive colors, certain colors that appear on computer screens are impossible to duplicate on a printed page.
Print Resolution 2400 Image Q 1200 dpi	Specifies the printed output resolution Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • 2400 Image Q is the factory default setting. • 1200 dpi provides the highest resolution output, and increases gloss.
Toner Darkness 1–5	Lightens or darkens the printed output Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • 4 is the factory default setting. • Selecting a smaller number can help conserve toner. • If Print Mode is set to Black Only, then a setting of 5 increases toner density and darkness for all print jobs. • If Print Mode is set to Color, then a setting of 5 is the same as a setting of 4.
Enhance Fine Lines Off On	Enables a print mode preferable for files such as architectural drawings, maps, electrical circuit diagrams, and flow charts Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • Off is the factory default setting. • You can set this option from the software program. For Windows users, click File > Print, and then click Properties, Preferences, Options, or Setup. For Macintosh users, choose File > Print, and then adjust the settings from the print dialog and pop-up menus. • To set this option using the Embedded Web Server, type the network printer IP address or host name in a browser window.

Menu item	Description
Color Saver Off On	Reduces the amount of toner used for graphics and images. The amount of toner used for text is not reduced. Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • Off is the factory default setting. • On overrides Toner Darkness settings.
RGB Brightness -6 to 6	Adjusts brightness in color outputs Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • 0 is the factory default setting. • This does not affect files where CMYK color specifications are used.
RGB Contrast 0–5	Adjusts contrast in color outputs Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • 0 is the factory default setting. • This does not affect files where CMYK color specifications are used.
RGB Saturation 0–5	Adjusts saturation in color outputs Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • 0 is the factory default setting. • This does not affect files where CMYK color specifications are used.
Color Balance Cyan -5 to 5 Magenta -5 to 5 Yellow -5 to 5 Black -5 to 5 Reset Defaults	Adjusts color in printed output by increasing or decreasing the amount of toner used for each color Huomautus: 0 is the factory default setting.
Color Samples sRGB Display sRGB Vivid Display—True Black Vivid Off—RGB US CMYK Euro CMYK Vivid CMYK Off—CMYK	Prints sample pages for each of the RGB and CMYK color conversion tables used in the printer Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • Selecting any setting prints the sample. • Color samples consist of a series of colored boxes along with the RGB or CMYK combination that creates the color observed. These pages can be used to help decide which combinations to use to get the desired printed output. • From a browser window, type the IP address of the printer to access a complete list of color sample pages from the Embedded Web Server.

Menu item	Description
Manual Color RGB Image Vivid sRGB Display Display—True Black sRGB Vivid Off RGB Text Vivid sRGB Display Display—True Black sRGB Vivid Off RGB Graphics Vivid sRGB Display Display—True Black sRGB Vivid Off	Customizes the RGB color conversions Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • sRGB Display is the factory default setting for RGB Image. This applies a color conversion table to an output that matches the colors displayed on a computer monitor. • sRGB Vivid is the factory default setting for RGB Text and RGB Graphics. sRGB Vivid applies a color table that increases saturation. This is preferred for business graphics and text. • Vivid applies a color conversion table that produces brighter, more saturated colors. • Display—True Black applies a color conversion table that uses only black toner for neutral gray colors.
Manual Color CMYK Image US CMYK Euro CMYK Vivid CMYK Off CMYK Text US CMYK Euro CMYK Vivid CMYK Off CMYK Graphics US CMYK Euro CMYK Vivid CMYK Off	Customizes the CMYK color conversions Huomautuksia: <ul style="list-style-type: none"> • US CMYK is the US factory default setting. US CMYK applies a color conversion table that tries to produce output that matches SWOP color output. • Euro CMYK is the international factory default setting. Euro CMYK applies a color conversion table that tries to produce output that matches EuroScale color output. • Vivid CMYK increases color saturation for the US CMYK color conversion table.
Spot Color Replacement	Allows users to create and save custom spot colors with corresponding CMYK values

Väritulostuksen usein kysytyjä kysymyksiä

Mikä on RGB-väri?

Punaista, vihreää ja sinistä valoa voidaan sekoittaa erisuuruisina määrinä toisiinsa, niin että saadaan aikaan suuri määrä luonnossa esiintyviä värejä. Esimerkiksi punaista ja vihreää yhdistämällä saadaan keltaista. Televisiot ja tietokoneiden näytöt muodostavat värejä tähän tapaan. RGB-väri on värien kuvausmenetelmä, joka osoittaa, kuinka paljon punaista, vihreää ja sinistä tarvitaan tietyn värin tuottamiseen.

Mikä on CMYK-väri?

Syaania, magentaa, keltaista ja mustaa (eli *CMYK-väristä*) mustetta tai väriainetta voidaan tulostaa erisuuruusina määrinä, niin että saadaan aikaan suuri määrä luonnossa esiintyviä värejä. Esimerkiksi syaania ja keltaista yhdistämällä saadaan aikaan vihreää väriä. Painokoneet, mustesuihkutulostimet ja laserväritulostimet tuottavat värit tällä tavalla. CMYK-väri on värien kuvausmenetelmä, joka osoittaa, kuinka paljon syaania, magentaa, keltaista ja mustaa tarvitaan tietyn värin tuottamiseen.

Miten väri määritetään tulostettavassa asiakirjassa?

Sovellusohjelmissa asiakirjan värit määritetään tavallisesti RGB- tai CMYK-väriyhdistelmiä käyttämällä. Lisäksi käyttäjä voi niissä yleensä muuttaa asiakirjan jokaisen objektin väriä. Lisätietoja on ohjelmistosovelluksen ohjeessa.

Mistä tulostin tietää, mitä väriä sen on tulostettava?

Kun käyttäjä tulostaa asiakirjan, jokaisen objektin tyyppiä ja väriä koskeva tieto lähetetään tulostimeen. Väritieto kulkee värinmuuntotaulukoiden avulla, jotka muuntavat värin sopiviksi määriksi syaania, magentaa, keltaista ja mustaa väriainetta, joita tarvitaan halutun värin tuottamiseen. Objektityyppiä koskevan tiedon avulla eri objektityypeissä voidaan käyttää eri värinmuuntotaulukoita. Voidaan esimerkiksi käyttää yhtä värinmuuntotaulukkoa tekstiin ja jotain toista värinmuuntotaulukkoa valokuviiin.

Käytänkö tulostimen PostScript- vai PCL-emulointiohjelmistoa? Mitä asetuksia on käytettävä, jotta väri olisi mahdollisimman hyvä?

On erittäin suositeltavaa käyttää PostScript-ohjainta parhaan värinlaadun takaamiseksi. PostScript-ohjaimen oletusasetukset tuottavat halutunlaisen värinlaadun useimmissa tulosteissa.

Miksi tulosteessa oleva väri ei vastaa tietokoneen näytössä näkyvää väriä?

Yleensä värinmuuntotaulukot, joita käytetään automaattisessa Värinkorjaus-tilassa, arvioivat vakiotietokoneen näytön värit. Tulostinten ja näyttöjen keskenään erilaisen tekniikan vuoksi moniin väreihin vaikuttavat kuitenkin myös esimerkiksi näyttöjen erot ja valaistusolosuhteet. Lisätietoja tulostimen väriesimerkkisivujen käyttämisestä tiettyjen värintäsmäsongelmien ratkaisemiseen on kohdassa Miten saan jonkin tietyn värin (esimerkiksi yrityksen logon värin) vastaamaan tulostimen tulostamaa väriä?

Tulostettu sivu näyttää sävytetyltä. Voinko säätää väriä vähän?

Joskus tulostettu sivu näyttää sävytetyltä (esimerkiksi kaikki näyttää liian punaiselta). Tämä voi johtua ympäristötekijöistä, paperilajista, valaistusoloista tai käyttäjän mieltymyksistä. Tällaisissa tapauksissa miellyttävämpi väri saadaan aikaan Väritasapaino-asetusta säätämällä. Color Balance (Väritasapaino) -asetuksen avulla käyttäjä voi hienosäätää kussakin värissä käytettävän väriaineen määrää. Kun Väritasapaino-valikossa valitaan positiivisia arvoja syaanille, magentalle, keltaiselle ja mustalle, valitun värin väriaineen määrä lisääntyy vähän. Kun valitaan negatiivisia arvoja, väriaineen määrä vähenee. Jos esimerkiksi koko tulostettu sivu on käyttäjän mielestä liian punainen, magentaa ja keltaista vähentämällä saadaan aikaan väri, joka miellyttää mahdollisesti enemmän.

Värilliset kalvot näyttävät tummilta heijastettaessa. Voinko tehdä mitään värin parantamiseksi?

Tämä ongelma on hyvin yleinen, kun kalvoja näytetään heijastukseen perustuvilla piirtoheittimillä. Jotta värinlaatu olisi paras mahdollinen, on suositeltavaa käyttää siirtoheittimiä. Jos on käytettävä heijastukseen perustuvaa piirtoheitintä, kalvoa voidaan vaalentaa Toner Darkness (Tummuuden säätö) -asetuksella 1, 2 tai 3.

Tulosta ainoastaan suositelluille värillisille kalvoille. Lisätietoja papereista ja tulostusmateriaaleista on *Ohjelmisto ja käyttöoppaat* -CD-levyn *Käyttöoppaassa*.

Mitä on manuaalinen värinkorjaus?

Kun käytetään automaattista Värinkorjaus-asetusta, jokaiseen objektiin käytettävät värinmuuntotaulukot tuottavat halutunlaisen värin useimmissa asiakirjoissa. Joskus käyttäjä haluaa ehkä käyttää jotain muuta väritaulukkosovitusta. Tämä mukauttaminen tehdään käyttämällä Värinsäätö käsin -valikkoa ja Värinkorjaus-asetusta Käsinsäätö.

Värinkorjaus-asetusta Käsinsäätö käytetään RGB- ja CMYK-värinmuuntotaulukkomäärittämiin, jotka on tehty Värinsäätö käsin -valikossa.

Käyttäjät voivat valita minkä tahansa RGB- tai CMYK-värimuuntotaulukon:

Värimuuntotaulukko	Settings (Asetukset)
RGB	<ul style="list-style-type: none"> • sRGB Display (sRGB-näyttö) • Näyttö - True Black • sRGB Vivid (Tarkka sRGB) • Vivid (Tarkka) • Off (Ei käytössä)
CMYK	<ul style="list-style-type: none"> • US CMYK • Euro CMYK • Vivid CMYK (Tarkka CMYK) • Off (Ei käytössä)

Huomautus: Manuaalisesta värikorjauksesta ei ole hyötyä, jos sovellusohjelma ei määritä värejä RGB- tai CMYK-yhdistelmillä. Siitä ei ole hyötyä myöskään siinä tapauksessa, että värien säätöä hallitaan ohjelmistosovelluksen tai tietokoneen käyttöjärjestelmän avulla.

Miten saan jonkin tietyn värin (esimerkiksi yrityksen logon värin) vastaamaan tulostimen tulostamaa väriä?

Joskus käyttäjillä on tarve saada jonkin tietyn objektin tulostettava väri vastaamaan tarkasti jotain tiettyä väriä. Joskus väri on esimerkiksi saatava vastaamaan yrityksen logon väriä. Vaikka joskus käy niin, ettei tulostin voi tuottaa täsmälleen haluttua väriä, sopivia värivastavuuksia löytyy useimmissa tapauksissa.

Väriesimerkit-valikkokohdasta voi olla hyötyä tämäntyyppisen väriäsovittelun ratkaisemiseen. Väriesimerkit-arvot, joita on yhdeksän, vastaavat tulostimen värimuuntotaulukoita. Kun valitaan mikä tahansa Väriesimerkit-arvo, tulostin tulostaa monisivuisen tulosteen, jossa on satoja värillisiä ruutuja. Jokaisen ruudun kohdalla on joko CMYK- tai RGB-yhdistelmä sen mukaan, mikä taulukko on valittu. Kussakin ruudussa tarkasteltavana oleva väri on saatu aikaan siten, että ruudun kohdalla oleva CMYK- tai RGB-yhdistelmä on viety valitun värimuuntotaulukon läpi.

Käyttäjä voi verrata väriesimerkkisivuja ja etsiä ruudun, jonka väri on lähimpänä haluttua väriä. Ruudun kohdalla olevaa väriyhdistelmää voidaan sitten käyttää objektin värin muuntamiseen sovellusohjelmassa. Lisätietoja on ohjelmistosovelluksen ohjeissa. Manuaalinen värikorjaus -asetus voi olla tarpeen, jotta valittua värimuuntotaulukkoa voidaan käyttää objektille.

Tietyn värin etsintäongelman ratkaisemisessa käytettävät väriesimerkkisivut määräytyvät käytettävän Värikorjaus-asetuksen (Autom., Ei käytössä tai Käsinsäätö) mukaan, tulostustyön tyyppin (teksti, grafiikka tai kuvat) mukaan sekä sen mukaan, mitä väriyhdistelmäasetusta sovellusohjelma käyttää (RGB- tai CMYK-yhdistelmät). Kun tulostimen Värikorjaus-asetus on Ei käytössä, värit tulostetaan tulostustyön tietojen mukaan. Värejä ei muunneta.

Huomautus: Väriesimerkit-sivuista ei ole hyötyä, jos sovellusohjelma ei määritä värejä RGB- tai CMYK-yhdistelmillä. Lisäksi joissakin tilanteissa sovellusohjelma tai tietokoneen käyttöjärjestelmä säätää sovelluksessa määritetyt RGB- tai CMYK-yhdistelmät värihallinnan kautta. Näin saatu tulostusväri ei aina vastaa tarkasti väriesimerkkisivujen väriä.

Seuraavan taulukon avulla voit määrittää värintäsmäykseen käytettävät väriesimerkkisivut.

Värimääritys ja tulostettava kohde	Värikorjaus-asetus	Käytettävät esimerkkisivut
RGB-teksti	Auto (Automaattinen)	sRGB Vivid (Tarkka sRGB)
	Manual (Manuaalinen)	Värinsäätö käsin RGB-teksti -asetus
RGB-grafiikka	Auto (Automaattinen)	sRGB Vivid (Tarkka sRGB)
	Manual (Manuaalinen)	Värinsäätö käsin RGB-kuva -asetus
RGB-kuva	Auto (Automaattinen)	sRGB Display (sRGB-näyttö)
	Manual (Manuaalinen)	Värinsäätö käsin RGB-kuva -asetus

Värinmääritys ja tulostettava kohde	Värinkorjaus-asetus	Käytettävät esimerkkisivut
CMYK-teksti	Auto (Automaattinen)	US CMYK tai Euro CMYK
	Manual (Manuaalinen)	Värinsäätö käsin CMYK-teksti -asetus
CMYK-grafiikka	Auto (Automaattinen)	US CMYK
	Manual (Manuaalinen)	Värinsäätö käsin CMYK-kuva -asetus
CMYK-kuva	Auto (Automaattinen)	US CMYK
	Manual (Manuaalinen)	Värinsäätö käsin CMYK-kuva -asetus

Mitä yksityiskohtaiset värinäytteet ovat, ja miten niitä käytetään?

Näiden sivujen käyttämiseen tarvitaan upotettu Web-palvelin. Upotettu Web-palvelin merkitsee verkkotulostimen laiteohjelmistoon tallennettuja Web-sivuja. Voit avata Web-sivut kirjoittamalla verkkotulostimen IP-osoitteen Web-selaimen osoiteriville. Valitse **Määritys-valikko** ja **Yksityiskohtaiset värinäytteet**.

Lisätietoja upotetun Web-palvelimen käyttämisestä on *Ohjelmisto ja käyttöoppaat* -CD-levyn *Käyttöoppaassa*.

Yksityiskohtaiset värinäytteet vastaavat värinäytteiden oletussivuja, joita voidaan tarkastella tulostimen ohjauspaneelin Laatu-valikosta. Näiden oletusvärinäytteiden punaisen (R), vihreän (G) ja sinisen (B) värin tarkkuus on 10 %. Jos käyttäjä löytää sivuilta arvon, joka on lähellä haluttua väriä, mutta hän haluaa tarkkailla läheisen alueen värejä tarkemmin, hän voi luoda haluamansa väriarvon ja säätää tarkkuutta yksityiskohtaisten värinäytteiden avulla. Siten käyttäjä voi tulostaa useita sivuja, joiden värillisten ruutujen väri on lähellä haluttua väriä.

Käytettävissä on yhdeksän muuntotaulukkoa, joissa kussakin on seuraavat kolme vaihtoehtoa:

- **Print** (Tulosta) — tulostaa oletussivut
- **Detailed** (Yksityiskohtainen) — käyttäjä voi antaa punaisen, vihreän ja sinisen arvot ja tietyn värillisyyksen
- **Reset** (Nollaa) — käyttäjä voi tyhjentää tiedot ja antaa uudet arvot

Toimenpide voidaan toistaa myös syaanin (C), magentan (M), keltaisen (Y) ja mustan (K) värimuunnostaulukoille. CMYK-väri koostuu näistä arvoista. Oletustarkkuus on 10 % (musta) tai 20 % (syaani, magenta ja keltainen).