

U-Series Petunjuk Penggunaan

U510 Standard

PANDUAN PENGGUNA STANDAR U510



STANDAR U510

Semua hak cipta dilindungi undang-undang. Seluruh bagian dari publikasi ini dilarang untuk direproduksi, disimpan pada sistem pengambilan, atau disebarluaskan dalam bentuk apa pun, atau dengan cara apa pun, termasuk elektronik, mekanis, fotokopi, rekaman atau cara lainnya, tanpa izin terlebih dahulu dari Domino Printing Sciences plc.

Domino Printing Sciences memiliki kebijakan peningkatan produk berkelanjutan. Oleh sebab itu, Perusahaan berhak untuk memodifikasi spesifikasi yang tercantum dalam manual ini tanpa pemberitahuan.

Untuk bantuan penjualan dan layanan, kunjungi situs web di bawah ini dan pilih "Hubungi Domino di negara Anda" untuk dukungan teknis lokal:

<http://www.domino-printing.com>

© Domino Printing Sciences plc. 2024

CATATAN PERUBAHAN

Perubahan



Semua bagian di Edisi 1
Semua bagian di Edisi 2
Semua bagian di Edisi 3
Semua bagian di Edisi 4

Tanggal

Desember 2021
Januari 2023
Juni 2023
Agustus 2024

HALAMAN INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG

KATA PENGANTAR

PERINGATAN: Radiasi Laser. Risiko Cedera.	
 	Peralatan ini hanya boleh dipasang oleh teknisi yang telah menyelesaikan kursus pelatihan laser U510 sesuai dengan standar Domino. Hanya boleh dioperasikan oleh pengguna yang terlatih dan kompeten.
	Baca dan patuhi tindakan pencegahan keselamatan dalam Manual Produk sebelum menjalankan peralatan ini. Jika Manual Produk tidak dapat diakses, hubungi kantor dukungan lokal.
	Dokumen ini bertujuan untuk memberikan informasi keselamatan dasar. Ini bukan pengganti untuk Manual Produk.

PENGUNAAN ALAT SEBAGAIMANA DIMAKSUD

STANDAR U510 merupakan pengode laser industri. Peralatan ini dirancang untuk memberi kode pada berbagai media dan produk. Untuk detail spesifik, hubungi kantor dukungan lokal.

TARGET PEMBACA

Dokumen ini menjelaskan tentang informasi dasar dan ditujukan untuk siapa saja yang menangani peralatan.

Domino mengharapkan agar semua operator menerima pelatihan produk sebelum mengoperasikan peralatan.

Peralatan ini hanya boleh dijalankan oleh pengguna yang terlatih dan kompeten.

Sistem pengodean laser Domino STANDAR U510 diproduksi oleh Brother Industries Ltd.



Untuk Penjualan dan dukungan, hubungi kantor dukungan Domino lokal.

Untuk petunjuk dan pengoperasian, silakan baca Manual Produk, yang dapat ditemukan dan diunduh dari situs web di bawah ini:

<https://mydomino.domino-printing.com/resources/U510-manual>



DEFINISI PERINGATAN, PERHATIAN, DAN CATATAN

PERINGATAN: Bahaya yang dapat menyebabkan kematian atau cedera.	
	<p>Hindari..... Lakukan/Jangan...</p> <p>Peringatan digunakan untuk mengingatkan pembaca akan bahaya yang akan menyebabkan kematian, cedera fisik, atau kesehatan yang buruk.</p> <p>Ini termasuk cara menghindari risiko.</p>
PERHATIAN: Bahaya yang dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan atau lingkungan.	
	<p>Hindari..... Lakukan/Jangan...</p> <p>Perhatian digunakan untuk mengingatkan pembaca akan bahaya yang akan menyebabkan kerusakan pada peralatan atau lingkungan.</p> <p>Ini termasuk cara menghindari risiko.</p>

Catatan: Berisi informasi penting.

Simbol

Simbol yang tercantum di bawah ini digunakan dalam manual produk ini untuk menekankan pentingnya peringatan dan perhatian khusus yang digunakan dalam prosedur di bawah simbol tersebut.



Peringatan atau Perhatian. Baca dan patuhi teks di bawah simbol ini untuk menghindari kematian, cedera fisik, atau kerusakan pada peralatan.



Risiko radiasi laser.



Risiko kebakaran akibat menyalakan bahan yang mudah terbakar.



Risiko terpapar listrik.



Risiko komponen mekanis yang dapat menyatu dan menghasilkan gerakan menjepit dan menghancurkan.



Putuskan sambungan daya sebelum melakukan pemeliharaan atau perbaikan.

PENGODE LASER STANDAR U510

PERINGATAN: Laser Kelas 4. Risiko cedera pribadi.



Pasangkan pengode dengan pelindung keselamatan laser kelas 1 sebelum dioperasikan atau disiapkan untuk digunakan.

Hal ini diperlukan untuk melindungi pengguna dari paparan yang tidak disengaja terhadap radiasi langsung atau tersebar.

Panduan untuk membuat dan memasang pelindung laser bisa ditemukan di bagian 1 dalam Panduan Produk.

Hindarkan mata atau kulit dari paparan terhadap radiasi langsung atau tersebar.

Tetapkan zona keselamatan laser dan kenakan pelindung mata yang sesuai jika terdapat kemungkinan radiasi laser di atas kelas 1.

Informasi tentang jenis Kacamata Pelindung Keselamatan yang benar bisa ditemukan dalam Panduan Produk.

Kontak dengan radiasi laser langsung atau tersebar bisa menyebabkan kerusakan permanen pada mata, hingga menyebabkan kebutaan instan, membakar jaringan tubuh manusia, dan memicu kebakaran.

Sinar UV-A di dekat panjang gelombang 355 nm bisa menyebabkan reaksi fotokimia pada kulit, mempercepat penuaan kulit, dan berpotensi menyebabkan kanker kulit, tergantung pada durasi paparannya. Saat bekerja di dekat laser UV kelas 4, tutupi bagian permukaan kulit semaksimal mungkin.

Produk ini menghadirkan radiasi laser kelas 4 dari bukaan lasernya pada kepala pemindai.

Radiasi ini merupakan radiasi laser ultraviolet yang tidak terlihat dengan panjang gelombang 355 nm dan daya maksimum 12 W.

Panjang gelombang kebocoran adalah 880 nm < 1 mW, 1064 nm < 3 mW, dan 532 nm < 1,5 mW.

Sebelum produk siap digunakan, pasang bukaan laser ke dalam pelindung keselamatan laser kelas 1 dan pastikan bahwa energi laser tidak akan bertindak sebagai sumber pengapian di lingkungan sekitar Anda.



Hal ini diperlukan untuk melindungi pengguna dari paparan yang tidak disengaja terhadap radiasi langsung atau tersebar dan risiko kebakaran.


Panduan untuk membuat dan memasang pelindung laser bisa ditemukan di dalam Panduan Produk ini.


Pastikan agar asap, partikel, dan gas yang dihasilkan selama proses pengikatan dihilangkan dengan aman sebelum produk digunakan.


Hal ini bisa dicapai dengan memasang sistem ekstraksi yang disesuaikan dengan proses pengikatan yang direncanakan.

Panduan ini dibuat untuk digunakan bersama dengan Pengode Laser Domino STANDAR U510. Manual ini dirancang untuk memperkuat dan melengkapi setiap program pelatihan yang tersedia dengan produk. Ini tidak dirancang untuk menggantikan program pelatihan.


PERINGATAN: Laser Kelas 4. Risiko cedera pribadi.	
 	<p>Dilarang menggunakan kendali atau penyesuaian kinerja atau prosedur selain dari yang ditentukan dalam panduan ini.</p> <p>Jangan menerapkan perubahan atau modifikasi yang tidak disetujui secara tegas oleh pihak produsen.</p> <p>Melakukan tindakan ini bisa mengakibatkan paparan radiasi berbahaya dan bisa membatalkan wewenang pengguna untuk mengoperasikan peralatan.</p>


PERHATIAN: RADIASI LASER. PRODUK LASER Kelas 2. Risiko cedera pribadi.	
	<p>DILARANG MENATAP KE DALAM SINAR.</p> <p><i>Produk ini secara opsional memancarkan radiasi laser kelas 2 untuk tujuan pengarahannya dari bukaan laser pada kepala pemindai. Radiasi ini merupakan radiasi laser merah yang terlihat dengan panjang gelombang 630-670 nm dan daya CW < 1 mW.</i></p>

PERHATIAN: Wajib menggunakan Label Peringatan yang diterjemahkan ke dalam bahasa setempat.	
	<p><i>Jika bahasa lain selain bahasa Inggris diperlukan, Anda harus melampirkan terjemahannya.</i></p> <p><i>Ikuti petunjuk pada bab "Pelabelan Wajib Dengan Label Peringatan Selama Instalasi" dalam panduan ini.</i></p> <p><i>Panduan Produk menjelaskan penggunaan opsional yang diperlukan dari lebih banyak label peringatan yang dikirimkan untuk pemasangan.</i></p> <p><i>Bacalah bab "Instalasi yang Tergantung pada Pelabelan Bahasa Setempat Selama Instalasi".</i></p>

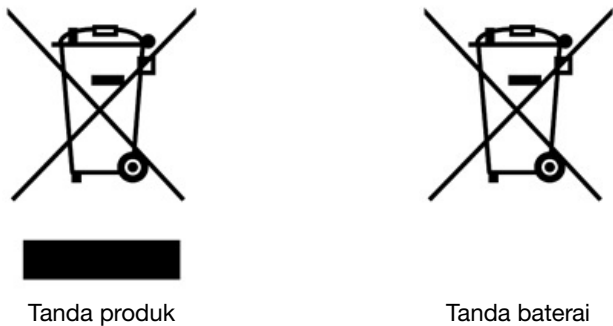
PERHATIAN: Pengangkatan Berat Unit Laser dengan beban di atas 18 kg.	
	<p><i>Berat Unit Laser secara keseluruhan adalah 21 kg. Berhati-hatilah jika unit dipindahkan selama pemasangan atau perbaikan.</i></p> <p><i>Unit hanya boleh dipindahkan setelah standar domino yang sesuai dalam teknik pengangkatan dan penilaian risiko dilakukan oleh teknisi terlatih.</i></p> <p><i>Tergantung pada kemampuan pengangkatan fisik individu dan gerakan pengangkatan yang direncanakan, lebih dari satu teknisi mungkin diperlukan untuk mendistribusikan beban dengan cara yang aman.</i></p>

AKHIR USIA PAKAI PRODUK/BATERAI

PERINGATAN: Bahan mudah terbakar. Risiko Kebakaran atau Ledakan.	
	Jangan membuang baterai ke dalam api, oven yang panas, atau menghancurkan atau memotongnya secara mekanis. Patuhi peraturan limbah setempat saat membuang baterai.
	Jangan menyimpan atau meninggalkan baterai di tempat bersuhu rendah yang ekstrem.
	Jangan menyimpan atau meninggalkan baterai di lokasi bertekanan udara rendah di tempat yang tinggi.

PERHATIAN: <i>Bahan Berbahaya. Risiko kerusakan pada peralatan dan lingkungan.</i>	
	<i>Jika baterai perlu diganti: Baterai merupakan baterai CR2032. Patuhi peraturan pembuangan limbah setempat saat membuang baterai dan PCB.</i>

Informasi daur ulang sesuai dengan WEEE dan Petunjuk Baterai



Uni Eropa saja

Produk/baterai ditandai dengan salah satu simbol daur ulang di atas. Menunjukkan bahwa pada akhir usia pakai produk/baterai, Anda harus membuangnya secara terpisah di tempat pengumpulan yang sesuai dan tidak membuangnya ke tempat pembuangan limbah rumah tangga biasa.

SPESIFIKASI LASER (SUMBER)

Laser Pengodean

Item	Spesifikasi	Catatan
Panjang gelombang	355 nm	Sinar yang Tidak Terlihat
Tipe Laser	Nd: YVO ₄ - THG	
Osilasi Laser	Berdenyut	
Daya Keluaran Nominal	6 W	Dari laser
Rentang Frekuensi Pengulangan Denyut	0 - 500 kHz	
Durasi Denyut	5 - 50 ns	
Maks. Daya Keluaran	12 W	Dari pengode dalam kondisi kasus kesalahan tunggal terburuk
Maks. Energi Denyut	0,2 mJ	
Penyimpangan Sinar	0,2 - 0,6 mrad	
Panjang Gelombang Kebocoran	880 nm < 1 mW 1064 nm < 3 mW 532 nm < 1,5 mW	
MPE (Paparan Maksimum yang Diizinkan)	10000 J/m ²	Untuk rangkaian denyut pada PRF0 dan paparan 30.000 detik
NOHD (Jarak Bahaya Okular Nominal)	21800 m	Untuk rangkaian denyut pada PRF0 dan paparan 30.000 detik
Kelas Laser	4	

Dioda laser Pengarah Sinar tanpa kendali elektronik

Item	Spesifikasi	Catatan
Panjang gelombang	655 nm	Sinar yang Terlihat
Tipe Laser	Diode Laser	
Osilasi Laser	CW (Gelombang Berkelanjutan)	
Maks. Daya Keluaran	7 mW	Dari diode laser
Penyimpangan Sinar	$\theta_{//} : 6-12^{\circ}$ $\theta_{\perp} : 22-38^{\circ}$	
Kelas Laser	3B	

SPESIFIKASI LASER (PRODUK)

Laser Pengodean

Item	Spesifikasi	Catatan
Panjang gelombang	355 nm	Sinar yang Tidak Terlihat
Tipe Laser	Nd: YVO ₄ - THG	
Osilasi Laser	Berdenyut	
Daya Keluaran Nominal	4,5 W	Dari pengode
Rentang Frekuensi Pengulangan Denyut	50 - 500 kHz	
Durasi Denyut	5 - 50 ns	
Maks. Daya Keluaran	12 W	Dari pengode dalam kondisi kasus kesalahan tunggal terburuk.
Maks. Energi Denyut	0,2 mJ	
Penyimpangan Sinar	22 mrad	
Panjang Gelombang Kebocoran	880 nm < 1 mW 1064 nm < 3 mW 532 nm < 1,5 mW	Panjang Gelombang Kebocoran
MPE (Paparan Maksimum yang Diizinkan)	10000 J/m ²	Untuk rangkaian denyut pada PRF0 dan paparan 30.000 detik
NOHD (Jarak Bahaya Okular Nominal)	400 m	Untuk rangkaian denyut pada PRF0 dan paparan 30.000 detik
Kelas Laser	4	

Mengarahkan Sinar

Item	Spesifikasi	Catatan
Panjang gelombang	655 nm	Sinar yang Terlihat
Tipe Laser	Diode Laser	
Osilasi Laser	CW (Gelombang Berkelanjutan)	
Maks. Daya Keluaran	1 mW	Dari pengode
Kelas Laser	2	

SPEKIFIKASI PENGODE LASER

	STANDAR U510
Persyaratan Kelistrikan	100-240 VAC, maks. 3 A, 50/60 Hz
Konsumsi Daya Maksimum	300 VA
Daya Laser Nominal	Min. 4,5 W pada panjang gelombang 355 nm
Maks. Kekuatan Laser (Puncak)	12 W
Tipe Laser	Nd: YVO ₄ - THG Laser
Duty Cycle	100%
Jenis Kode	Logo, kode batang, kode 2D, grafik, teks, dll.
Karakter per detik*	1.000
Kecepatan Jalur Produk*	350 m/mnt* 1138 kaki/mnt*
Tinggi Karakter	0,6 mm – ukuran bidang (0,02 in – ukuran bidang)
Jenis Huruf	16 jenis huruf, multibahasa termasuk Unicode penuh
Kepala Laser	Konstruksi aluminium teranodiasi
Dimensi (P x L x T)**	580 x 180 x 200 [mm]
Berat	21 kg
Suhu Pengoperasian	10 °C hingga 40 °C
Kelembapan Lingkungan	Maks. 90% RH, tanpa kondensasi
Pendinginan	Udara (Didinginkan dengan Kipas)
Ukuran IP	IP55
Tingkat Kinerja (PL)	ISO13849-1:2015 Kategori 4 PLe dipertimbangkan dari masukan keselamatan

*Siklus Tugas dan Karakter per detik dan kecepatan jalur produksi tergantung pada substrat dan kode

**Dimensi diukur secara keseluruhan untuk mendapatkan versi terpendeknya

Gunakan produk ini di dalam ruangan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Ketinggian: kurang dari 2.000 m atau sekitar 6.500 kaki
- Fluktuasi tegangan catu daya: $\pm 10\%$
- Tingkat polusi: 2
- Tegangan lebih transien: Kategori II

Matikan Waktu

Laser bersifat aman dalam jangka waktu 40 mdtk setelah sirkuit keselamatan dibuka.

PENGUNAAN ALAT SEBAGAIMANA DIMAKSUD

Sistem pengodean laser STANDAR U510 ditujukan untuk memberikan kode pada bahan dan produk kemasan yang sepenuhnya bersifat otomatis dengan menggunakan radiasi laser.

Semua klaim pertanggungjawaban akan ditolak jika sistem pengodean laser digunakan untuk tujuan lainnya.

Selalu patuhi spesifikasi teknis yang tertera.

Produsen tidak bertanggung jawab atas kerusakan materi atau pribadi apa pun yang diakibatkan oleh penggunaan yang tidak tepat.

Sistem pengodean laser hanya boleh dioperasikan oleh personel yang kompeten, berwenang, dan terlatih, yang memahami dan mematuhi prosedur dalam panduan ini.

Disarankan untuk melakukan penilaian risiko tentang integrasi pengode laser seperti yang dinyatakan oleh ISO13849 dan ISO11553. Bahaya dari pengolahan bahan laser dilaporkan dalam ISO11553 (misalnya debu, emisi, kebakaran atau ledakan, dan bahaya lainnya).

KESEHATAN DAN KESELAMATAN

Umum

Sistem pengodean laser STANDAR U510 dirancang dan diproduksi sesuai dengan standar internasional dan spesifikasi teknis. Peralatan ini sesuai dengan teknologi saat ini dan persyaratan keselamatan yang disetujui.

Standar keselamatan yang dibutuhkan hanya dapat dicapai jika tindakan keselamatan dipatuhi, dilaksanakan, dan dipertahankan. Tindakan ini harus direncanakan dan terus-menerus diperiksa oleh operator peralatan.


Sistem pengodean laser STANDAR U510 dirancang untuk pengodean pada bahan dan produk kemasan yang sepenuhnya otomatis dengan menggunakan radiasi laser.

Pasangkan pengode dengan pelindung keselamatan laser kelas 1 sebelum dioperasikan atau disiapkan untuk digunakan.

Saat individu yang kompeten mengoperasikan, memelihara, atau memperbaiki produk ini tanpa selubung Laser Kelas 1 yang terverifikasi, selalu kenakan pelindung mata laser yang memenuhi kondisi yang tercantum di bawah ini:

- Kepadatan Optik (nilai OD) untuk panjang gelombang 355 nm adalah 6 atau lebih, untuk 532 nm adalah 3 atau lebih, untuk 880 nm adalah 3 atau lebih, dan untuk 1064 nm adalah 3 atau lebih.
- Sesuai produk yang dijual, ini adalah Produk Laser Kelas 4. Pada saat dioperasikan, alat ini akan memancarkan hingga 12 W denyutan radiasi laser UV yang tidak terlihat pada panjang gelombang 355 nm.



Catatan: Kacamata pelindung laser (DLB6 IRLB6 (OD6+) untuk 355 nm, DLB3 IRLB3 (OD3+) untuk 532 nm, DLB3 (OD3+) untuk 880 nm, DLB3 IRLB3 (OD3+) untuk 1064 nm) bisa dipesan dari Domino (nomor komponen Domino ETP074032SP).

PERINGATAN: Radiasi Laser. Risiko Cedera.	
	<p>Dilarang melihat cahaya langsung dan cahaya yang dipantulkan dari laser, bahkan ketika mengenakan pelindung mata terhadap laser.</p> <p>Pelindung mata terhadap laser melindungi mata dari cahaya yang tersebar. Pelindung mata terhadap laser tidak dapat melindungi mata dari cahaya langsung atau cahaya yang dipantulkan.</p>

Patuhi petunjuk yang tercantum di bawah ini:


- Hanya gunakan sistem laser setelah dipasang dan dilindungi dengan standar keselamatan laser Kelas 1 (IEC 60825-1: 2014).
- Hanya gunakan peralatan untuk tujuan yang dimaksudkan.
- Hanya operasikan peralatan dalam kondisi yang baik dan dapat diperbaiki.
- Periksa instalasi keselamatan secara teratur.
- Gunakan alat/perlengkapan yang disetujui.
- Pastikan panduan pengguna lengkap dan dalam kondisi yang bisa dibaca di lokasi pengode laser.
- Pastikan peraturan dan hukum tentang pencegahan kecelakaan tersedia dan dipatuhi.
- Sistem pengodean laser hanya boleh dijalankan, dipelihara, dan diperbaiki oleh personel yang memenuhi syarat/berwenang.
- Latih personel tentang keselamatan dan perlindungan lingkungan.
- Pastikan personel memahami manual produk dan petunjuk keselamatan.
- Dilarang melepaskan tanda-tanda keselamatan dan peringatan dari sistem pemberi kode laser.
- Pastikan tanda-tanda keselamatan dan peringatan tetap berada dalam kondisi yang dapat dibaca.
- Gunakan perusahaan pembuangan limbah industri dan patuhi hukum/peraturan setempat, saat membuang pembuat kode laser.

Bahaya Spesifik
Energi Listrik

PERINGATAN: Tegangan Tinggi. Risiko Cedera.	
 	Pekerjaan yang melibatkan komponen listrik aktif hanya boleh dilakukan oleh personel yang berwenang. Tegangan pengoperasian maksimum STANDAR U510 adalah tegangan listrik yang terhubung.
	Apabila catu daya rusak, segera hentikan pengoperasian sistem pemberi kode laser. Sistem pemberi kode laser hanya dapat diperbaiki oleh personel yang berwenang.
	Dilarang membuka unit pemberi kode laser. Unit pemberi kode laser hanya dapat dibuka oleh personel yang memiliki wewenang tegas.


Catatan: Tegangan listrik yang harus dipertahankan tercantum pada Pelat Produk.


Debu dan Uap Berbahaya

PERINGATAN: Debu dan Uap Berbahaya. Risiko Cedera.	
	Gunakan sistem ekstraksi yang tepat untuk mengurangi debu dan uap berbahaya ke tingkat yang sesuai dengan konsentrasi maksimal polutan yang diizinkan di tempat kerja.

Ketika memancarkan material menggunakan laser, debu dan uap berbahaya dapat dihasilkan. Pengguna bertanggung jawab untuk melakukan tindakan yang tepat, misalnya sistem pembuangan, untuk mengurangi debu dan uap berbahaya ke tingkat yang sesuai dengan konsentrasi maksimal polutan yang diizinkan di tempat kerja.



Lensa

PERHATIAN: Peralatan Sensitif. Risiko Kerusakan pada Lensa.	
	Dilarang menyentuh lensa. Minyak dan kotoran dapat menyebabkan kerusakan pada laser.

PERHATIAN: Peralatan Sensitif. Risiko Kerusakan pada Lensa.	
	Lepaskan penutup lensa sebelum mengoperasikan perangkat.
	Tutupi lensa dengan penutup pelindung lensa untuk menghindari percikan air yang tidak disengaja. Tutup lensa selama melakukan tindakan pembersihan dan pemeliharaan sistem.


Apabila kotor, lensa harus dibersihkan dan dikeringkan secara menyeluruh sebelum pengoperasian apa pun. Baca [halaman 31](#).

Penghancuran



PERINGATAN: Produk yang Bergerak. Risiko Cedera Penghancuran.	
 	Sebelum bekerja menggunakan sistem laser, amankan lingkungan dari risiko mekanis!

Cermin Kepala Pemindai

Cermin kepala pemindai terletak di belakang lensa. Dilarang mengakses atau menyentuh cermin kepala pemindai.

PERHATIAN: <i>Peralatan Sensitif. Risiko Kerusakan pada Cermin.</i>	
	<i>Dilarang menyentuh cermin. Minyak dan kotoran dapat menyebabkan kerusakan pada laser. Jika cermin tersentuh, bersihkan dengan hati-hati menggunakan Isopropil Alkohol.</i>

Proses Pemberian Kode Laser

PERINGATAN: Bahaya Kebakaran. Risiko Cedera.	
 	Dilarang memberi kode pada bahan yang tidak ditentukan. Misalnya, bahan yang mudah terbakar atau dapat meledak.
	Pastikan bahwa pengaturan parameter laser sudah tepat untuk pekerjaan tersebut. Laser tidak boleh memberi kode di area yang sama (pastikan produk terus bergerak).
	Gas atau bahan yang mudah terbakar tidak boleh menumpuk di dalam area kerja.

Risiko kebakaran tercantum di bawah ini. Daftar ini belum lengkap. Kondisi lokal harus dipertimbangkan.

- Pemberian kode pada bahan yang tidak ditentukan (misalnya, bahan yang mudah terbakar atau dapat meledak). Pengaturan parameter yang tidak valid.
- Pengaturan parameter yang tidak valid karena data kode yang rusak.
- Pemberian kode secara konstan pada produk yang sama (tidak ada gerakan produk).

Pelindung

Pengamanan merupakan bagian awal dari keselamatan laser.

Pelindung laser harus dibuat dan disertifikasi oleh tenaga spesialis yang terlatih dan memahami penggunaan peraturan laser setempat. Standar internasional yang tercantum dalam dokumen ini merupakan titik awal yang baik, tetapi mungkin tidak memenuhi semua peraturan setempat.

Sistem pengodean laser Domino ini bisa memancarkan radiasi laser kelas 4 melalui lensa kepala pemindai saat sirkuit pengaman saluran ganda ditutup dan sistem dialiri daya.

Sebelum menyalakan sistem, Anda harus memastikan bahwa lingkungan sekitar terlindungi dengan aman dari paparan radiasi langsung atau tersebar yang tidak disengaja.

Pastikan adanya tindakan pengamanan yang sesuai dalam pelindung laser terhadap risiko di mana energi laser bisa bertindak sebagai sumber pengapian.

Sangat disarankan untuk melakukan penilaian risiko terhadap perlindungan diri Anda dengan mempertimbangkan semua risiko yang ada, misalnya kondisi kesalahan seperti produk yang tersangkut macet atau tidak ada, parameter dan proyek laser yang salah, kondisi kesalahan terburuk tunggal, dan penyalahgunaan yang bisa diperkirakan sebelumnya. Kami merekomendasikan penggunaan standar ISO 12100:2010 "Keselamatan mesin - Prinsip umum untuk desain - Penilaian risiko dan pengurangan risiko".

Tujuannya adalah untuk memberikan perlindungan yang memenuhi semua ekspektasi keselamatan yang diperlukan.

Pilihannya adalah mengikuti standar IEC 60825-1 Keselamatan produk laser - Bagian 1: "Klasifikasi dan persyaratan peralatan" dan sertifikasi pelindung untuk menjadi pelindung kelas laser 1.

Informasi pelindung laser yang lebih terperinci tersedia dalam standar IEC 60825-4 Keselamatan produk laser - Bagian 4: "Pelindung laser".

Karena pelindung akan menjadi bagian dari penyiapan mesin, serta ekspektasi dari standar ISO 14120 "Keselamatan mesin - Pelindung - Persyaratan umum untuk desain dan konstruksi pelindung yang permanen dan yang bisa dipindahkan" wajib dipertimbangkan.

Hubungi Domino jika Anda memerlukan dukungan dalam merencanakan dan memverifikasi pelindung laser Anda.

Sakelar yang Saling Terkunci

Pasang sakelar yang saling terkunci ke semua pelindung akses untuk mencegah akses ke lensa keluaran laser dan area pemberian kode. Sambungkan sakelar yang saling terkunci ke sirkuit kendali laser agar sinar laser dinonaktifkan ketika pelindung dilepas/dibuka.

Pemutus Darurat

Integrasikan laser ke dalam sirkuit pemutus mesin darurat pada bagian di mana laser terintegrasi. Pasang tombol pemutus darurat di dekat sistem pemberi kode laser. Sambungkan tombol pemutus darurat melalui sirkuit yang saling terkunci ke pengendali.

Pastikan Laser dapat dimatikan dengan memutar sakelar kunci atau dengan mematikan catu daya listrik.

Pelabelan Wajib Dengan Label Peringatan Selama Instalasi

Sistem laser dilengkapi dengan tanda peringatan laser grafis internasional dan jumlah data kinerja laser berdasarkan pada Standar IEC 60825-1 "Keselamatan produk laser" selama proses produksinya.

Untuk memastikan bahwa makna simbol peringatan laser grafis dipahami, standar keselamatan laser mendefinisikan teks tambahan pada tanda ini untuk meningkatkan pemahaman pengguna.

Tanda dengan teks tambahan dalam bahasa Inggris dilampirkan selama proses produksi.

Wajib untuk menerapkan tanda tambahan dalam bahasa setempat, sebagaimana didefinisikan dalam standar setempat (misalnya Petunjuk Mesin untuk negara-negara di UE) jika bahasa setempat berbeda dari bahasa Inggris. Label ini telah dikirimkan bersama dengan panduan ini dalam "Kit Bahasa".

Sebelum menerapkan label apa pun, pastikan bahwa permukaannya telah bersih (bebas dari debu, minyak, dan lemak) dan sesuai dengan perekat pada kit label.

Rana

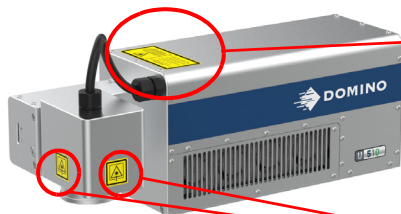
STANDAR U510 dilengkapi dengan penutup untuk mencegah radiasi laser yang tidak terkendali keluar dari kepala pemindai.

Rana merupakan bagian dari sirkuit kendali yang saling terkunci dan memastikan adanya pemblokiran jalur sinar yang redundan saat sirkuit keselamatan laser saluran ganda terbuka, atau relai keselamatan dibuka.

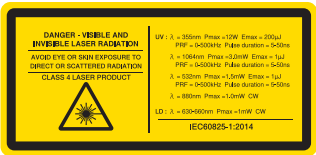
Rana membuka jalur pancaran hanya pada saat sirkuit keselamatan laser ditutup dan relai keselamatan telah diatur ulang oleh sinyal eksternal.

Jadi sumber sinar laser bisa tetap aktif saat sistem dalam keadaan siaga dengan sirkuit keselamatan terbuka dan radiasi laser dihentikan dengan aman hingga tidak keluar dari sistem. Hal ini menyebabkan penyalaan ulang yang lebih cepat dan meningkatkan stabilitas daya laser.

Label Peringatan Pengode Laser
STANDAR U510



Bukan Pemancar
Laser



Label Peringatan dan Label
Penjelasan



Label Bukan

Label pada Tanda Jenis

Temukan di bawah label yang digunakan pada tanda jenis dan deskripsinya:

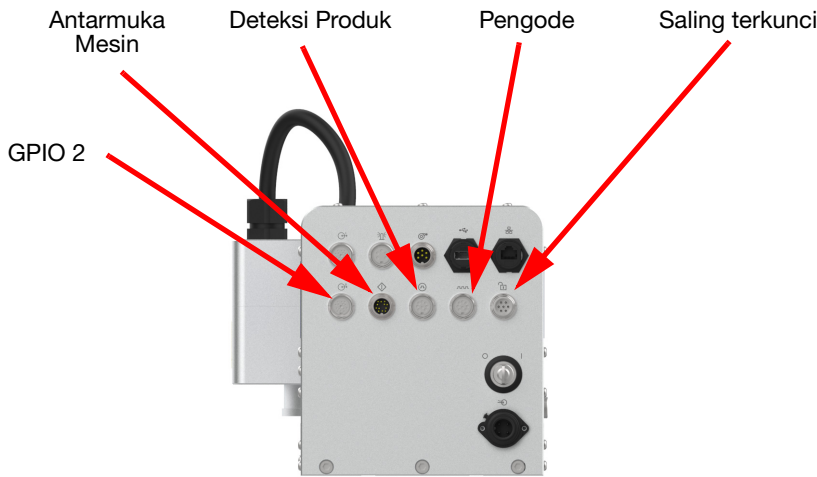
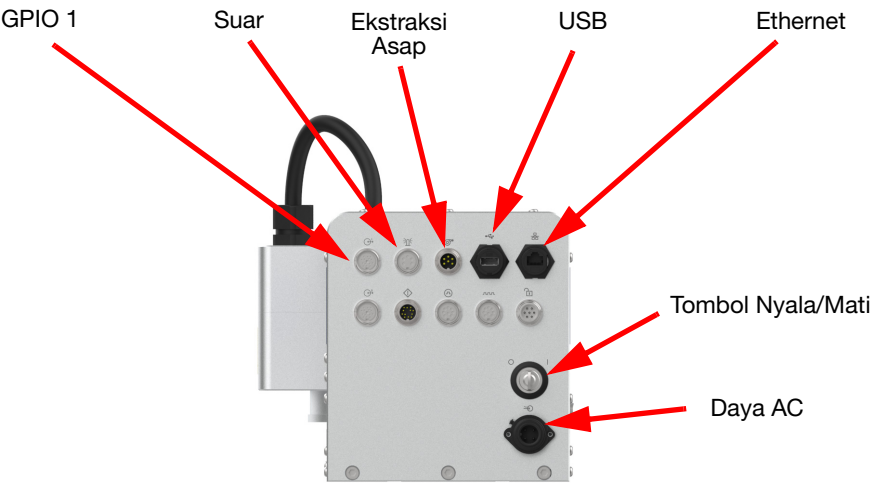
Label	Deskripsi
<div>ECREP</div>	Perwakilan resmi di Komunitas Eropa
<div>UKREP</div>	Perwakilan resmi di Britania Raya
<div>SN</div>	Nomor Seri
<div></div>	Tanggal Produksi
<div>#</div>	Nomor Model
<div></div>	Produsen

KONTROL DAN INDIKATOR

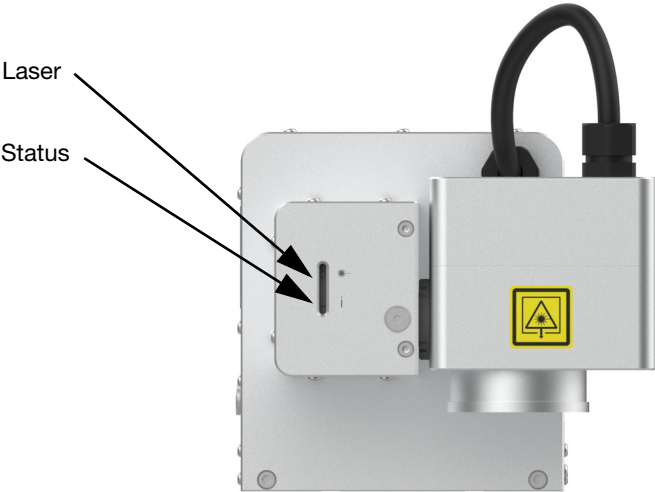
Fungsi Antarmuka Pengguna, Lampu Indikator, dan ikon Perangkat Lunak dijelaskan di bawah ini:

Kendali (STANDAR U510)

Catatan: Sakelar Tombol Nyala/Mati memulai dan menghentikan pengode laser (kipas and tabung laser dinyalakan).



LAMPU INDIKATOR



STANDAR U510

LED Laser dipasang dayanya dengan mengaktifkan laser melalui perangkat lunak.

Tabel di bawah ini mengilustrasikan warna lampu yang ditampilkan pada Suar, UI, LED Status, dan LED Laser untuk setiap status:

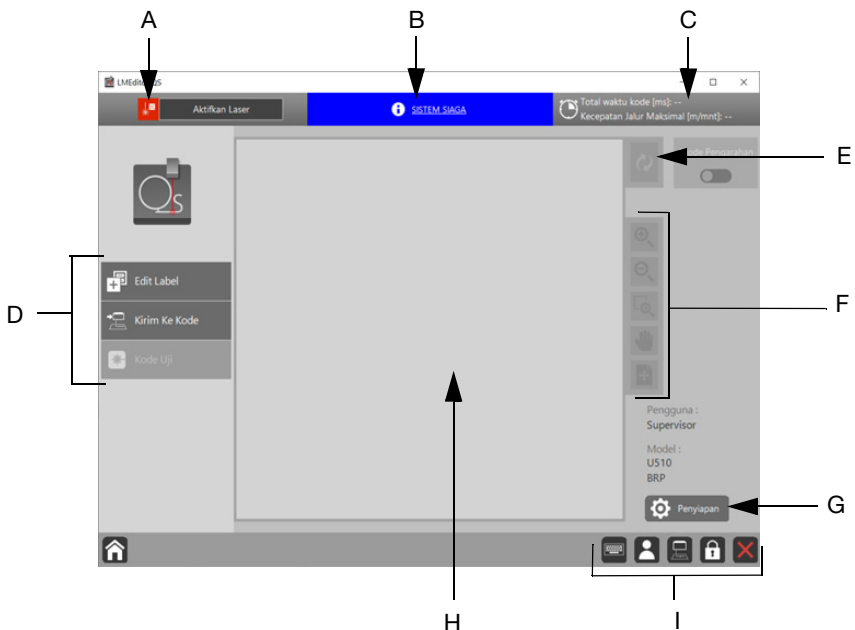
Status	Suar	UI	LED Indikator Laser	LED Indikator Status
Menginisialisasi	Biru	Biru	Mati	Hijau Berkedip
Sistem Siaga	Biru	Biru	Biru Berkedip	Hijau
Siap Mengode	Hijau	Hijau	Biru	Hijau
Penyandian	Hijau	Hijau	Biru	Hijau/Kuning Jingga Berkedip
Peringatan	Kuning Jingga	Kuning Jingga	Tergantung pada status pengode	Tergantung pada status pengode
Kesalahan	Merah	Merah	Biru Berkedip	Merah

ANTARMUKA PENGGUNA

Perangkat lunak LMEditor QS dioperasikan menggunakan PC. Entri dimasukkan dengan tombol kiri mouse jika PC digunakan.

LAYAR BERANDA

Saat memulai perangkat lunak, layar Beranda yang diilustrasikan di bawah ini ditampilkan.





Item	Nama	Deskripsi
A	Aktifkan/Nonaktifkan Laser	Aktifkan atau Nonaktifkan laser.
B	Bilah Status	<p>Menampilkan status pengode dan peringatan. Jika ada lebih dari satu peringatan yang ditampilkan, peringatan dengan prioritas tertinggi ditampilkan. Pilih bilah status untuk melihat dan menerima peringatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hijau - Kondisi normal, tindakan tidak diperlukan. • Kuning Jingga - Perlu perhatian pengguna namun tidak mencegah pengodean, kecuali dalam mode siaga. • Biru - Kondisi mencegah pengodean. Jika pengodean diaktifkan dan penyebab kesalahan ini sudah tidak berlaku, sistem akan mengaktifkan kembali pengodean secara otomatis. • Merah - Kondisi ini mencegah dilakukannya pengodean dan membutuhkan koreksi segera.
C	Jumlah Waktu Kode	Menampilkan waktu pengodean label (mdtk) saat ini.
C	Kecepatan Jalur Maksimal	Menampilkan kecepatan jalur maksimal (m/mnt).
D	Pemilihan Menu Utama	<ul style="list-style-type: none"> • Edit atau buat label baru. • Kirim ke Kode. • Kode Uji.
E	Segarkan	Segarkan pratinjau label.



Item	Nama	Deskripsi
F	Navigasi Pratinjau Label	Opsi zoom dan navigasi untuk pratinjau label.
G	Penyiapan	Opsi pengaturan pengode.
H	Pratinjau Label	Area kerja utama. Digunakan untuk pengaturan dan pembuatan data label.
I	Submenu	<ul style="list-style-type: none"> • Keyboard layar aktif/nonaktif. • Login/Keluar. • Status saat terhubung ke pengode, atau koneksi pengode. • Kunci layar. • Keluar dari LMEEditor QS.


INSTALASI

Pemasangan sistem pengodean laser hanya bisa dilakukan oleh teknisi yang terlatih sesuai dengan standar Domino. Lihat Panduan Produk U510 tentang detail lebih lanjut tentang instalasi.

PENGOPERASIAN AWAL


PERINGATAN: Radiasi Laser. Risiko Cedera.	
 	Operasi awal pengode laser hanya boleh dilakukan oleh seorang insinyur yang berkompeten.

PERHATIAN: Peralatan sensitif. Risiko kerusakan pada Pengode Laser.	
 	<i>Jangan menghubungkan atau memutuskan koneksi listrik saat Pengode Laser menyala.</i>

PERHATIAN: Peralatan sensitif. Risiko kerusakan pada Pengode Laser.	
	<i>Lepaskan tutup pelindung dari lensa keluaran sebelum mengoperasikan Pengode Laser.</i>

- Lepaskan tutup pelindung dari lensa keluaran laser.
- Pada panel belakang, nyalakan pengode laser dengan memutar tombol Nyala/Mati searah jarum jam.
- Tunggu hingga indikator STATUS pada kepala pengode menyala.
- Jalankan perangkat lunak LMEditorQS pada PC Anda.
- Periksa item yang tertera di bawah ini:
Kipas pada unit kepala laser sedang bekerja.
Indikator STATUS pada unit kepala laser menyala.
Sistem ekstraksi asap, apabila terpasang, dinyalakan, dan tidak ada pesan kesalahan yang ditampilkan.

AKTIFKAN

PERHATIAN: <i>Peralatan sensitif. Risiko kerusakan pada Pengode Laser.</i>	
	<i>Lepaskan tutup pelindung dari lensa keluaran sebelum mengoperasikan Pengode Laser.</i>

- Lepaskan tutup pelindung dari lensa keluaran laser.
- Pada panel belakang, nyalakan pengode laser dengan memutar tombol Nyala/Mati searah jarum jam.
- Tunggu hingga LED STATUS pada kepala pengode menyala.
- Jalankan perangkat lunak LMEEditorQS pada PC Anda.
- Periksa item yang tertera di bawah ini:
Kipas pada unit kepala laser sedang bekerja.
Indikator STATUS pada unit kepala laser menyala.
Sistem ekstraksi asap, apabila terpasang, dinyalakan, dan tidak ada pesan kesalahan yang ditampilkan.

PILIH LABEL UNTUK PENGODEAN

- Pilih *Beranda > Edit Label*.
- Pilih *Buka*.
- Pilih label.
- Pilih *Kirim ke Kode*.
- Pilih *Beranda*.

MULAI PENGODEAN

- Pilih *Aktifkan Laser* di sudut kiri atas layar *Beranda*.
- STANDAR U510 akan memberikan kode saat sinyal Kode Mulai diterima, atau saat *Uji Kode* ditekan.

Catatan: Sinyal Kode Mulai hanya bisa digunakan dalam mode statis. Sinyal Kode Mulai tidak bisa digunakan saat memberikan tanda sambil berjalan.

HENTIKAN PENGODEAN

- Pilih *Nonaktifkan Laser* di sudut kiri atas layar *Beranda*.

NONAKTIFKAN

- Pada panel belakang, matikan pengode laser dengan memutar tombol Nyala/Mati berlawanan arah jarum jam.
- Matikan perangkat lunak LMEEditorQS pada PC Anda.
- Ganti tutup pelindung pada lensa keluaran laser.

PEMELIHARAAN

Prosedur pemeliharaan dijelaskan dalam Manual Produk.

Unduh Manual Produk dari situs web di bawah ini:

<https://mydomino.domino-printing.com/resources/U510-manual>




Bersihkan kotoran dari instalasi secara berkala. Ikuti semua prosedur pelatihan yang berlaku di tempat. Lihat ekstraksi asap untuk detail lebih lanjut tentang membersihkan kotoran.

Membersihkan lensa

PERINGATAN:


Radiasi Laser and Tegangan Tinggi. Risiko Cedera.



Lepaskan steker listrik sebelum membersihkan lensa.

PERHATIAN:

Peralatan Sensitif. Risiko Kerusakan pada Laser.



Dilarang menggunakan saluran udara terkompresi untuk membersihkan lensa.

Dilarang menggunakan air untuk membersihkan lensa.

Berhati-hatilah agar lensa tidak tergores saat dibersihkan.

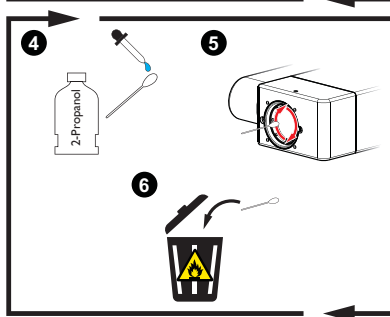
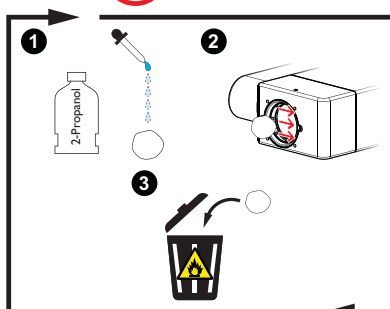
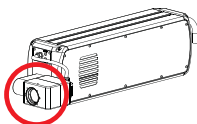
Lensa harus diperiksa setiap bulan untuk melihat adanya debu, dan jika perlu dibersihkan dengan udara terkompresi dari kaleng (yang benar-benar bersih).

Untuk semua kotoran lainnya, lensa harus dibersihkan dengan 99,9% Isopropil Alkohol dan kit pembersih lensa Domino. Kit ini terdiri dari dua bagian (keduanya diperlukan):

- EPT033842 - Bola Kapas Pembersih Lensa SP (Isi 50)
- EPT033843 - Kapas Pembersih Lensa SP (Isi 100)

Prosedur pembersihan adalah sebagai berikut:

- Ambil bola kapas yang belum pernah digunakan dan basahi dengan larutan Isopropil Alkohol.
- Usap secara ringan dengan SATU ARAH SAJA di atas permukaan lensa.
- Periksa cotton bud. Jika kotoran atau minyak masih ditemukan, ulangi langkah (1) hingga (2).
- Gunakan salah satu ujung kapas yang belum digunakan dalam larutan Isopropil Alkohol.
- Seka secara ringan di sekitar area pinggir di atas permukaan lensa.
- Periksa cotton bud. Jika kotoran atau minyak masih ditemukan, ulangi langkah (4) hingga (5).
- Gunakan kapas baru untuk menyeka cairan berlebih dari lensa secara perlahan.



Domino U-Series Petunjuk Penggunaan

Domino Printing Sciences plc mempunyai kebijakan untuk melakukan pengembangan berkelanjutan, sehingga perusahaan memiliki hak untuk memodifikasi spesifikasi dari paket yang tercantum didalamnya tanpa pemberitahuan sebelumnya.

© Domino Printing Sciences plc 2024. Hak cipta dilindungi oleh Undang Undang.



Untuk dokumentasi tambahan, termasuk bahasa lain yang tersedia, silakan pindai kode QR atau kunjungi <https://mydomino.domino-printing.com>

Domino UK Limited

Trafalgar Way
Bar Hill
Cambridge CB23 8TU
United Kingdom

Tel: +44 (0)1954 782551
Fax: +44 (0)1954 782874
Email: enquiries@domino-uk.com



EPT074309_4 Indonesian