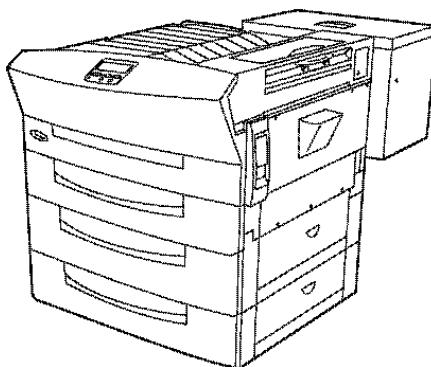

Vejledning

Lexmark Optra W810



Vejledningen er udarbejdet af Teknologisk Institut, Miljø for Lexmark på baggrund af Institutets standardiserede emissionstest, DANAK akkrediteret prøvningsrapport nr. 99.173.37.

Vurdering af printeren

Forurening	Værdi	Parameter	Værdi
Ozon	Høj	Energiforbrug ved energispare tilstand	Lav
Støv	Middel	Opvarmningstid fra energispare tilstand	22 sek.
Formaldehyd	Lav	Ventilationsbehov	Lav
VOC	Lav	Støjafgivelse ved stand-by	Høj

Bemærkninger: Der er installeret 1 ozonfilter i maskinen. Filteret har en begrænset holdbarhed. Vurderingerne er foretaget på baggrund af kriterier fra Energy Star og Teknologisk Institut.

Indhold

Generelle anbefalinger

Specifikke oplysninger

- Filter
- Forureningsudslip
- Energiforbrug
- Støjafgivelse
- Ventilationsbehov og placering

Skitse af *Lexmark Optra W810*



Vejledning

Fakta om *Lexmark Optra W810*

Relevant lovgivning på området.

Generelle anbefalinger

Denne vejledning bygger på det princip, at kontormaskiner ikke må udsende forurening eller varme i et sådant omfang, at det giver anledning til gener for medarbejderne i kontormiljøet. Som udgangspunkt bør en kontormaskine, der tilgodeser arbejdsmiljøet, derfor have et så lavt forureningsudslip, energiforbrug og støjniveau som muligt og dermed et lavt ventilationsbehov.

Den optimale placering og anvendelse af kontormaskiner finder man ved at foretage en helhedsvurdering af, hvordan kontormaskinerne påvirker indeklimaet. Generelt anbefaler Teknologisk Institut, Miljø at placere kontormaskiner såsom printere og kopimaskiner i velventilerede teknikrum, hvor der ikke arbejdes eller regelmæssigt opholder sig mennesker.

Specifikke oplysninger

Lexmark Optra W810 er en netværksprinter beregnet til at være tilkoblet flere brugere og udprinte større mængder. Teknologisk Instituts undersøgelse viser, at printeren udvikler ozon. Det installerede ozonfilter mister relativt hurtigt sin effektivitet, og som følge deraf, vil printeren udsende en stigende mængde ozon. Printerens udslip af formaldehyd og organiske komponenter er lav og udslippet af støv er middel. Støjafgivelsen vil kunne give anledning til støjgener. Printeren anbefales placeret i et separat velventileret lokale.

Ventilationsbehov og placering

Lexmark Optra W810 kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 100 m³ frisk luft pr. time.

Lexmark Optra W810 bør på grund af ozondannelsen kun installeres i større velventilerede kontorlokaler og –miljøer under forudsætning af, at der monteres et effektivt eksternt ozonfilter, og at følgende betingelser er opfyldt:

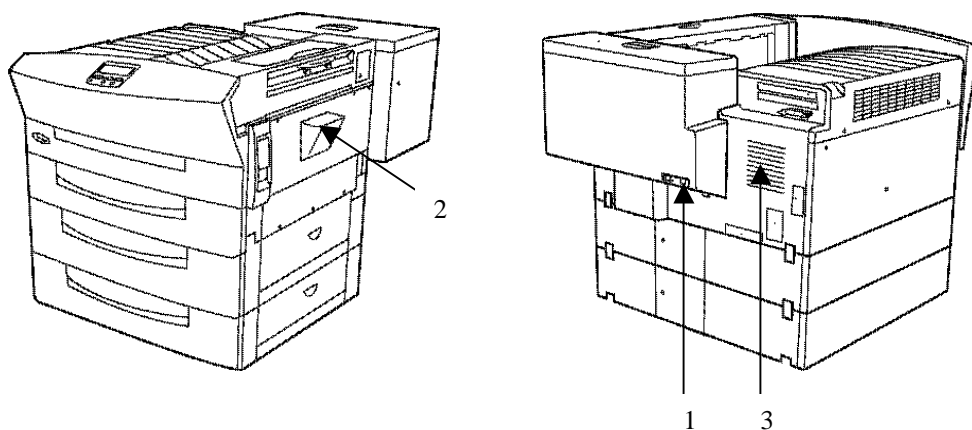
- Rumventilation på ca. 100 m³ frisk luft pr. time for at fjerne uønsket varmepåvirkning samt luftforurening.
- Central placering i lokalet og mindst to meter fra nærmeste arbejdsplads. Der bør foretages støjdemping ved maskinen.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra, at printtiden (drifttiden) maksimalt er en time pr. dag, og at den tilførte luft er 5°C koldere end den ønskede lokaletemperatur. Kortere eller længere drifttid vil medføre ændringer i ventilationsbehovet samt i omfanget af støjmæssige gener.

På faktasiden findes en udførlig dokumentation om *Lexmark Optra W810*.

Skitse af Lexmark Optra W810

Lexmark Optra W810 er en netværksprinter, som kan udprinte op til 35 sider pr. minut. Der er 3 køleventilatorer i printeren. Udblæsning 1 udblæses fra den elektrostatiske proces. Udblæsning 2 udblæses fra fixer processen. Udblæsning 3 udblæses fra elektronikken. Se nedenstående figurer.



De udblæste luftmængder udgør: Udblæsning 1 (elektrostatiske proces) 14 m³ pr. time.
Udblæsning 2 (fuser proces) 27 m³ pr. time.

Filtre i maskinen

Type	Placering	Effektivitet i %	Holdbarhed
Bølgepap imprægneret med aktivt kul	Udblæsning 1	81	Lav

Bemærkning: Filteret fjerner 58% af den totale udsendte ozonmængde.

Fakta om Lexmark Optra W810

Udprintningshastighed: 35 sider/min.

Forureningsudslip (emission)

Forurening	Koncentration i udblæsning, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Emission, $\mu\text{g}/\text{min.}$
Ozon med nyt ozonfilter	(1): 80	(2): 80	54
Ozon uden ozonfilter	(1): 360	(2): 80	130
Støv	(1): 14	(2): 96	47
Formaldehyd	(1): 7	(2): 7	5
Organiske komponenter (VOC)	(1): 15	(2): 146	70

Bemærkning: Tallene i parentes svarer til hhv. udblæsning 1 og 2.

Printerens energiforbrug

Driftssituation	Energiforbrug, watt
Udprintning	680
Stand-by	240
Energispare funktion	18
Watt/side	19

Bemærkning: Den forbrugte energi omsættes til varme.

Printerens udprintningstider

Driftssituation	Sekunder
Tid fra stand-by til 1. side er udprintet	8
Tid fra energispare funktion til 1. side er udprintet	30
Opvarmningstid	22

Printerens støjafgivelse

Driftssituation	Lydeffekt, dBA
Udprintning	58
Stand-by	39
Energispare funktion	Ikke oplyst

Bemærkning: Oplysninger vedrørende støj er oplyst af Lexmark. Metode EN27779.

Printerens ventilationsbehov

Udprintningstid, min. pr. dag	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov Kontor, m^3/time	Ventilationsbehov Teknikrum, m^3/time
0 - 15	0 - 525	65	65
15 - 30	525 - 1050	80	80
30 - 45	1050 - 1575	90	90
45 - 60	1575 - 2100	100	100

Bemærkning: Ventilationsbehovet er beregnet ud fra maskinens varmeafgivelse, og ved energispare funktionen sat til 20 min. Hvis energispare funktionen sættes til 1 min., bliver ventilationsbehovet for 1 times drift reduceret fra 100 til $60 \text{ m}^3/\text{time}$.

Relevant lovgivning på området

Vejledningen er udarbejdet i overensstemmelse med Arbejdsministeriets og Arbejdstilsynets bekendtgørelser, anvisninger og meddelelser.

Arbejdsministeriet:

- Bekendtgørelse nr. 1163 Faste arbejdssteders indretning (1992)

Arbejdstilsynet:

- Bekendtgørelse nr. 1109 Anvendelse af tekniske hjælpemidler (1992)
- Bekendtgørelse nr. 561 Indretning af tekniske hjælpemidler (1994)
- Anvisning nr. 2.2.0.1 Maskiner og maskinanlæg (1996)
- Anvisning nr. 3.1.0.2 Grænseværdier for stoffer og materialer (1996)
- Anvisning nr. 4.0.0.1 Vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen (1994)
- Meddelelse nr. 1.01.7 Temperaturer i arbejdsrum på faste arbejdssteder (1995)
- Meddelelse nr. 1.01.8 Ventilation på faste arbejdssteder (1999)
- Meddelelse nr. 1.01.9 Indeklima (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.12 Arbejdsrum på faste arbejdssteder (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.13 Planlægning af faste arbejdssteders indretning (1996)