

CoolWaveTM
Ultraviolet mikrovågs
härdningssystem för beläggning
Sex-tums armatur

Användarhandledning P/N 7105076B

- Swedish -

Utgåva 06/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Beställningsnummer

P/N = Beställningsnummer för Nordson Artikel

Anmärkning

Denna publikation är genom upphovsmannarätt skyddad av Nordson.

Copyright © 2003

Ingen del av detta dokument får mångfaldigas, omarbetas eller översättas till annat språk, utan skriftligt medgivande från Nordson.

Nordson förbehåller sig rätten att införa ändringar utan särskilt meddelande.

Varumärken

Nordson och the Nordson logo är registrerade varumärken, övertagna av Nordson Corporation.

CoolWave är ett registrerat varumärke, övertagt Nordson Corporation.

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
---------------------	--------------	----------------

***Outside Europe /
Hors d'Europe /
Fuera de Europa***

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
--------------------------------	----------------	----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Innehållsförteckning

Säkerhetsinstruktioner	1-1	Installation	3-1
Inledning	1-1	Inledning	3-1
Kvalificerad personal	1-1	Inspektion och uppackning	3-1
Avsedd användning	1-1	Monteringsanvisningar	3-1
Regelverk och typgodkännanden	1-1	Nätaggregat	3-1
Personsäkerhet	1-2	Externa fläktar - kylluft	3-2
Ultraviolet strålning	1-2	Armatyr	3-2
Första hjälpen	1-3	Ljusavskärmning	3-3
Mikrovågsstrålning	1-3	RF-detektor	3-3
Ozongas	1-4	Elektriska installationsanvisningar	3-4
Hög temperatur	1-4	Anslutningar av matningsspänning	3-4
Högsänning	1-4	Krav på matningsanslutningar	3-4
Kvicksilverlampor	1-5	Matande nät	3-5
UV härdande bläck och produkter	1-5	Omgivningsmiljö vid drift	3-5
Brandsäkerhet	1-5	Koppling av kondensatorer	3-5
Åtgärder i händelse av felfunktion	1-5	Sammankoppling av nätaggregat (nätverk) ...	3-6
Säkerhetsåtgärder vid service	1-6	Kontakter för nätverksanslutning	3-6
Rengöring av styrsystem	1-6	IN1 och OUT1	3-6
Högsänningsanslutningar	1-6	Insignalkontakt TB2	3-8
Kapslingens kylning	1-6	Tidsdiagram för kontaktslutningar på fjärrstyrningsingångar för start av lampa	3-9
Skrotning	1-6	Utsignalkontakt TB1	3-10
Säkerhetssymboler	1-6	Kabelanslutningar	3-10
		Armatyr	3-10
		RF-detektor	3-10
		Inställningar på huvudkretskortet	3-11
		Huvudkretskortets DIP omkopplare	3-12
		Inställningar av DIP omkopplare	3-13
		Nätaggregatets adressomkopplare	3-14
		Fristående enheter	3-14
		Nätverkskopplade enheter	3-14
		Handhavande	4-1
		Inledning	4-1
		Display och inställningsorgan	4-1
		Lysdioder för felindikering	4-2
		Återställning av ett fel	4-3
		Tidsdiagram för kontaktslutningar på fjärrstyrningsingångar för start av lampa	4-3
		Start av systemet	4-4
		Lokalt styrda enheter	4-4
		Fjärrstyrda enheter	4-5
		Avstängning	4-6
Beskrivning	2-1		
Inledning	2-1		
Vad är UV-härdning?	2-1		
Hur fungerar det?	2-1		
Systemkomponenter	2-2		
Reflektorer	2-4		

Underhåll och reparation	5-1
Underhålls och utbytesschema	5-1
Utbytesinstruktioner	5-3
Förberedelser	5-3
Byte av lampa	5-3
Byte av reflektor	5-4
Demontering av reflektor	5-4
Montage av reflektorer	5-5
Byte av interna komponenter	5-7
Tryckvakt	5-8
Kretskort för ljusdetektor	5-8
Startlampa	5-9
Magnetron	5-9
Byte av säkringar	5-11
Rengöring av luftfilter och kylfläkt för nätaggregatet	5-11
Felsökning	6-1
Inledning	6-1
Allmän felsökning	6-1
Felsökning av problem med lampan	6-4
Felsökning av hårdningsproblem	6-4
Reservdelar	7-1
Inledning	7-1
Att använda den illustrerade reservdelslistan	7-1
Armatyr med extern/intern fläkt	7-2
Nätaggregat och RF-detektor	7-4
CoolWave kablage	7-6
Rekommenderade reservdelar	7-7
Specifikationer	8-1
Nätaggregat	8-1
Armatyrer	8-2
Lampa	8-2
RF-detektor	8-2
Systemritningar	8-4

Avsnitt 1

Säkerhetsinstruktioner

Inledning

Läs igenom och följ dessa säkerhetsinstruktioner. Arbetsuppgifts- och utrustningsspecifika varningar, observandum, och instruktioner finns på de ställen i dokumentationen där det är lämpligt.

Kontrollera att all dokumentation för utrustningen, även omfattande dessa instruktioner, finns tillgänglig för alla personer som handhar eller reparerar utrustningen.

All utrustning är konstruerad och tillverkad enligt internationella säkerhetsstandarder för att inte äventyra hälsa eller säkerhet för operatören.

Kvalificerad personal

Utrustningens ägare är skyldig att kontrollera att Nordsons utrustning är installerad, använd och reparerad av kvalificerad personal. Kvalificerad personal är sådana anställda eller kontrakterade personer som genom utbildning kan utföra de tilldelade arbetsuppgifterna. De har kännedom om alla relevanta säkerhetsföreskrifter och lagar och är fysiskt kapabla att utföra sina tilldelade arbetsuppgifter.

Avsedd användning

Nordson ultraviolet (UV) utrustning är specifikt avsedd för att byggas in i andra maskiner och skall **INTE** användas som fristående system eller utan tillämpliga skyddsanordningar, skärmning och säkerhetsföreglingar. Det är inbyggarens och slutanvändarens skyldighet att tillförsäkra att den slutliga enheten uppfyller alla nödvändiga lagar och är helt säker, innan den drifftas.

Denna utrustning är konstruerad för att snabbhärda UV bläck, lim och beläggingsmaterial. Använd inte denna utrustning för att härda andra material om inte detta godkännes av materialleverantören.

Utrustningen är inte flamsäker eller explosionssäker och är inte konstruerad för användning i explosionsfarlig miljö.

Används Nordsons utrustning på annat sätt än vad som beskrivs i den medföljande dokumentationen kan detta medföra personskador eller skador på utrustningen.

Några exempel på icke avsedd användning är:

- användning av oförenliga material
- att göra ej auktoriserade modifieringar
- ta bort eller förbikoppla säkerhetsanordningar, skärmar eller säkerhetsföreglingar
- använd ej passande eller skadade delar
- användning av ej godkänd tilläggsutrustning
- drift av utrustningen utanför de maximala specifikationerna
- användning av utrustningen i farlig miljö

Regelverk och typgodkännanden

Kontrollera att all utrustning är dimensionerad och godkänd för den användningsmiljö den skall användas i. De godkännanden som erhållits för Nordsons utrustning kommer inte att vara giltiga, om instruktioner för installation, handhavande och reparation inte följs.

För närvarande finns det i USA två organisationer som anger rekommenderade gränsvärden för exponering av ultraviolett strålning i arbetsmiljö, OSHA (U.S. Department of labor, Occupational Safety and Health Administration - Directive 29cfr 1910.97) och ANSI (American National Standards Institute - Directive C95.1-1982). I Sverige finns Arbetarskyddsstyrelsens rekommendationer. I ANSI direktivet, vilket är mera krävande och som oftast åberopas, anges att personer inte kontinuerligt får exponeras med en mikrovågsstrålningsnivå överstigande 5 mW/cm² vid 2.45 GHz.

Personsäkerhet

För att förhindra skador följ dessa instruktioner.

- Använd inte och utför inte service på utrustningen om du inte är kvalificerad.
- Använd inte utrustningen om inte säkerhetsanordningar, ljusridåer, dörrar, och/eller kåpor är intakta och automatiska förreglingar fungerar invändningsfritt. Förbikoppla eller forcera inte någon säkerhetsanordning.
- Håll undan för rörliga utrustningsdelar. Innan man justerar eller reparerar någon rörlig utrustningsdel, stäng av nätaggregatet och vänta tills att utrustningen har stannat. Blockera arbetsbrytare och spärra utrustningen så att den inte gör någon oväntad rörelse.
- Anskaffa och läs material och säkerhetsdatablad (MSDS) för alla material som används. Följ tillverkarens instruktioner beträffande säker hantering och användning av materialet. Använd alltid rekommenderad personskyddsutrustning.
- Kontrollera att UV området är tillfredsställande ventilerat.
- UV utrustningen drivs vid extremt hög temperatur. Rör inte UV armaturen under drift eller precis efter att utrustningen har stängts av.
- För att förhindra skador, var uppmärksam på ej uppenbara faror inom arbetsområdet vilka ofta inte helt kan elimineras, t.ex. heta ytor, vassa kanter, spänningssatta elektriska kretsar och rörliga delar som inte kan kapslas in eller på annat sätt skyddas av praktiska skäl.
- Använd alltid skyddsglasögon som ger skydd mot UV strålning.
- Utsätt inte någon del av kroppen för direkt eller indirekt UV ljus.

Ultraviolett strålning



WARNING: Ultraviolett ljus är en typ av elektromagnetisk strålning och kan vara skadlig om exponeringen överskrider rekommenderad nivå. Skydda ögon och hud mot direkt exponering av UV ljus. All utrustning eller område där UV ljus används måste vara tillfredsställande skyddad, skärmad och försedd med säkerhetsförreglingar för att förhindra oavsiktlig exponering.

Ultraviolett ljus kan inte tränga in i kroppen eller påverka inre vävnader eller organ.

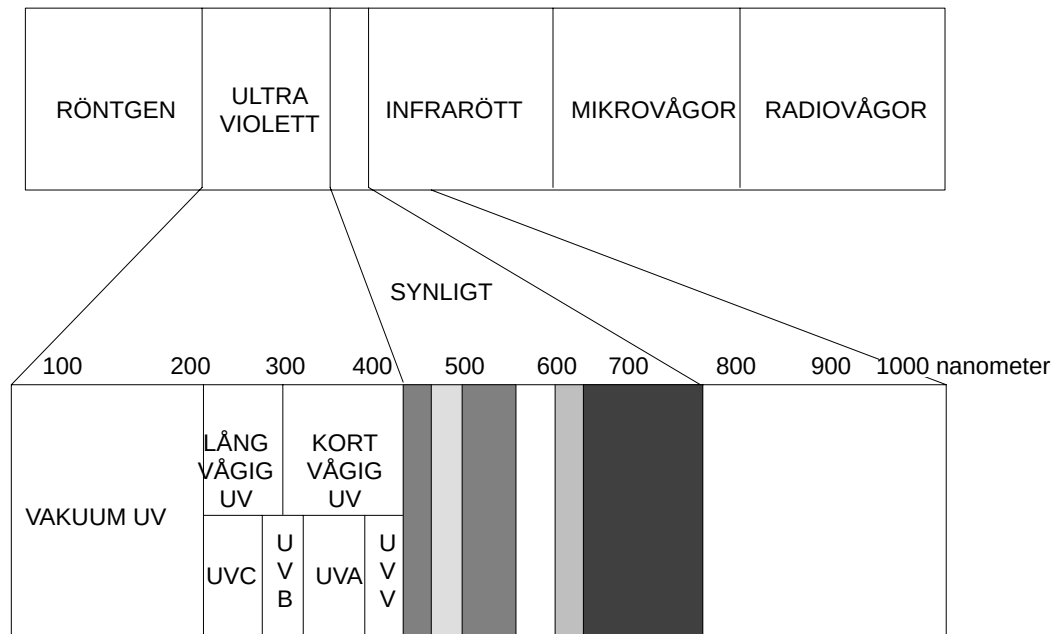
National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) document *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (PB214 268) ger rekommendationer för säker användning.

Se bild 1-1. Ultraviolett ljus är indelat i våglängdsområdena A, B, C, och V tillsammans med vakuum UV. Även om värdena för våglängdsbanden kommer att variera med källan, kan de följande områdena användas som riktvärden.

- Vakuum UV (100-200 nanometer) – absorberas av luften och innebär ingen fara för människor.
- UV-A (315-400 nanometer) – representerar den största delen av UV energin och är den huvudsakliga orsaken till åldring av människohud och ökad pigmentering. UV-A ligger vid den lägre gränsen för det mänskliga ögats känslighet. Ofta kallad långvågig UV.
- UV-B (280-315 nanometer) – är den huvudsakliga orsaken till hudrodnad och brännskador på hud samt ögonskador.
- UV-C (200-280 nanometer) – filtreras av ozon. Ofta kallad kortvågig UV.
- UV-V (400-450 nanometer) – synligt UV

Exponering av UV strålning kan leda till

- hudrodnad
- huvudvärk
- ögonirritation



1 500 021A

Bild 1-1 Våglängdsområden för ultraviolett ljus

Det är mycket viktigt att alla försiktighetsmått vidtas för att förhindra allt UV ljus, vare sig direkt eller indirekt, att tränga ut ur hårdningsområdet. Exponering med UV ljus kan vara skadligt för både ögon och hud. Använd följande tabell för att bestämma tillåten exponeringstid för UV ljus på oskyddade ögon eller hud.

Tillåten ultraviolett exponering enligt rekommendationer från American Conference of Government and Industrial Hygienists	
Exponeringens varaktighet (per dag)	Effectiv irradians (E mikrowatt/kvadratcentimeter)
8 timmar	0.1
4 timmar	0.2
2 timmar	0.4
1 timme	0.8
30 minuter	1.7
15 minuter	3.3
10 minuter	5.0
5 minuter	10
1 minut	50
30 sekunder	100
10 sekunder	300
1 sekund	3000

Första hjälpen

Krämer, lotioner eller aloe som kan köpas i affärer kan strykas på det påverkade området på huden. Sök omedelbart läkarhjälp för brännskador på huden och efter direkt UV exponering av ögonen.

Mikrovågsstrålning



Lampsystemet använder högeffekts RF mikrovågsenergi som genereras av en magnetron, vilken avger sin energi till UV lampan. Denna teknik är identisk med den som används i hushållens mikrovågsugnar och kan liksom dessa ugnar vara farlig om den används felaktigt. Lampsystemet är säkert under förutsättningen att RF skärmen och packningen är intakta. Varje skada t.ex. revor eller hål i skärmen kan orsaka läckage av farliga mängder mikrovågsstrålning. Lampans effektförsörjning är förreglad av RF-detektorn och kommer att stänga av utrustningen om den detekterar att mikrovågsläckaget är större än 2 mW/cm^2 . För stort läckage kommer att stänga av systemet och RF-detektorfel kommer att tändas i nätaggregatets frontpanel.

Ozongas

Ozon (O_3) är en färglös gas som bildas vid reaktionen mellan kortvågigt UV ljus (kring 200-220 nanometer) och luft, och detta sker så snart som det finns en högeffekts elektrisk gnista.

Ozon omvandlas snabbt till vanligt, andningsbart, syre, när den blandas med luft. Ozon skall avlägsnas från UV källan via en tät ventilationskanal och släppas till atmosfären enligt lokala föreskrifter. Utsläppets placering skall vara långt från allmänna trottoarer och fönsteröppningar och bör vara högt över den genomsnittliga inandningshöjden i det aktuella området.

Regelbundna ozonkontroller skall utföras var tredje månad med hjälp av en ozonmätare.

Rekommenderad koncentration av ozon i fabriksluften får inte överskrida 0.1 del per million (PPM). Denna koncentration kan enkelt åstadkommas om rekommenderade ventilationflöden i fabriker efterföljs.

Ozon har en mycket distinkt, stark lukt, även vid låga koncentrationer. Man skall omedelbart genomföra en ozonkontroll om en operatör kan känna lukten av ozon. De flesta människor kan känna lukten av ozon vid en tredjedel av den maximalt tillåtna koncentrationen på 0.1 PPM.

Exponering med ozon kan orsaka huvudvärk och trötthet. Den kommer även att irritera munnen och halsen. Stor exponering kan leda till infektioner i luftvägarna.

Om ozon detekteras

1. Stäng av UV systemet.
2. Kontrollera ventilationskanaler för läckage.
3. Kontrollera operatörens arbetsområde med en ozonmeter.

Om en person blir kraftigt påverkad av ozon,

- flytta personen till en varm och okontaminerad atmosfär och lossa tätt åtsittande kläder vid hals och midja.
- Håll personen i vila.
- Om personen har andningssvårigheter, kan man ge syrgas, under förutsättningen att lämplig apparatur och en upplärd vårdare finns närvarande.
- Om andningen är svag eller har upphört, skall man ge konstgjord andning.
- Sök läkarhjälp.

Hög temperatur



UV härdningssystem används normalt vid extremt höga temperaturer. En plötslig chock av att ha vidrört en yta med hög temperatur kan få operatören att hoppa till och ta uppmärksamheten från andra potentiella faror.

När man stänger av UV utrustningen för underhåll, låt utrustningen svalna av innan arbetet påbörjas, eller använd skyddshandskar och kläder, så att brännskador förhindras.

Högspänning

UV härdningsutrustningen drivs av högspänning upp till 5000 Vdc. Systemet använder högspännings, självurladdande kondensatorer.

När man stängt av matningsspänningen till nätaggregatet, behöver kondensatorerna 120 till 130 sekunder för att laddas ur.

Om ett elfel inträffar skall operatören:

1. Omedelbart stänga av utrustningen.
2. Inte göra något försök att reparera utrustningen.
3. Tillkalla en behörig elektriker, upplärd för reparation av denna typ av utrustning.

Kvicksilverlampor

Lampgloberna som används i UV lampssystem innehåller kvicksilver vid mellanhögt tryck. Kvicksilver är ett giftigt ämne och får inte intas eller komma i direktkontakt med huden. Under normala UV driftsförhållanden, innebär inte kvicksilver någon risk eftersom det är helt inneslutet i ett förseglat kvartsrör i globen; emellertid rekommenderas det starkt att man använder skyddshandskar och skyddsglasögon när man hanterar UV lampor.

Följande försiktighetsåtgärder bör vidtas vid skrotning av UV lampor:

- Sätt lampan i en styv skyddskartong.
- Lämna in använda lampor till något lokalt företag som återanvänder kvicksilver.
- Tvätta händerna om en lampa krossas: kvicksilver kan ha kommit i kontakt med huden.
- Förvara inte och hantera inte lampor i närheten av mat eller dryck.
- Nordson Corporation tar utan kostnad hand om UV lampor, under förutsättning att kunden står för alla transportkostnader i samband med återlämnandet av lampor. Vid återlämning av lampor, vänligen märk alla förpackningar för lampor OCH paketet som sänds med BULBS FOR DISPOSAL ONLY

Lamporna skall skickas till:

Primarc Limited
Bulb Disposal Department
150 Anderson Street
Phillipsburg, New Jersey 08865

UV härdande bläck och produkter

Vissa substanser som används i UV härdande bläck, lim och lacker är giftiga. Innan dessa hanteras, läs igenom de material och säkerhetsdatablad som erhålles från tillverkaren, använd rekommenderad personskyddsutrustning, och följ rekommenderade metoder för säker användning och skrotning.

Brandsäkerhet

Vid korrekta användningsförhållanden ligger en lampas ytemperatur någonstans mellan 700-900 °C (1300-1700 °F), och plasmat inne i lampgloben på åtskilliga tusen grader Fahrenheit. En konsekvens av detta är att det alltid finns en brandrisk, om något papper eller brännbart material fastnar under lampan eller i närheten av denna, eller om det ansamlas ludd, smuts eller pulver inne i lamparmaturen.

För att undvika en brand eller explosion, följ nedanstående instruktioner.

- Lär dig var nödstoppsknapparna, avstängningsventiler och brandsläckare är placerade.
- Rengör, underhåll, testa och reparera utrustningen enligt instruktionerna i denna användarhandledning.
- Ha alltid en för elinstallationer godkänd brandsläckare i närheten av utrustningen.

Om en brand skulle bryta ut, så måste operatören:

1. Omedelbart stänga av utrustningen.
2. Om möjligt, släcka elden med brandsläckaren.

Åtgärder i händelse av felfunktion

Om ett system eller någon utrustningsdel i systemet inte fungerar tillfredsställande, stäng omedelbart av systemet och genomför nedanstående steg:

1. Bryt matningsspänningen och blockera arbetsbrytare.
2. Leta upp orsaken till felfunktionen och åtgärda denna innan systemet startas igen.

Säkerhetsåtgärder vid service

En behörig elektriker måste utföra allt underhållsarbete på elutrustning och service på denna utrustning.



WARNING: Denna utrustning drivs vid spänningar upp till 5000 volts dc och är därför potentiellt farlig. Elektrikern som reparerar denna utrustning måste vidta alla skyddsåtgärder.



WARNING: Koppla loss utrustningen från matningsspänningen, bryt och blockera arbetsbrytare innan någon av skyddspanelerna avlägsnas.

Rengöring av styrsystem

Håll alla kontakter och reläer rena och fria från smuts och damm. Kontrollera dessa periodiskt, speciellt i arbetslokaler som är extremt dammiga eller pulverbelastade.

Högspänningsanslutningar

Kontrollera noga högspänningsanslutningarna inne i utrustningen för ev. nedsmutsning eller beläggning med pulver eller något annat ledande material. Rengör dem periodiskt, åtminstone när lampan byts, speciellt i förorenad omgivningsmiljö kan man behöva göra detta oftare.

Kapslingens kylning

Kontrollera kylfläkten åtminstone en gång per vecka och avlägsna sådant material som skulle kunna blockera, eller rent av stoppa den. Nätaggregaten blir varma vid drift och genom att ge tillräcklig ventilation förlängs deras livslängd.

Skrotning

Skrota utrustning och material som används vid driften enligt gällande miljöföreskrifter.

Säkerhetssymboler

Följande säkerhetssymboler används i denna användarhandledning. Symbolerna används tillsammans med varningar som en hjälp att handha och underhålla utrustningen på ett säkert sätt. Var uppmärksam på alla varningar och följ anvisningarna så att personskador undviks.



WARNING: Mekanisk eller kombinerad mekanisk/elektrisk fara.



WARNING: Risk för elchock



WARNING: Risk för UV skada



WARNING: Risk för brännskada



OBSERVERA: Risk med utrustningen

Avsnitt 2

Beskrivning

Inledning

Detta avsnitt ger en allmän översikt av härdning med ultraviolett ljus (UV) och komponenterna i Nordson CoolWave ultraviolett härdningssystem för beläggning.

Systemet är avsett för härdning av UV-bläck, lim och beläggningsmaterial för ett flertal olika industritillämpningar.

Systemet består av en fristående sex-tums armatur, ett tillhörande nätaggregat och en RF-detektor. Flera armaturer kan läggas efter varandra för att öka härdningsbredden.

Bild 2-1 och tabell 2-1 visar och beskriver huvudkomponenterna i en typisk installation av ett CoolWave ultraviolett härdningssystem för beläggning. Ett system kan se annorlunda ut beroende på tillämpningens krav.

Vad är UV-härdning?

Ultraviolett härdning sker genom en kemisk reaktion i speciella bläcksorter och beläggningsmaterial när de belyses med högintensivt UV-ljus. Härdningseffektiviteten beror på UV strålningens effekt, beläggningens tjocklek, banhastigheten, typ av substrat och materialets kemi, m.fl. faktorer.

Hur fungerar det?

En mikrovågsgenerator (magnetron) som arbetar i frekvensområdet 2400 till 2500 MHz används för att excitera kvicksilverånga med medelhögt tryck inneslutet i en rörformad lampa, vilken sitter i armaturen. Ultraviolett ljus med våglängder i området 220 till 470 nanometer avges.

Mikrovågsenergi från en magnetron leds in i en kavitet som innehåller UV lampan. En skärm som sitter i kavitets öppning låter UV ljuset passera, medan mikrovågsenergin stängs inne.

Förutom det ultravioletta ljuset avger högeffektsrören värme. Av detta skäl har ett kylsystem byggts in, för att transportera bort den överflödiga värmen och garantera att lamporna och armaturen har en acceptabel drifttemperatur.

Enheten är försedd med säkerhetsbrytare och andra säkerhetsanordningar så att den inte kan användas på ett riskabelt sätt. Om man får ett UV fel kommer en lysdiod i nätaggregatets frontpanel att ange typen av fel.

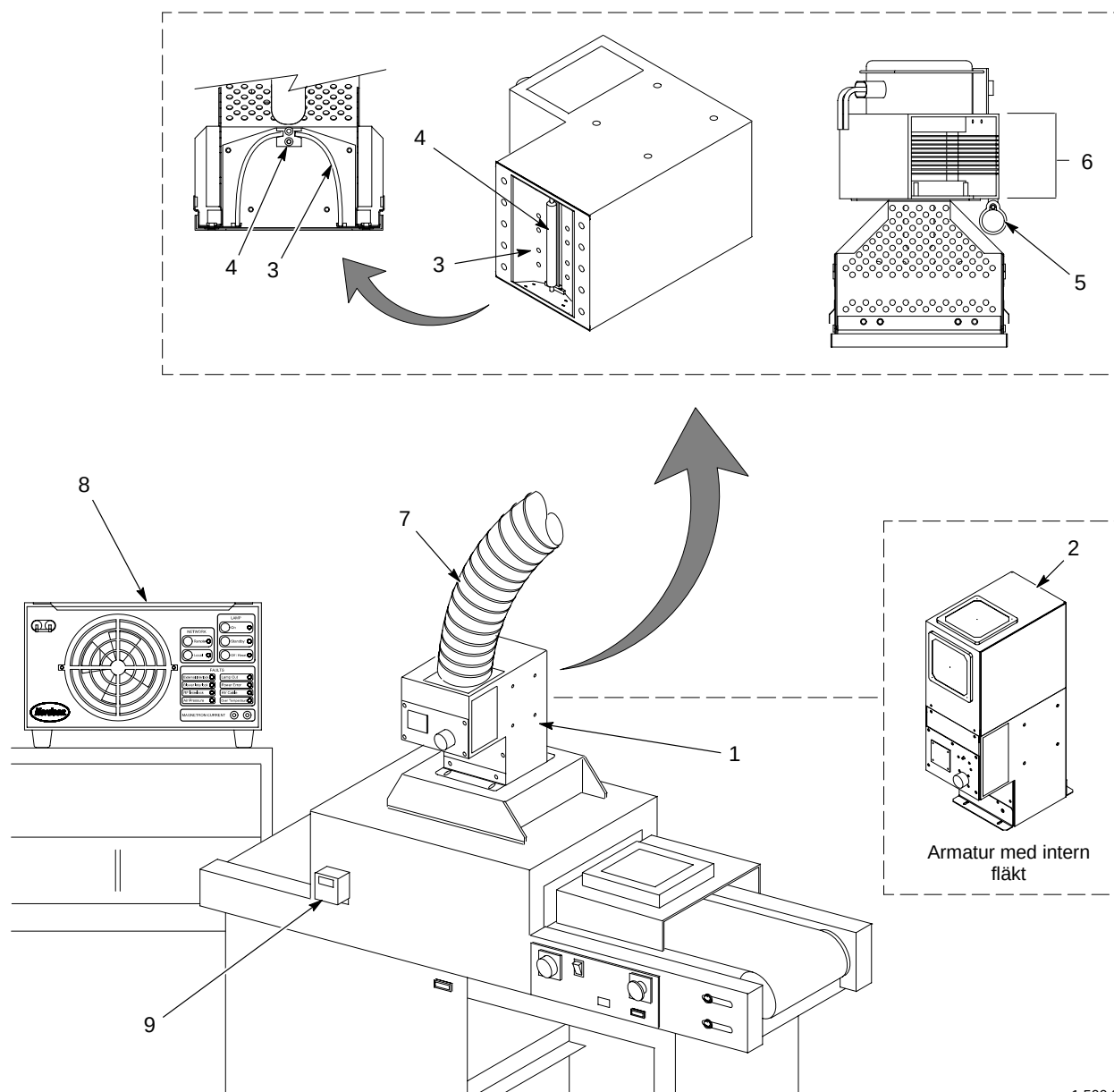
Nätaggregatet ger högspänning till armaturerna och en styrenhet synkroniserar armaturerna med maskinen.

Systemkomponenter

Se tabell 2-1 och bild 2-1.

Tab. 2-1 Systemkomponenter

Del	Komponent	Beskrivning
1	Armatyr med extern fläkt	Armatyren består av ett hus för UV lampan, vågledare, reflektorer, ljusdetektor, startlampa och magnetron. Den patenterade vågledaren kopplar RF energi till lampan och sörjer för dess kylning. Armatyren riktar det utsända UV ljuset mot substratet. För varje armatur krävs externt tillförsel av kyluft 6,4 kubikmeter per minut, 225 CFM @ 64 mm H ₂ O.
2	Armatyr med intern fläkt	Denna armatur är likadan som den för extern kyluft, men innehåller en inbyggd fläkt för att kyla UV lampan och magnetronen. Den interna fläkten är dimensionerad för att minst avge 6,4 kubikmeter luft, 225 CFM, vid 51 mm H ₂ O.
3	Reflektorer	Se <i>Reflektorer</i> på sidan 2-4 för mer information. Elliptiskt formade reflektorer används för att rikta UV ljuset i en smal remsa över ytan på det material som skall härddas. Reflektorena är tillverkade av borsilikat glas, med en dikroid beläggning som ger maximal reflektivitet för UV ljus, samtidigt som mängden infrarött ljus minimeras. NOT: En bredare ljusremsa kan erhållas genom att använda tillvalet flodningsreflektorer. Kontakta en Nordson representant med kännedom om UV härdning.
4	Lampa för ultraviolett ljus	 OBSERVERA: Vid byten, använd endast Nordson originallampor i detta system. Andra lampor kan skada styrenheten eller överhätta reflektorsystemet. NOT: Garantin för systemet blir ogiltig om man inte använder original Nordson UV lampor. Kontakta en Nordson representant med kännedom om UV härdning för beställning av reservdelar. Systemet använder kvicksilverlampor med medelhögt tryck. Lamporna är gjorda av högrent kvarts och har olika fyllningar innefattande spektralt dopade metallhalid lampor som avger ljus vid olika våglängder. Lamporna och styrningen är noggrant avpassade till varandra för att ge optimal UV utstrålning och våglängdskrav.
5	Startlampa	Startlampan används för att tända själva UV lampan. Startlampan slås till samtidigt som magnetronen slås till. Efter att UV lampan har kommit upp till full effekt, stängs startlampan av automatiskt.
6	Magnetron	Magnetronen är en 1.8 kW, 2450 MHz mikrovågsgenerator som omvandlar den anslutna högspänningen på ingången, till energi i mikrovågsområdet. Vågledarkaviteten är konstruerad så att mikrovågsenergin kopplas till UV lampan, och håller på så sätt UV plasmat inne i lampan exciterat.
7	Externa kylfläktar	Externa fläktar används för att kyla UV lampan och magnetronen i armaturen för extern kyluft. Armatyrerna kräver approximativt 6,4 kubikmeter per minut (225 CFM) kyluft vid 64 mm H ₂ O, per styck för att armaturerna skall fungera tillfredsställande. De externa fläktarna måste dimensioneras korrekt för att ge tillräcklig kylning.
8	Nätaggregat	Nätaggregatet är helt moduluppbyggt. Det måste finnas ett nätaggregat per armatur. Nätaggregatet kan användas fristående, eller som en del i ett central/fjärrstyrt system. Se vidare <i>Nätaggregat</i> på sidan 3-1 för ytterligare detaljer.
9	RF-detektor	En RF-detektor övervakar mikrovågornas energinivå. Systemet stängs av om den uppmätta RF nivån överskrider 2mW/cm ² . System som används fristående behöver en RF-detektor per nätaggregat. Om multipelsystem kopplas ihop så måste huvudnätaggregatet vara anslutet till en RF-detektor. Se vidare <i>RF-detektor</i> på sidan 3-3 för ytterligare detaljer.



1 500 027A

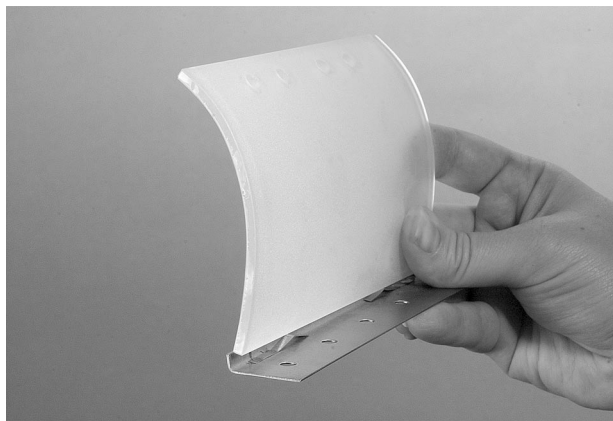
Bild 2-1 Systemkomponenter (typiskt UV härdningssystem)

- | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| 1. Six-tums armatur med extern fläkt | 5. Startlampa | 8. Nätaggregat |
| 2. Six-tums armatur med intern fläkt | 6. Magnetron | 9. RF-detektor |
| 3. Reflektorer | 7. Ventilationsrör till externa kylfläktar. | |
| 4. Lampa för ultraviolett ljus | | |

Reflektorer

Det finns två typer av reflektorer för armaturen: fokus och flodnings. Flodningsreflektorerna ger en bredare ljusremsa.

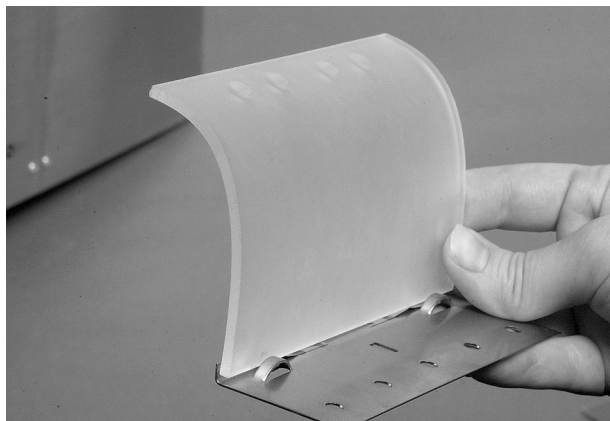
Reflektorena har olika fästvinklar för montage inne i armaturen. Bilderna 2-2 och 2-3 visar reflektorernas olika krökning och skillnaden i fästvinkelns utseende.



1 500 046A

Bild 2-2 Fokuserande reflektor och fästvinkel

Not: Fästvinkeln för den fokuserande reflektorn är 23,3-mm (0,92-tum) bred



1 500 048A

Bild 2-3 Flodningsreflektor och fästvinkel

Not: Fästvinkeln för flodningsreflektorn är 33,3-mm (1,31-tum) bred

Avsnitt 3

Installation



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.

Inledning

Detta avsnitt innehåller den information som behövs för att kunna installera CoolWave systemet. Anvisningar för montage och skärmning ges i allmänna termer beroende på skillnader i installationen i olika tillämpningar.

Inspektion och uppackning

Nordson CoolWave-system har testats noggrant, inspekterats och förpackats före leverans. Vid ankomsten, kontrollera att förpackningen och komponenterna inte har några synliga skador. Rapportera omedelbart varje typ av skada till transportfirman och Nordson UV systemkonstruktionsavdelning.

ANMÄRKNING: När emballaget tas av, var försiktig så att det kan återanvändas vid transport till något annat ställe. Samla allt emballagematerial på ett ställe och på sådant sätt att det inte skadas.

Monteringsanvisningar

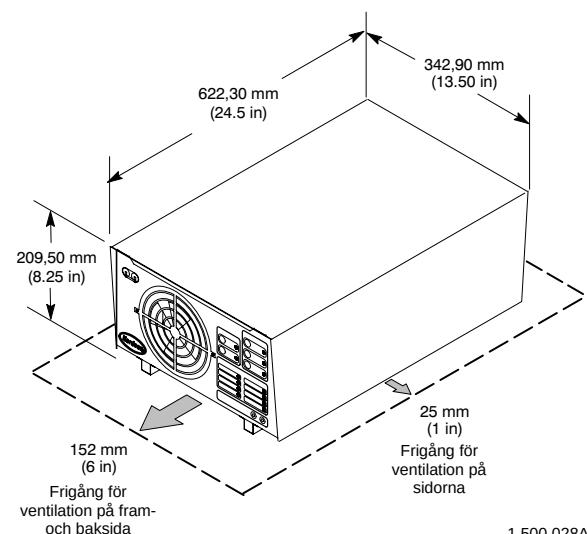
Nätaggregat



WARNING: Tung utrustning. Iakttag försiktighet när enheten flyttas.

Se bild 3-1 för uppgifter om nätaggregatets dimensioner och krav på frigång.

- Nätaggregatet kan monteras på vilken horisontell yta som helst.
- Man kan montera upp till fem nätaggregat ovanpå varandra, men eftersom de är tunga (approximativt 35 kg, 71 lb) rekommenderar vi att de monteras så att man enkelt kan komma åt dem vid servicearbeten.
- Lämna ett 150 mm utrymme på fram- och baksidorna fria för ventilation, liksom 25 mm på vardera sidan av nätaggregatet.
- En fläkt sitter monterad på nätaggregatets framsida och måste vara fri och utan risk att bli blockerad. Kall luft sugas in i nätaggregatets front och pressas ut på dess baksida.



1 500 028A

Bild 3-1 Nätaggregatets dimensioner

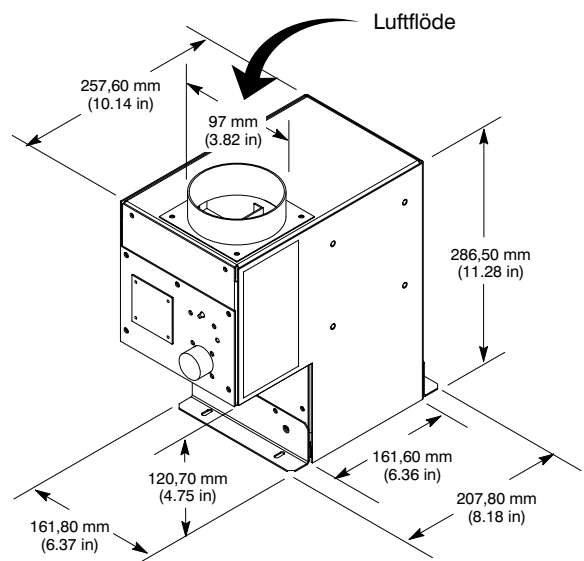
Externa fläktar - kylluft

Kravet på kylning av varje armatur är 6,4 kubikmeter per minut, 225 cfm, vid 64 mm H₂O stiskt tryck vid armaturen.

Se bild 3-2.

Många applikationer använder flera armaturer som erhåller sin kylning från en gemensam källa, t.ex. en fördelare.

Man bör montera in spjäll i varje ventilationsrör ner till armaturerna, så nära dessa som möjligt, för att kunna justera flödena.



1 500 029A

Bild 3-2 Armatur med extern fläkt

Not: Fästhålen på armaturens båda sidor är likadana.

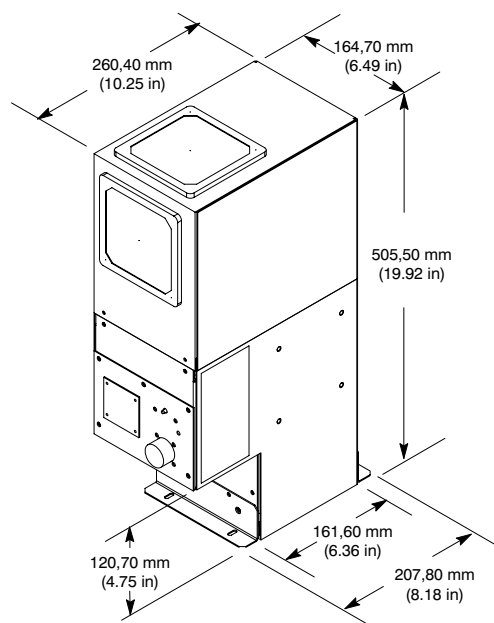
Armatur

Montaget av armaturen måste göras så att man får en möjlighet att skärma av UV ljuset och så att ventilationsluften kan släppas ut. Varje applikation har sina begränsningar och det krävs därför en kundanpassning av kapslingarna och ljusavskärmningen. Kontakta Nordson UV systemkonstruktionsavdelning för hjälp med konstruktionen.

Bilderna 3-3 och 3-2 visar armaturernas fysiska dimensioner. Montera armaturens skärm (lampänden) 53.3 mm (2.1 tum) ovanför substratet för optimalt fokus, när man använder fokuserande reflektorer.

ANMÄRKNING: Använder man flodningsreflektorer så finns det inget bestämt fokusavstånd. Avståndet mellan skärmen och substratet är inte så kritiskt och kan ändras för att justera strålningsmängden.

ANMÄRKNING: Detaljerade dimensioner för varje typ av armatur finns på sidan 8-7 i avsnittet *Specifikationer*.



1 500 030A

Bild 3-3 Armatur med intern fläkt

Not: Fästhålen på armaturens båda sidor är likadana.

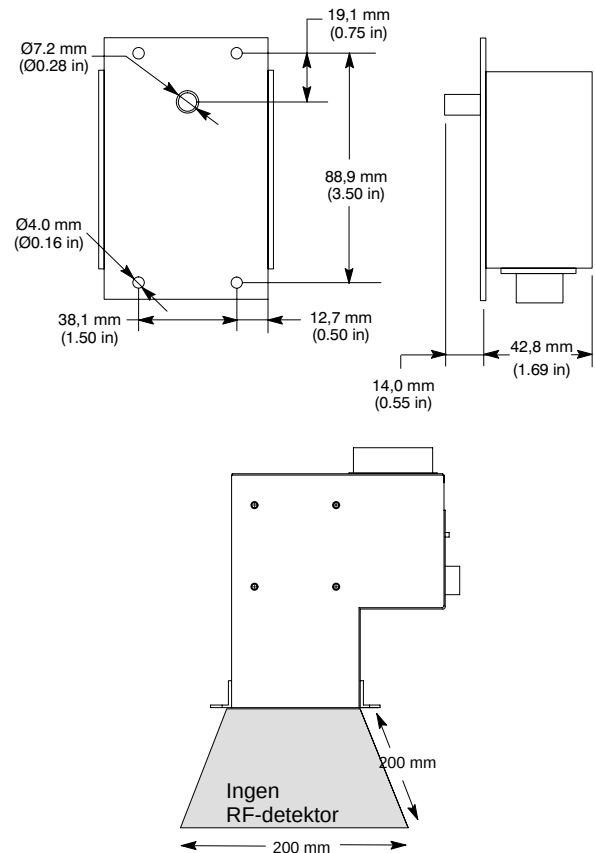
Ljusavskärmning

- Sörj för att UV ljuset är tillräckligt avskärmat. Armaturen måste vara inkapslad så att inget UV ljus kan slippa ut.
- Ridåmaterial som används för utloppet måste vara av en ljusavskärmande typ.
- Om UV ljus släpps ut så måste operatören använda godkända UV-skyddsglasögon och långärmad skyddsdräkt.

RF-detektor

Se bild 3-1.

- En RF-detektor krävs normalt för var uppsättning om 16 sammankopplade enheter inom ett härdningsområde. I vissa applikationer och system kan det emellertid krävas en RF-detektor för varje enhet. Kontakta er Nordson representant för ytterligare information.
- Montera RF-detektorn så att antennen riktas mot armaturens skärm och befinner sig mellan operatören och armaturerna, eller armaturerna och någon ev. öppning (huvudorsaken till RF läckage).
- Minimavståndet skall vara 203 mm (8 tum) för att förhindra onödigt hög värme på detektorns yta.
- Montera inte RF-detektorn direkt under armaturerna.
- För anslutningar av RF-detektorn, se *RF-detektor* på sidan 3-10.



1 500 100A

Bild 3-4

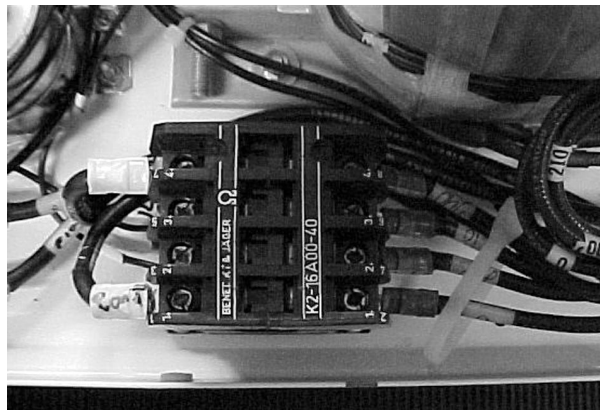
RF-detektorns dimensioner
och monteringsanvisningar

Elektriska installationsanvisningar

För att garantera säker drift, följ nedanstående elektriska installationsanvisningar för CoolWave enhetens komponenter.

Anslutningar av matningsspänning

Se tabell 3-1. Enheten är konstruerad för att kunna anslutas till ett flertal olika nätspänningar för både 50 och 60 Hz, som finns över världen. Anslutningen är enfasig, och kontaktorns anslutningar måste ändras för att välja nätspänningsområde. Nätaggregaten är konstruerade för drift med en spänningsvariation av $\pm 10\%$ av den nominella spänningen för en given anslutning.



1 500 060A

Bild 3-5 Kontaktör

Tab. 3-1 Kontaktoranslutningar

Nominell spänning	Spänningsområde	Transformator-anslutning	Kontaktoranslutning
240 $\pm 10\%$	216-264	240	1 och 4
210 $\pm 10\%$	189-231	210	1 och 3
200 $\pm 10\%$	180-220	200	1 och 2

Krav på matningsanslutningar

Se tabell 3-2. De givna strömmarna avser strömförbrukningen under normal drift vid full effekt. Dimensionera matningsledarna och automatsäkringar eller vanliga säkringar så att full ström kan avges vid tillslag.

ANMÄRKNING: Enheten måste matas med stabil och ren spänning.

Tab. 3-2 Matningsström

Fas	60 Hz			50 Hz		
	A vid 200 Vac	A vid 210 Vac	A vid 240 Vac	A vid 200 Vac	A vid 210 Vac	A vid 240 Vac
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Matande nät

Anslutningen till det matande nätet i kundens anläggning måste ske enligt gällande nationella elinstallationsföreskrifter, t.ex. National Electric Code, Part I eller Canadian Electrical Code, Part I, eller lokala installationsföreskrifter

Kontakten på nätkabeln är avsedd för enfasig matning. En 300 Vac, 20 A kontakt med låshylsa för matningsspänning levereras tillsammans med systemet.

Mät spänningen i det matande nätet. Kontrollera att spänningen stämmer överens med det val av kontaktanslutning som gjorts.

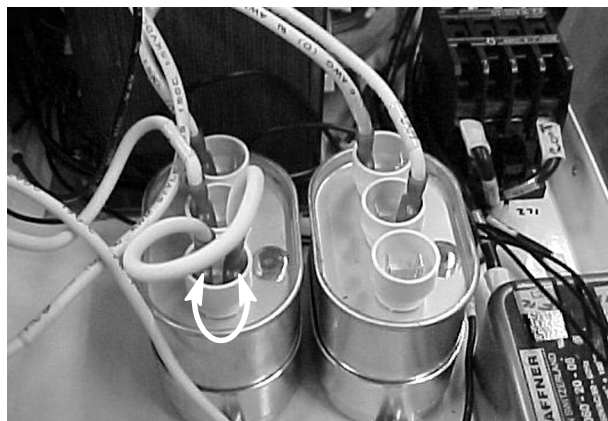
Koppling av kondensatorer

Nätaggregatet kan kopplas om för drift vid 50 Hz eller 60 Hz. Se bilderna 3-6 och 3-7 där det visas hur man ska koppla kondensatorerna för varje nätfrekvens.



1 500 061A

Bild 3-6 50 Hz kondensatorkoppling



1 500 062A

Bild 3-7 60 Hz kondensatorkoppling

Omgivningsmiljö vid drift

Storhet	Specifikation
Höjd över havsnivå	Upp till 2000 m
Temperatur	5-50 °C
Rh	80%

Sammankoppling av nätaggregat (nätverk)

ANMÄRKNING: Enheterna måste kopplas enligt NEC och lokal elinstallationsföreskrifter.

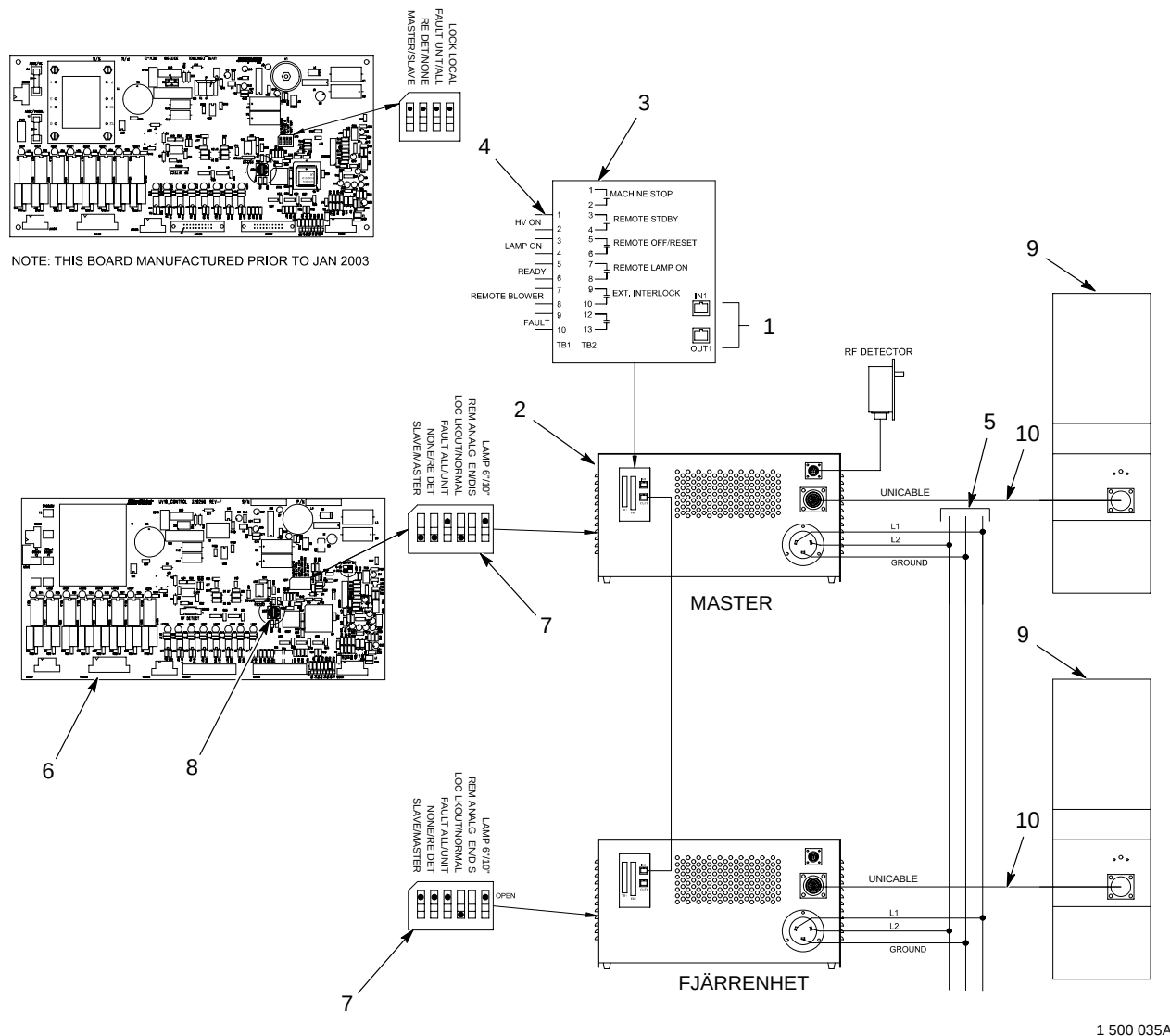
Nätaggregatet kan konfigureras i form av ett nätverk, med upp till 16 system. Hela nätverket kan köras antingen från huvudenhetens kontrollpanel (master), eller från en extern enhet.

Kontakter för nätverksanslutning IN1 och OUT1

Se bild 3-8 och tabell 3-3. Använd kontakterna IN1 och OUT1 (1) (skärmd RJ45) för att ansluta flera enheter i en master/fjärrstyrningskonfigurerings. Anslutningskabeln kan köpas färdig och bör uppfylla kravet CAT3 eller högre. Upprepa detta för varje enhet.

Tab. 3-3 Kontakter för nätverksanslutning IN1 och OUT1

Anslutningskabel	Från	Till	Längd (m)	Artikelnummer
Nätverk	OUT1 kontakt på en enhet	IN1 kontakt på nästa enhet	6	775031



1 500 035A

Bild 3-8 Sammankoppling av nättaggregat (nätverk)

- | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|
| 1. Kontakter för nätverksanslutning
IN1 och OUT1 | 5. Nätledare | 8. Vridomkopplare för adress |
| 2. Nättaggregat | 6. Huvudstyrenhetens kort | 9. Armatur |
| 3. Insignalkontakt TB2 | 7. DIP omkopplare | 10. Unicable |
| 4. Utsignalkontakt TB1 | | |

Not: Se avsnitt *Specifikationer* för en mer detaljerad systemritning.

Insignalkontakt TB2

Se tabell 3-4 och bild 3-8.

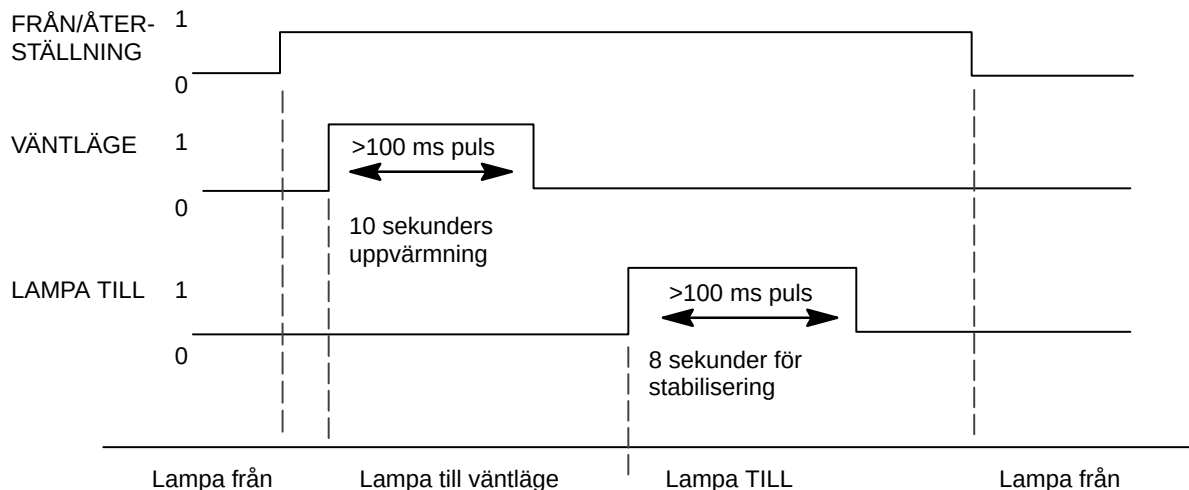
Ingångarna i insignalkontakten TB1 (3) är konstruerade för kontaktslutningar eller en öppen kollektor. Ingångens plintspänning är 24 Vdc och kan driva ungefär 8 mA.

Tab. 3-4 Plintanslutningar på TB2 insignalkontakten

Stift	Funktion	Extern	Lokal	Beskrivning
1	Jord	X	X	Om denna ingång inte är ansluten till en extern enhet, så måste man sätta i en bygel. Är denna ingång öppen så ställs enheten i läge från, felutgången blir satt, och lysdioden för extern förregling kommer att lysa med fast sken.
2	Maskinstopp			
3	Jord	X	Ej tillämpl.	Fjärrstyr nätaggregatet när detta ställts i fjärrstyrningsmode. En puls, eller en momentan kontaktslutning på denna ingång ställer nätaggregatet i väntläge. (kontakten från/återställning (Off/Reset) måste vara till)
4	Extern väntläge			
5	Jord	X	Ej tillämpl.	Fjärrstyr nätaggregatet när detta ställts i fjärrstyrningsmode. Denna kontakt måste vara sluten för att armaturerna skall kunna tändas. Öppnar man kontakten så kommer armaturerna att slockna och ett feltillstånd kommer att nollställas.
6	Extern från/återställning			
7	Jord	X	Ej tillämpl.	Fjärrstyr nätaggregatet när detta ställts i fjärrstyrningsmode. En puls eller en momentan kontaktslutning på denna ingång ställer CoolWave armaturerna i läge till. (kontakten från/återställning (Off/Reset) måste vara till) Kontakten för extern från/återställning måste öppnas för att kunna slå av armaturerna.
8	Extern lampa till			
9	Jord	X	X	Om denna ingång inte är ansluten till en extern enhet, så måste man sätta i en bygel. Är denna ingång öppen så ställs enheten i läge från, felutgången blir satt, och lysdioden för extern förregling kommer att blinka långsamt.
10	Extern förregling			
11	Apparatskåpsjord	X	X	Ej använd
12	Jord	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej använd
13	—	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej använd

Tidsdiagram för kontaktslutningar på fjärrstyrningsingångar för start av lampa

Kontakten från/återställning måste slutas för att ställa om enheten från väntläge till aktiverat läge. När man en gång ställt armaturen i väntläge eller i tillläge, så kommer lampan att bli kvar i detta tillstånd tills att från/återställningskontakten öppnas.



1 500 003A

Bild 3-9 Tidsdiagram för kontaktslutningar på fjärrstyrningsingångar för start av lampa

Snabbstart

Används om ert system kommer att stå i väntläge innan man går i tillläge.

1. På LAMP-väljaren på värdmaskinen (eller lampväljaren på master enheten), trycker man på väntlägesknappen. Magnetronens glödtråd kommer nu att värmas upp under ca. 10 sekunder.
2. Efter att de 10 sekunderna löpt ut kommer systemet att ställa sig i väntläge och stå kvar där tillsvidare.

ANMÄRKNING: Låt inte nätaggregatet stå i väntläge under mer än 30 minuter. Om det står för länge i väntläge, så kommer magnetronens livslängd att minska.

3. Tryck på till knappen för att slå till UV ljuset. Belysningen kommer att starta omedelbart, men behöver ca. 8 sekunder för att stabiliseras. Efter 8 sekunder kommer kontakten för utgången systemklar (TB1) att sluta.

Standardstart

Används för att direkt gå från väntläge till till-läge.

1. På LAMP-väljaren på värdmaskinen (eller lampväljaren på master enheten), trycker man på knappen LAMPA TILL.
2. Under de följande 10 sekunderna kommer enheten att gå igenom uppvärmningscykeln innan den startar.
3. Efter ytterligare ca. 8 sekunder har enheten stabiliserats och systemet är klart att starta. Kontakten för utgången systemklar (TB1) kommer att sluta.

Utsignalkontakt TB1

Se tabell 3-5.

Alla utgångar på utgångskontakten TB1 är galvaniskt skiljda, normalt öppna, reläkontakter och är specificerade för 240 Vac, en ampère maximum.

Tab. 3-5 Plintanslutningar på TB1 utsignalkontakten

Stift	Funktion	Beskrivning
1, 2	Högspänning TILL	Kontakten sluter när högspänningen kopplas till magnetronen.
3, 4	Lampa TILL	Kontakten sluter när ljusdetektorn har detekterat ljus från armaturen.
5, 6	System klar (nätverk)	Kontakten sluter efter att nätaggregatet har slagits till och ljusdetektorn detekterar ljus. I ett nätverkskopplat system måste alla nätaggregat som slagits till, skicka en lampa-till-utsignal till master nätaggregatet, för att system klar utgången skall slutas på master enheten.
7, 8	Extern fläkt	Denna utsignalkontakt sluter när armaturen ställts i väntläge eller i tilläge och förblir i tilläge för kylning efter att armaturen stängts av.
9, 10	Felutgång	Kontakten sluter om det uppstår ett fel i systemet.
11, 12	Ej använd	

Kabelanslutningar

Se bild 3-8.

Armatur

Se tabell 3-6.

Tab. 3-6 Kabelanslutningar för armatur

Anslutningskabel	Från	Till	Längd (m)	Produkt
Unicable	Kontakt på nätaggregat	Armatur	25	775023
			50	775375
			75	775377

RF-detektor

Se tabell 3-7.

ANMÄRKNING: Varje nätverk kräver minst en RF-detektor. Om det finns flera kammare för ljusavskärmning, så måste det finnas minst en RF-detektor i varje kammare.

Tab. 3-7 Anslutningar för RFdetektor

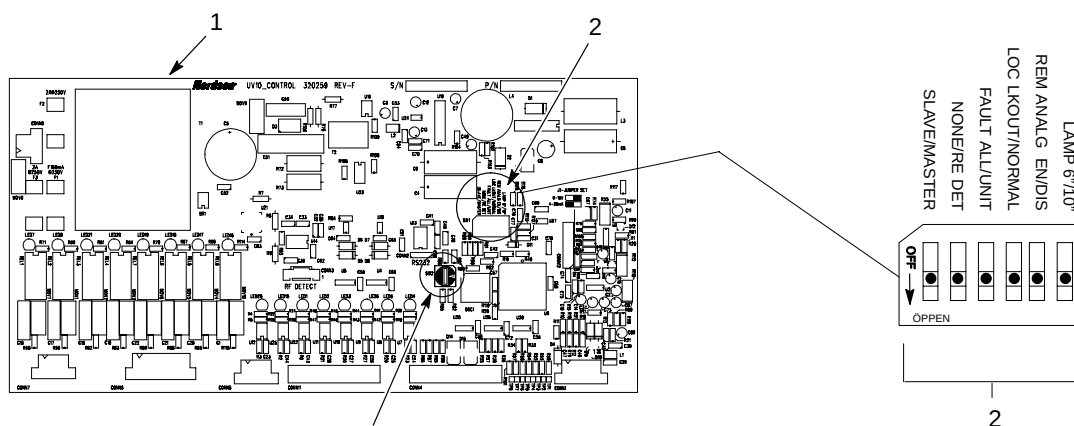
Anslutningskabel	Från	Till	Längd (m)	Produkt
RF-detektor	CoolWave nätaggregat	RF-detektor	25	775029
			50	775050
			75	775051
			100	775052

Inställningar på huvudkretskortet

Se bilderna 3 -10 och 3-11.

Följande information förklarar standardinställningarna av DIP omkopplarna i nätaggregatet. Systemet kan konfigureras så att det körs fristående eller bildar ett nätverkskopplat system av upp till 16 lampor.

ANMÄRKNING: Huvudkretskortet konstruerades om år 2003. Bild 3-11 visar det äldre kretskortets utseende.

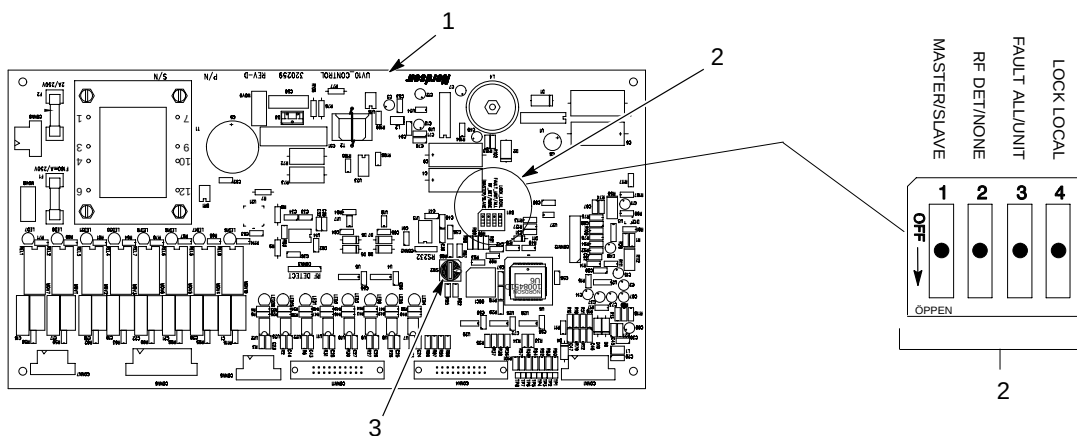


1 500 063A

Bild 3-10 Huvudkretskort

1. Huvudkretskort
2. DIP omkopplare
3. Nätaggregatets adressomkopplare

Not: Switch 5, REM ANALG EN/DIS, används endast i nätaggregatet UV MAC 10.



1 500 005A

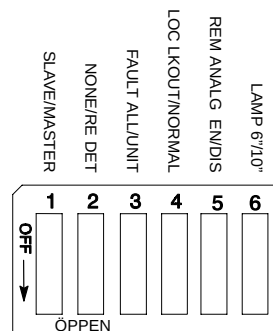
Bild 3-11 Huvudkretskort tillverkat före år 2003

1. Huvudkretskort
2. DIP omkopplare
3. Nätaggregatets adressomkopplare

Huvudkretskortets DIP omkopplare

Det finns sex switchar på huvudkortets DIP omkopplare vilka måste ställas i rätt läge beroende på systemets konfigurering. Tabell 3-8 ger en förklaring för varje switch.

ANMÄRKNING: Switcharna 5 och 6 har lagts till på kretskort tillverkade efter år 2002. Switch 5, REM ANALG EN/DIS, används endast i nätaggregatet UV MAC 10.



1 500 031A

Bild 3-12 Inställningar av DIP omkopplare

Tab. 3-8 Huvudkretskortets DIP omkopplare

DIP switch	Beskrivning	Funktion
1	Öppen/från = Master enhet Sluten/Till = fjärr enhet	Ställer nätaggregatet i styrningsläge som antingen en master eller en fjärrstyrd enhet. System som används fristående ställs alltid i läget master. System som är fjärrstyrda konfigureras för fjärrstyrnings (slav) enheter och kopplas i nätverk till mastern för styrning från denna. Den nätverkskopplade master enheten kan styras lokalt eller från en extern enhet (t.ex. ett PLC-system, extern kontrollpanel, modermaskin etc.).
2	Öppen/från = RF-detektor används Sluten/till = RF-detektor används ej	Används för att ange om nätaggregatet skall köras med eller utan RF-detektor. Fristående system eller master enheter kan inte köras utan RF-detektor. Om det behövs kan en RF-detektor anslutas till varje nätaggregat. System kopplade i nätverk konfigureras normalt på så sätt att master enheten har en RF-detektor, medan de fjärrstyrda enheterna (upp till 16 enheter) inte har någon. ANMÄRKNING: Upp till 16 enheter kan kopplas samman i ett nätverk och köras med en RF-detektor, men vi rekommenderar att var sjätte enhet har en sådan.
3	Öppen/från = Fel i individuell enhet Sluten/till = Fel i alla enheter	Konfigurerar nätaggregatet (fristående eller nätverksuppbbyggt system) för att stänga av en individuell lampa eller hela nätverket om det skulle uppstå ett fel.
4	Öppen/från = Aktiverar knapparna i frontpanelen Sluten/till = stänger av knapparna i frontpanelen	Konfigurerar ett individuellt nätaggregats frontpanel så att denna är aktiv eller ej. När panelen ej är aktiv, så måste all styrning ske via ingångarna eller en master enhet.
6	Öppen/från = Sex-tums nätaggregat används/10-tums nätaggregat används ej Sluten/till = Sex-tums nätaggregat används inte/10-tums nätaggregat används	Konfigurerar huvudkretskortet för sex-tums eller 10-tums nätaggregat och armatur.

Inställningar av DIP omkopplare

Se bild 3-12. Se tabellerna 3-9 till 3-12 där de fyra möjliga konfigureringarna för DIP switcharna visas.

ÖPPEN = från

SLUTEN = till

ANMÄRKNING: Switcharna 5 och 6 har lagts till på kretskort tillverkade efter år 2002. Switch 5, REM ANALG EN/DIS, används endast i nätaggregatet UV MAC 10.

Tab. 3-9 Singelsystem i lokal drift

Nätaggregat	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-6
Fristående (Ställ frontpanelen i: Lokal)	Master (Öppen)	RF-detektor (Öppen)	Fel (Öppen)	Frontpanel (Öppen)	6 tum = Öppen/från 10 tum = Sluten/till

Tab. 3-10 Singelsystem i fjärrstyrd drift

Nätaggregat	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-6
Fristående (Ställ frontpanelen i: fjärr)	Master (Öppen)	RF-detektor (Öppen)	Fel (Öppen)	Frontpanel (Öppen/från= aktiverad) (Sluten/till = ej aktiverad)	6 tum = Öppen/från 10 tum = Sluten/till

Tab. 3-11 Nätverkskopplade system i lokal drift

Nätaggregat	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-6
Master (Ställ frontpanelen i: Lokal)	Master (Öppen)	RF-detektor (Öppen)	Fel (individuellt= Öppen/från) (Alla= Sluten/till)	Frontpanel (Öppen/från= aktiverad) (Sluten/till = ej aktiverad)	6 tum = Öppen/från 10 tum = Sluten/till
Extern (Ställ frontpanelen i: fjärr)	Fjärr (Sluten)	RF-detektor (Öppen=från) (Sluten=till)	Fel (individuellt= Öppen/från) (Alla= Sluten/till)	Frontpanel (Öppen/från= aktiverad) (Sluten/till = ej aktiverad)	6 tum = Öppen/från 10 tum = Sluten/till

Tab. 3-12 Nätverkskopplade system i fjärrstyrd drift

Nätaggregat	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-6
Master (Ställ frontpanelen i: fjärr)	Master (Öppen)	RF-detektor (Öppen)	Fel (individuellt= Öppen/från) (Alla= Sluten/till)	Frontpanel (Öppen/från= aktiverad) (Sluten/till = ej aktiverad)	6 tum = Öppen/från 10 tum = Sluten/till
Extern (Ställ frontpanelen i: fjärr)	Fjärr (Sluten)	RF-detektor (Öppen=från) (Sluten=till)	Fel (individuellt= Öppen/från) (Alla= Sluten/till)	Frontpanel (Öppen/från= aktiverad) (Sluten/till = ej aktiverad)	6 tum = Öppen/från 10 tum = Sluten/till

Nättaggregatets adressomkopplare

Se bild 3-13

Vridomkopplaren sitter på huvudkortet vd sidan av DIP omkopplaren och har lägena 0 till 9 och därefter A till F.

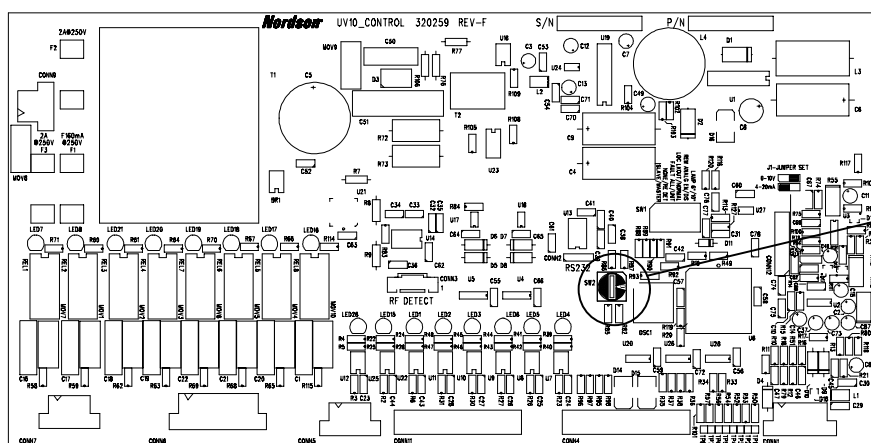
Fristående enheter

När man använder nättaggregatet fristående (singel) skall omkopplaren ställas i läget 0.

Nätverkskopplade enheter

När man använder nättaggregaten i en nätverkskoppling (master/fjärr), så måste man ställa in den vridbara adressomkopplaren enligt följande:

Enhet	Inställning av vridbar adressomkopplare
Master	0
Fjärrstyrd eller fjärrstyrda enhet(er)	något olik t värde
Exempel: Ställ mastern på 0, fjärrstyrd enhet 1 till 1, fjärrstyrd enhet 2 till 2, etc.	



1 500 037A

Bild 3-13 Nättaggregatets adressomkopplare

Avsnitt 4

Handhavande



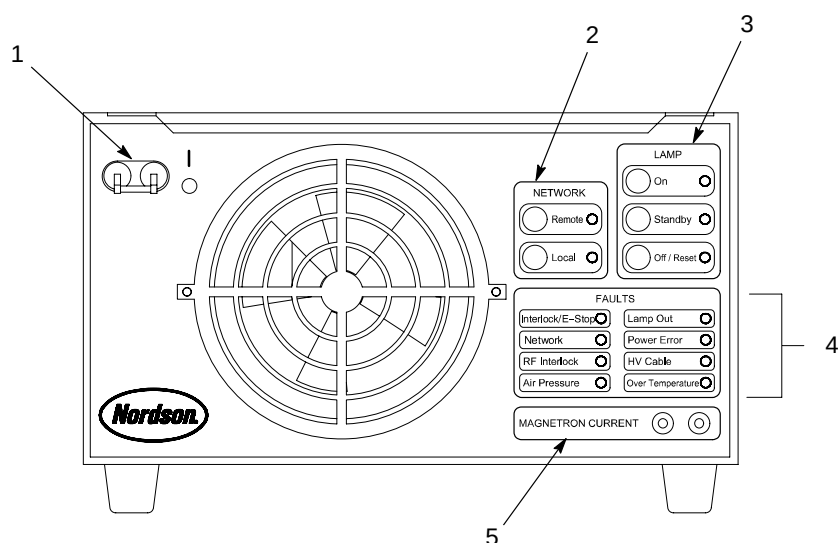
WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.

Inledning

Startproceduren varierar beroende på hur systemet har byggts samman med övrig utrustning. Som en konsekvens av detta, gäller de startanvisningar som ges i denna användarhandledning enbart för själva UV utrustningen.

Display och inställningsorgan

Se bild 4-1 och tabell 4-1.



1 500 032A

Bild 4-1 Display och inställningsorgan

Display och inställningsorgan *(forts.)*

Tab. 4-1 Display och inställningsorgan

Del	Inställningsorgan	Beskrivning
1	Huvudströmbrytare	Används för att slå till eller från matningsspänningen till CoolWave systemet.
2	NETWORK	Ställer om systemstyrningen från lokalt styrd (frontpanel) till fjärrstyrd (extern enhet eller styrning [TB2]).
3	LAMP	Tilläge: Slår till lamporna efter att magnetronens glödtråd blivit varm. Väntläge: Slår till uppvärmningseffekt till magnetronens glödtråd. Från/återställning: Stänger av lamporna.
4	FAULT INDICATORS	Pekar ut fel i systemet/defekter Se <i>Lysdioder för felindikering</i> .
5	MAGNETRON CURRENT	Testpunkt för magnetronströmmen

Lysdioder för felindikering

När ett fel detekteras, stänger enheten av högspänningen, sluter reläkontakten felutgång, och tänder en lysdiod för felindikering. Tabell 4-2 visar lysdioderna för felindikering.

Tab. 4-2 Lysdiodernas felmeddelanden

LED	Beskrivning
Interlock/E-Stop	
Långsamt blinkande lysdiod	Kretsen för extern frigivning är öppen.
Kontinuerligt tänd lysdiod	E-stopp kretsen är öppen.
Network	Kretskortet kan inte längre kommunicera med ett tidigare detekterat nätaggregat.
RF Interlock	RF-detektorn är fränkopplad eller har detekterat högt RF-läckage från armaturen.
Air Pressure	Otillräckligt eller obefintligt tryck på kyl luften i armaturen.
Lamp Out	Det är otillräcklig utsignal från ljusdetektorn när nätaggregatet är i tilläge.
Power Error	
Snabbt blinkande lysdiod	Magnetronström har konstaterats när nätaggregatet är frånslaget.
Långsamt blinkande lysdiod	Magnetronströmmen överskrider 950 mA.
Kontinuerligt tänd lysdiod	Magnetronströmmen är lägre än 200 mA under mer än 600 ms.
HV Cable	Hög-/lågspänningskabeln från nätaggregatet till armaturen har kopplats loss eller är öppen.
Over Temperature	Transformatorns termosäkring eller säkringar är öppen. Kan orsakas av otillräckligt luftflöde genom nätaggregatets kapsling.

Återställning av ett fel

Drift i lokalt styrd mode: Tryck på från/återställningsknappen för att återställa ett fel när det har åtgärdats.

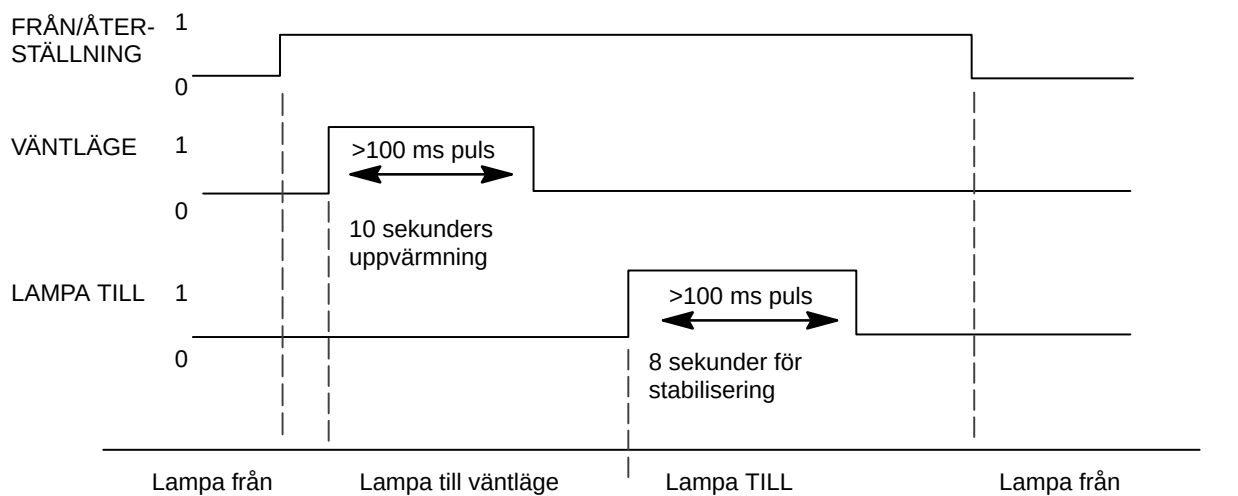
Drift i fjärrstyrningmode: Öppna och slut från/återställningskontakten för att återställa ett fel när det har åtgärdats.

ANMÄRKNING: När väl felet har åtgärdats kan en fjärrstyrd enhet återställas antingen från master enhetens frontpanel eller från en värddator som styr master enheten.

Tidsdiagram för kontaktslutningar på fjärrstyrningsingångar för start av lampa

Kontakten från/återställning måste slutas för att ställa om enheten från väntläge till aktiverat läge. När man en gång ställt armaturen i väntläge eller i tillläge, så kommer lampan att bli kvar i detta tillstånd tills att från/återställningskontakten öppnas.

ANMÄRKNING: Om lysdioden LAMP On (lampa till) inte lyser, se avsnitt *Felsökning* på sidan 6-1.



1 500 003A

Bild 4-2 Tidsdiagram för kontaktslutningar på fjärrstyrningsingångar för start av lampa

Start av systemet

ANMÄRKNING: Se avsnitt *Felsökning* på sidan 6-1 om systemet får ett fel vid uppstart.

Lokalt styrda enheter

Se tabell 4-3.

Tab. 4-3 Startprocedurer för lokalt styrda enheter

Steg	Lokalt styrd singelenhet	Flera enheter i nätverkskoppling med en lokalt styrd master
1	Ställ arbetsbrytaren i läge till.	
2	Ställ huvudströmbrytaren på nätaggregatets frontpanel i läge till.	
3	Kontrollera att alla dörrar som är försedda med säkerhetsbrytare är stängda och att e-stopen är aktiverade. Om armaturen för extern fläkt inte är direkt kopplad till nätaggregatets fläktkontakter, kontrollera att ventilationsfläkten är startad. Se avsnitt <i>Felsökning</i> på sidan 6-1.	
4	På knappen NETWORK, välj Local (lokalt styrd drift).	Ställ in konfigurationen för styrningen, NETWORK - Med master enhetens knapp NETWORK, välj Local (lokalt styrd drift). - Med de fjärrstyrda enheternas knapp NETWORK, välj Remote, fjärrstyrd drift.
5	Armatyr med extern fläkt: Aktivera fläkten antingen med en extern/fjärr-omkopplare, eller kontakterna på nätaggregatet. Om ventilationsfläkten har kopplats till de normalt öppna kontakterna på nätaggregatet, så kommer dessa att sluta när armaturen har ställts i väntläge eller tillläge. Se tabell 3-5 där anslutning av extern fläkt visas. Armatyr med intern fläkt: Fläkten styrs av nätaggregatet. Om kylluftens tryck är otillräckligt (mindre än 64 mm H₂O statiskt tryck) så kommer ett systemfel att signaleras och i displayen kommer indikatorn för lufttryck att tändas. (Kontrollmät luftens tryck med ett lämpligt instrument.)	
6	Starta armaturerna. ANMÄRKNING: Om lysdioden LAMP On (lampa till) inte lyser, se avsnitt <i>Felsökning</i> på sidan 6-1. Snabbstart Används om ert system kommer att stå i väntläge innan man går i tillläge. - På LAMP-väljaren på värdmaskinen (eller lampväljaren på master enheten), trycker man på väntlägesknappen. Magnetronens glödtråd kommer nu att värmas upp under ca. 10 sekunder. - Efter att de 10 sekunderna löpt ut kommer systemet att ställa sig i väntläge och stå kvar där tills vidare. ANMÄRKNING: Låt inte nätaggregatet stå i väntläge under mer än 30 minuter. Om det står för länge i väntläge, så kommer magnetronens livslängd att minska. - Tryck på till knappen för att slå till UV ljuset. Belysningen kommer att starta omedelbart, men behöver ca. 8 sekunder för att stabiliseras. Efter 8 sekunder kommer kontakten för utgången systemklar (TB1) att sluta. Standardstart Används för att direkt gå från väntläge till till-läge. - På LAMP-väljaren på värdmaskinen (eller lampväljaren på master enheten), trycker man på knappen LAMP TILL. - Under de följande 10 sekunderna kommer enheten att gå igenom uppvärmningscykeln innan den startar. - Efter ytterligare ca. 8 sekunder har enheten stabiliserats och systemet är klart att starta. Kontakten för utgången systemklar (TB1) kommer att sluta.	

Fjärrstyrda enheter

Se tabell 4-4.

ANMÄRKNING: Systemet kan kopplas så att armaturen startas antingen från modernmaskinen eller från UV nätaggregatets kontrollpanel.

Tab. 4-4 Startprocedurer för fjärrstyrda enheter

Steg	Singelenheter och enheter kopplade i nätverk till en fjärrstyrd masterenhet
1	Ställ arbetsbrytaren i läge till.
2	Ställ huvudströmbrytaren på nätaggregatets frontpanel i läge till.
3	Kontrollera att alla dörrar som har säkerhetsbrytare är stängda och att ventilationsfläkten är startad. Om externa förreglingar är anslutna och är öppna, kommer lysdiodindikatorn Interlock/E-stoppsfel att tändas.
4	På knappen NETWORK, välj Remote (fjärrstyrd drift). ANMÄRKNING: För fjärrenheter i nätverk, tryck på Remote (fjärrstyrd) på varje omkopplare NETWORK.
6	Armatyr med extern fläkt: Aktivera fläkten antingen med en extern/fjärromkopplare, eller kontakterna på nätaggregatet. Om ventilationsfläkten har kopplats till de normalt öppna kontakterna på nätaggregatet, så kommer dessa att sluta när armaturen har ställts i väntläge eller tilläge. Se tabell 3-5 där anslutning av extern fläkt visas. Armatyr med intern fläkt: Fläkten styrs av nätaggregatet. Om kylluftens tryck är otillräckligt (mindre än 64 mm H ₂ O statiskt tryck) så kommer ett systemfel att signaleras och i displayen kommer indikatorn för lufttryck att tändas. (Kontrollmät luftens tryck med ett lämpligt instrument.)
7	Det finns många sätt som systemet kan konfigureras på för att fjärrstyras. Genom att använda nätaggregatets in-/utsignaler kan UV systemet styras från en enkel panel, eller vara helt automatiserat för att arbeta tillsammans med en komplett anläggning. Kontakta en Nordson representant med kännedom om UV härdning.

Avstängning



OBSERVERA: Låt systemet kylas av ordentligt innan det stängs av. Försummelse kan leda till skada på utrustningen. Vi rekommenderar inte att man abrupt bryter matningen till en armatur som är i drift, detta får endast ske i nödfall.

Se tabell 4-5 där avstängningsanvisningar ges för CoolWave UV systemet.

Systemet kommer att stoppas om något av det följande inträffar:

- Kontakten från/reset på UV kontrollpanelen trycks in.
- Nätaggregatets huvudströmbrytare ställs i läge från.
- Kontakten LAMP On/Off ställs i läge Off (från)
- Kyl luften till armaturen försvinner eller går ner till en otillräcklig nivå.
- Någon av de anslutna säkerhetsförreglingarna i UV systemet bryts. Dessa omfattar ventilationsfläkt, servicepaneler, dörrar och processinstrument.
- Om något fel uppträder

Tab. 4-5 Avstängningsanvisningar

Steg	Lokal avstängning av systemet	Fjärrstyrd avstängning av systemet
1	Tryck på knappen LAMP On/Off	Tryck på knappen Lamp On/Off på den fjärrstyrda enheten eller ställ värddatorn i läge från.
2	Låt armaturerna svalna av under fem minuter innan man stänger av ventilations och kyl luften.  OBSERVERA: Försummelse kan leda till att man får svårigheter att återstarta lamporna, liksom att detta avsevärt förkortar livslängden på lamporna.	Låt armaturerna svalna av under fem minuter innan man stänger av ventilations och kyl luften.  OBSERVERA: Försummelse kan leda till att man får svårigheter att återstarta lamporna, liksom att detta avsevärt förkortar livslängden på lamporna. ANMÄRKNING: Vanligtvis styrs kylfläkten från den externa eller värddatorn för UV systemet.
3	Stäng av huvudströmbyttarna på alla enheter.	

Avsnitt 5

Underhåll och reparation



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.

Underhålls och utbytesschema

Tabell 5-1 ger riktlinjer för typiska underhållsaktiviteter och utbytesintervall för komponenterna i CW6 UV mikrovågs härdningssystem för beläggning, med en sex-tums armatur.

Rekommenderat underhåll av armaturerna består av byte av lampor och reflektorer, och rengöring och byte av filtermaterial. Reflektorer och skärmar skall periodiskt rengöras.

Rekommenderat underhåll av nätaggregatet består av rengöring eller byte av materialet i kylfläktens filter om ett sådant finns, samt att man avlägsnar damm från nätaggregatet.

Uppnå acceptabel härdningsnivå i er process och utveckla därefter ett underhållsprogram som passar era behov. Strålningsmätare för ljus kan användas för att göra relativa mätningar av ljusets spektrala egenskaper, som ett sätt att övervaka intensiteten.

Underhålls och utbytesschemat för ert system kommer att bero av:

- appliceringsprocessen
- omgivningsmiljön
- kvaliteten på den kylluft som passerar genom systemet
- beläggningens sammansättning

Underhålls och utbytesschema (forts.)

Tab. 5-1 Typiskt underhålls och utbytesschema

Komponent	Underhållsanvisningar	Byt ut komponent...
UV lampa	Lamporna har en garanterad brinntid, när de används vid tillverkarens specifikationer (driftstimmarna varierar med typen av lampa). Beroende på den aktuella applikationen, kan hårdningen bli acceptabel långt efter garantitiden. NOT: Rör inte vid, eller hantera lampan med bara händer. Rengör dem endast med en luddfri trasa eller duk för att avlägsna fingeravtryck som ev. kan finnas.	efter 3000 driftstimmare eller efter behov
Magnetron	Magnetronen har en garanterad användningstid, när den används efter tillverkarens specifikationer. Varje applikation avviker från en annan, och i många fall kommer magnetronens livslängd att vara betydligt längre än garantitiden.	efter 3000 driftstimmare eller efter behov
Skärm	Skärmen bör vara fri från främmande föremål t.ex. härdat material, ludd, damm eller allt som kan tänkas försämra kylningen eller UV genomsläppet. Nersänkning i ett lämpligt lösningsmedel för att avlägsna sådana föroreningar kan rengöra skärmen.  Använd inte en skärm som är skadad. Detta kan leda till läckage av RF.	efter behov
Reflektor	Reflektorns ytor bör rengöras var 500 driftstimma (oftare i en smutsig miljö) och vid varje byte av lampa. Torka av reflektorns yta och kaviteten med en luddfri trasa, fuktad med ett lämpligt lösningsmedel t.ex. isopropylalkohol. Var försiktig vid utbyte av reflektorer. De är gjorda av glas och kan gå sönder om man tappar dem, eller tvingar den på plats.  Använd aldrig polermedel för metall eller något slipande medium för att rengöra reflektorer.	efter behov
Tryckvakt	Tryckvakternas garanterade arbetstemperaturområde är mellan -40 °C och 120 °C. Om det i ert system ofta inträffar att kylfluten försvinner, kan tryckvakterna bli överhettade och därmed sluta fungera. Kontrollera att armaturens kylfläkt kyler systemet tillräckligt, så att inte tryckvakten eller andra komponenter i armaturen havererar. Se <i>Handhavande</i> avsnittet för rekommenderade inställningar av kylfläktens timer.	när haveri inträffar
Filter	Filtermaterialet är gjort så att det fångar damm och andra föroreningar från anläggningen, innan det kommer in i UV utrustningen. Filterna sitter på armaturerna, externa fläktar och på vissa nätaggregat (filter tillhandahållna av kunden). Till slut kommer filterna att bli så igensatta av föroreningar att de kommer att begränsa luftflödet. Ett smutsigt filter kommer att avge föroreningar till luftströmmen, vilka därefter kan avsättas på beläggningen liksom på lampan och reflektorn.	
Extern fläkt		Varje vecka eller efter behov
kylfläktens elkåpa / armatur	Använd tvål och vatten för att tvätta ur allt filtermaterial som används för att förse någon del av UV systemet med kylflut.	Varje vecka eller efter behov

Utbytesinstruktioner

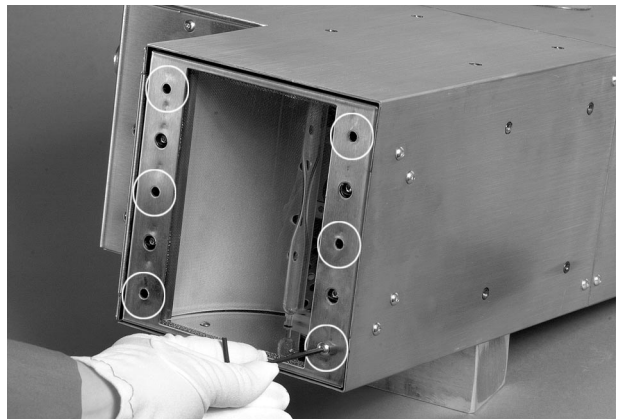
Förberedelser

1. Stäng av UV systemet från processstyrningen eller på UV enhetens kontrollpanel.
2. Låt armaturens fläkt avsluta sin kylningsperiod. Om detta har förhindrats genom att man stängt av styrenheten för tidigt, låt det gå tillräckligt med tid för att lampan skall hinna svalna, innan man fortsätter.
3. Stäng av matningsspänningen med arbetsbrytaren. Följ alla säkerhetsanvisningar för avstängning och isolering av matningsspänningen, t.ex. OSHA.
4. Koppla loss alla kablar till armaturen.
5. Om det behövs, lossa M4 skruvarna för fastlåsning av armaturen och tag av hela delen från fästvinklarna.

Byte av lampa

1. Genomför *Förberedelseprocedur*.
2. Se bild 5-1. Vrid, eller placera armaturdelen så att hela området där lampan sitter är synligt och tillgängligt.
3. Med hjälp av en 2.5-mm insexnyckel lossar man de sex skruvarna från armaturens bas och tar därefter av RF skärmen.

ANMÄRKNING: Skruvarnas placering är inringad för tydlighets skull.



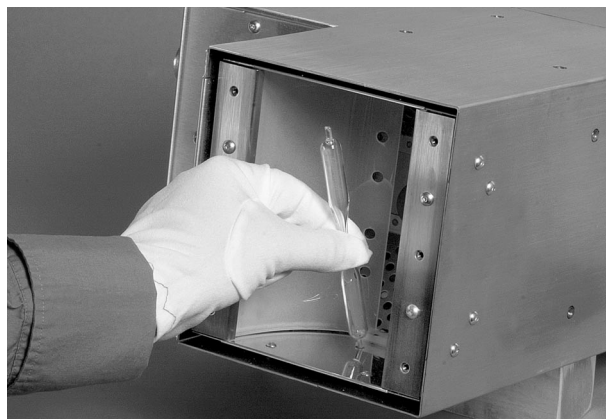
1 500 041A

Bild 5-1 Demontering av sex insexskruvar

Byte av lampa (forts.)

ANMÄRKNING: Rör inte vid, eller hantera den del av lampan som är av kvartsglas med bara händer. Använd skyddshandskar.

4. Se bild 5-2. Grip tag om ändarna på lampröret och tryck det åt ena sidan. Lyft den fria änden av lampan ur hållarens hål; den andra änden av lampan blir därefter fri från sitt fästhål.
5. Sätt i ena änden av den nya lampan i fästhålet, tryck lampröret åt sidan och sänk ner lampan på plats. Sätt i den andra änden av lampan i det andra fästhålet.
6. Stick i den gamla lampan i den nya lampans förpackning och skrota den enligt gällande miljöföreskrifter. Se sidan 1-5 i avsnittet *Säkerhetsinstruktioner* för anvisningar om skrotning eller återlämnande av lampor.
7. Sätt tillbaka RF skärmen på armaturens bas med de sex skruvarna och drag åt med momentet 1.1 N•m (10-in. lb).



1 500 042A

Bild 5-2 Byte av lampa

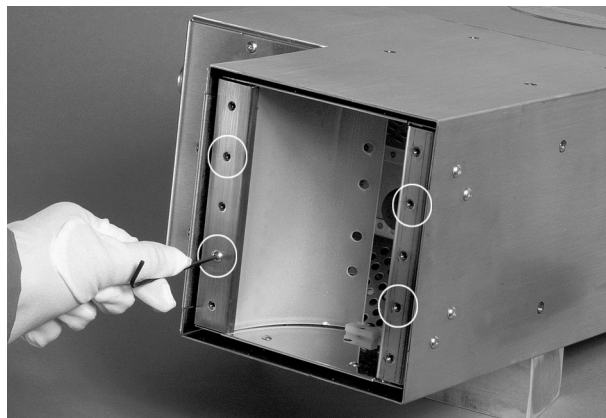
Byte av reflektor

Två typer av reflektor kan användas i armaturen: **Flodnings** eller **Fokuserande**. Reflektorena har olika fästvinklar inne i armaturen.

Demontering av reflektor

1. Genomför *Förberedelseprocedur* på sidan 5-3.
2. Tag ur lampan. Se *Byte av lampa* som börjar på sidan 5-3.
3. Se bild 5-3. Med hjälp av en 2.5-mm insexmyckel lossar man de fyra skruvarna och de två fästvinklarna från armaturens bas.

ANMÄRKNING: Skruvarnas placering är inringad för tydlighets skull.

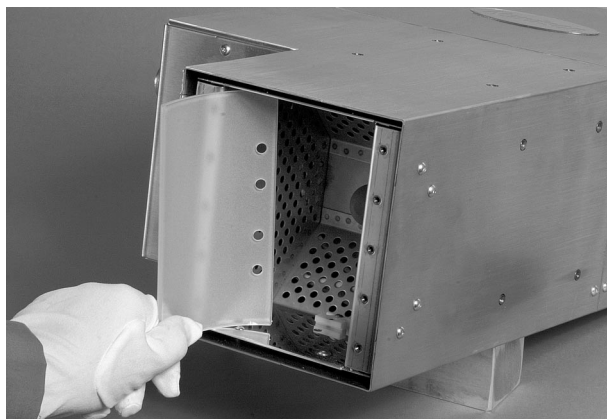


1 500 043A

Bild 5-3 Demontering av skruvarna

4. Se bild 5-4. Skjut försiktigt ut de två reflektorerna ur armaturens bas.

ANMÄRKNING: Var försiktig vid utbyte av reflektorer. De är gjorda av glas och kan gå sönder om man tappar dem, eller tvingar den på plats.



1 500 044A

Bild 5-4 Drag ut reflektorerna från armaturen

Montage av reflektorer

1. Se bild 5-5. Skjut in de fokuserande eller flodningsreflektorerna i armaturen med hålen först.

ANMÄRKNING: Innerkanten på reflektorn skall glida i det övre och nedre spåren i de vita hållarna.



1 500 045A

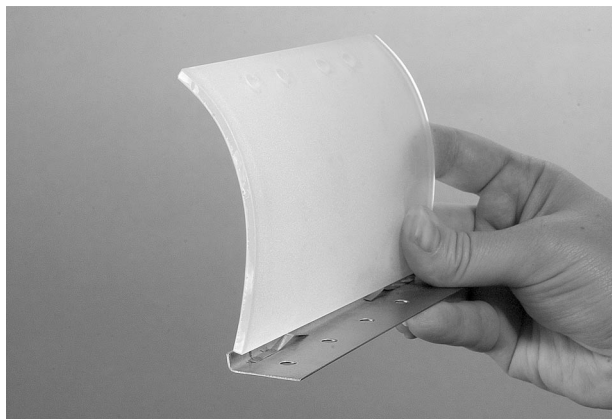
Bild 5-5 Skjut in reflektorerna i armaturen

Montage av reflektorer (forts.)

2. Sätt fästvinklarna på plats. Fästvinklarnas placering skiljer sig åt mellan fokuserande och flodningsreflektorerna.

Fokuserande reflektorer: Se bilderna 5-6 och 5-7. Fästvinkeln för den fokuserande reflektorn är 23.3-mm (0.92-tum) bred. Reflektorns kant kommer att stödja på hållarfjädern på fästvinkelns innerkant.

Läppen på fästvinkeln för den fokuserande reflektorn kommer att löpa på insidan av armaturen och böja sig runt reflektorn. Rikta in hålen i fästvinkeln mot fästhål i armaturens bas.



1 500 046A

Bild 5-6 Krökning på fokuserande reflektor och fästvinkel.

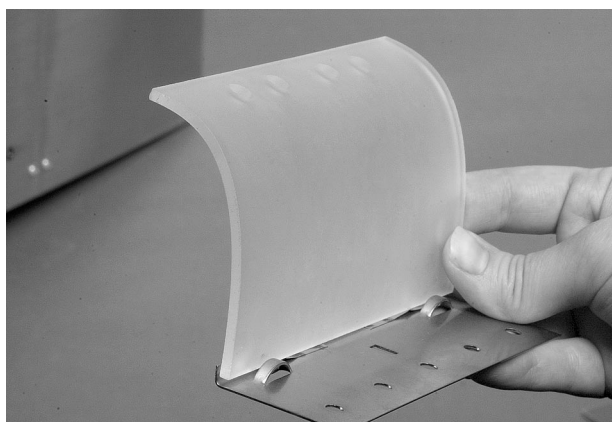


1 500 047A

Bild 5-7 Isättning av fästvinkel för fokuserande reflektor

Flodningsreflektorer: Se bilderna 5-8 och 5-9. Fästvinkeln för flodningsreflektorn är 33.3-mm (1,31-tum) bred. Reflektorns kant kommer att stödja på hållarfjädern på fästvinkelns innerkant.

Läppen på fästvinkeln för flodningsreflektorn kommer att löpa på insidan av armaturen och böja sig runt reflektorn. Krökningen på reflektorn kommer att göra att reflektorn sitter längre från armaturens sida. Rikta in hålen i fästvinkeln mot fästhål i armaturens bas.



1 500 048A

Bild 5-8 Krökning på flodningseffektor och fästvinkel.



1 500 049A

Bild 5-9 Isättning av fästvinkel för flodningsreflektor

3. Med hjälp av en 2.5-mm insexnyckel skruvar man fast de två fästvinklarna på armaturens bas med de fyra skruvarna, och drar åt dessa med momentet 1.1 N•m (10-in. lb).
4. Sätt tillbaks lampan.
5. Sätt tillbaka RF skärmen på armaturens bas med de sex skruvarna och drag åt med momentet 1.1 N•m (10-in. lb).

Byte av interna komponenter

Tag av kåpan över armaturen för att byta de följande interna komponenterna:

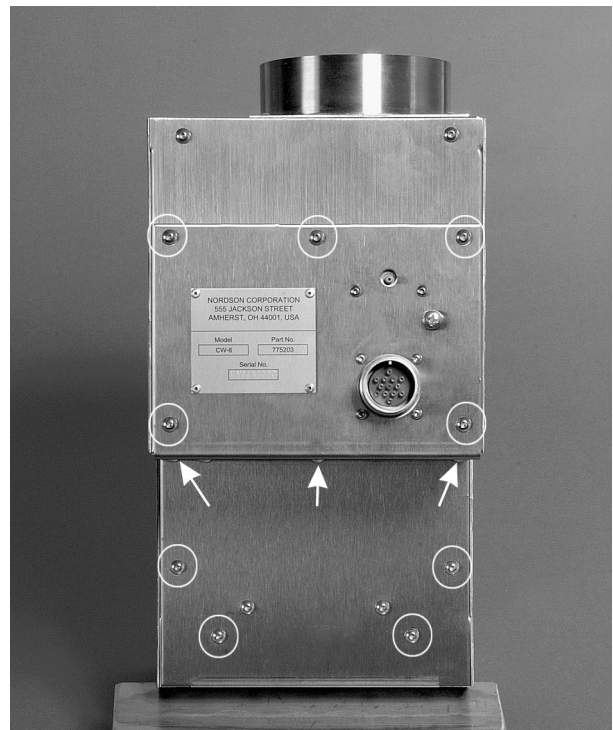
- Tryckvakt
- Kretskort för ljusdetektor
- Startlampa
- Magnetron

ANMÄRKNING: Steg 2 kan utelämnas och behövs endast för att undvika skador på RF skärmen och UV lampan.

1. Genomför *Förberedelseprocedur* på sidan 5-3.
2. Tag ur lampan. Se *Byte av lampa* som börjar på sidan 5-3.
3. **Armaturer med intern fläkt:** Lossa skruvarna så att fläkten kan tas ut ur armaturen.
4. Skruva ur alla skruvar som är inringade i bild 5-10 för att kunna ta av armaturens kåpa.

ANMÄRKNING: Skruva också ur de två skruvarna på insidan (ej avbildade) på armaturens baksida.

5. Drag av kåpan från armaturens bas.

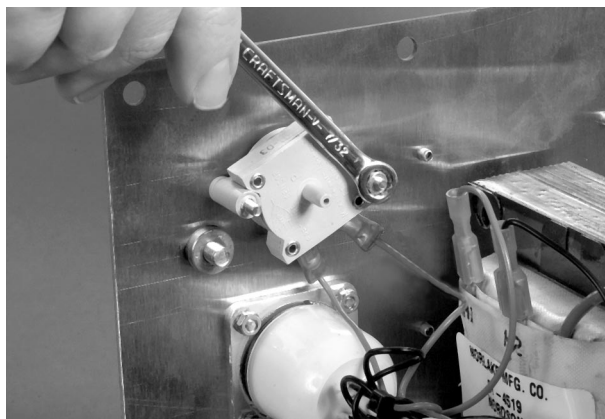


1 500 050A

Bild 5-10 Demontering av armaturens kåpa

Tryckvakt

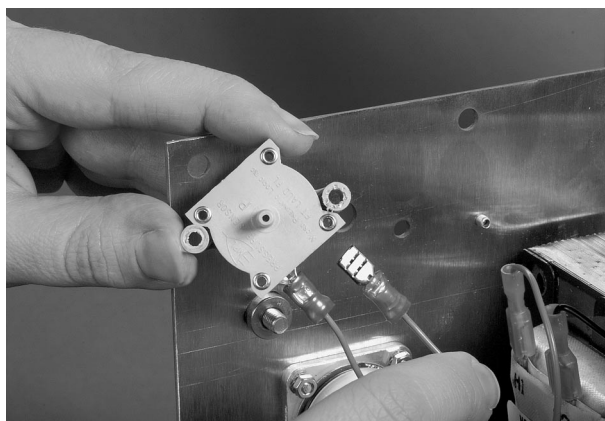
1. Följ stegen 1-5 vid *Byte av interna komponenter* på sidan 5-7 för att kunna ta av armaturens kåpa.
2. Märk ut tryckvaktens orientering med avseende på luftflödets riktning.
3. Se bild 5-11. Med hjälp av en skiftnyckel tar man av de två muttrarna och fjäderbrickorna från tryckvakten.
4. Drag av tryckvakten från frontkåpan och vrid den så att man lätt kan gripa tag om kablarna och dra loss dem från enheten.



1 500 051A

Bild 5-11 Demontering av tryckvakt

5. Se bild 5-12. Sätt på kablarna på den nya tryckvakten.
6. Med hjälp av en skiftnyckel fäster man tryckvakten på frontkåpan med de två fjäderbrickorna och muttrarna.
7. Sätt på kåpan på armaturens bas.
8. Sätt i lampan och RF skärmen om detta behövs.

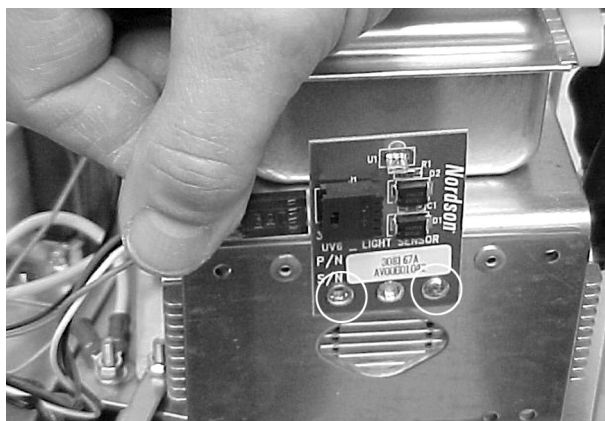


1 500 052A

Bild 5-12 Kablar till tryckvakten

Kretskort för ljusdetektor

1. Följ stegen 1-5 vid *Byte av interna komponenter* på sidan 5-7 för att kunna ta av armaturens kåpa.
2. Se bild 5-13. Koppla loss kretskortet för ljusdetektorn.
3. Skruva av de två M4 skruvarna som är inringade i bilden.
4. Byt ut det och koppla in det nya kortet och skruva fast det med de två M4 skruvarna.
5. Sätt på kåpan på armaturens bas.
6. Sätt i lampan och RF skärmen om detta behövs.

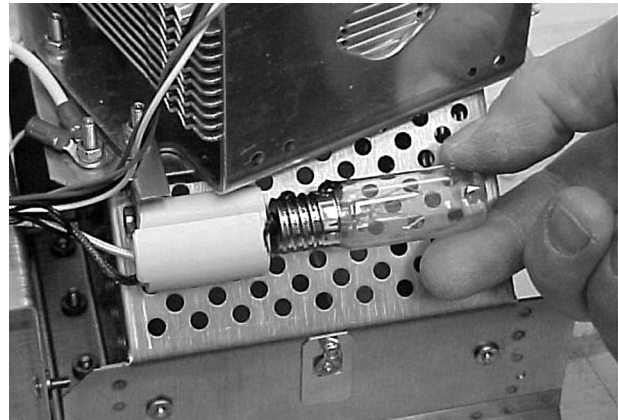


1 500 072A

Bild 5-13 Byte av kretskort för ljusdetektor

Startlampa

1. Följ stegen 1-5 vid *Byte av interna komponenter* på sidan 5-7 för att kunna ta av armaturens kåpa.
2. Se bild 5-14. Skär, eller tag av gänglåsningmaterialet på lampans gänga för att kunna ta av lampan.
3. Sätt på en liten mängd gänglåsningmedel på gängan på den nya lampan och sätt den på plats.
4. Sätt på kåpan på armaturens bas.
5. Sätt i lampan och RF skärmen om detta behövs.



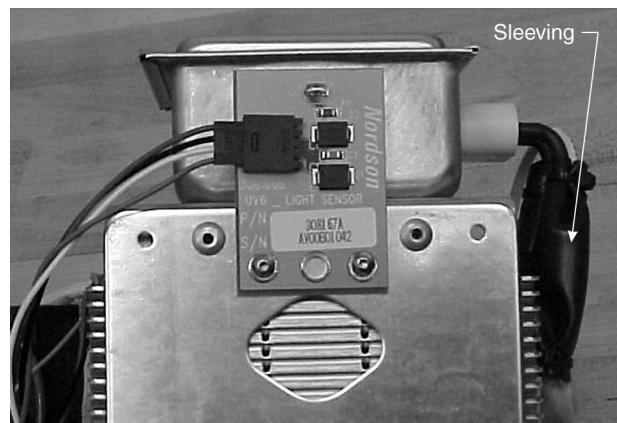
1 500 071A

Bild 5-14 Byte av startlampa

Magnetron

Demontering av magnetronen

1. Följ stegen 1-5 vid *Byte av interna komponenter* på sidan 5-7 för att kunna ta av armaturens kåpa.
- ANMÄRKNING:** Var försiktig så att inte den svarta strumpan rispas eller skadas.
2. Se bild 5-15. Skär av de fyra buntbanden som håller strumpan på plats över de ringformade högspänningsanslutningarna.
 3. Se bild 5-16. Skjut ner strumpan så att de två ringformade anslutningarna blir åtkomliga. Skruva av de två skruvarna.



1 500 070A

Bild 5-15 Svart isoleringsstrumpa

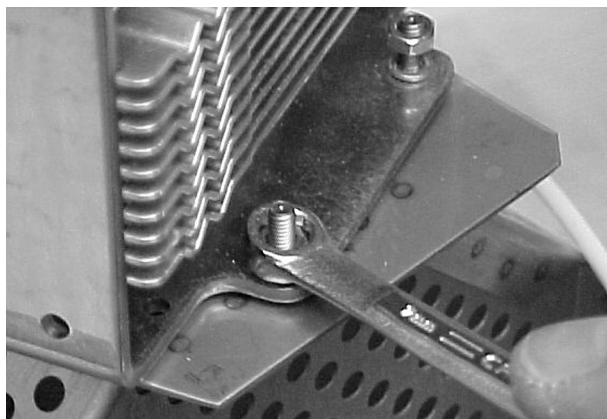


1 500 066A

Bild 5-16 Ringformade anslutningar

Magnetron *(forts.)*

4. Koppla loss och tag av ljusdetektorns kretskort så som beskrivs på sidan 5-8.
5. Se bild 5-17. Med hjälp av en skiftnyckel lossar man de fyra muttrarna som fäster magnetronen på armaturens bas. Tag av magnetronen.



1 500 068A

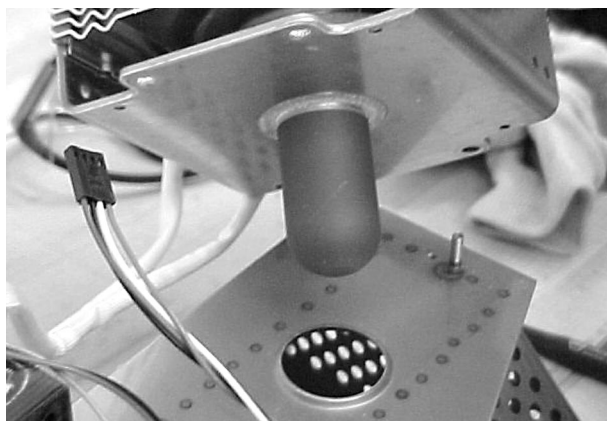
Bild 5-17 Demontering av magnetronen

Montering av magnetronen

1. Se bild 5-18. Inspektera packningen runt antennen på den nya magnetronen för att se att den är jämn och utan föroreningar.

Undersök om det finns tecken på gnistbildning eller brännmärken runt flänsen. Om det finns märken efter gnistor eller brännmärken, kontakta er Nordson representant.

2. Stick försiktigt in antennen i hålet i armaturens bas.



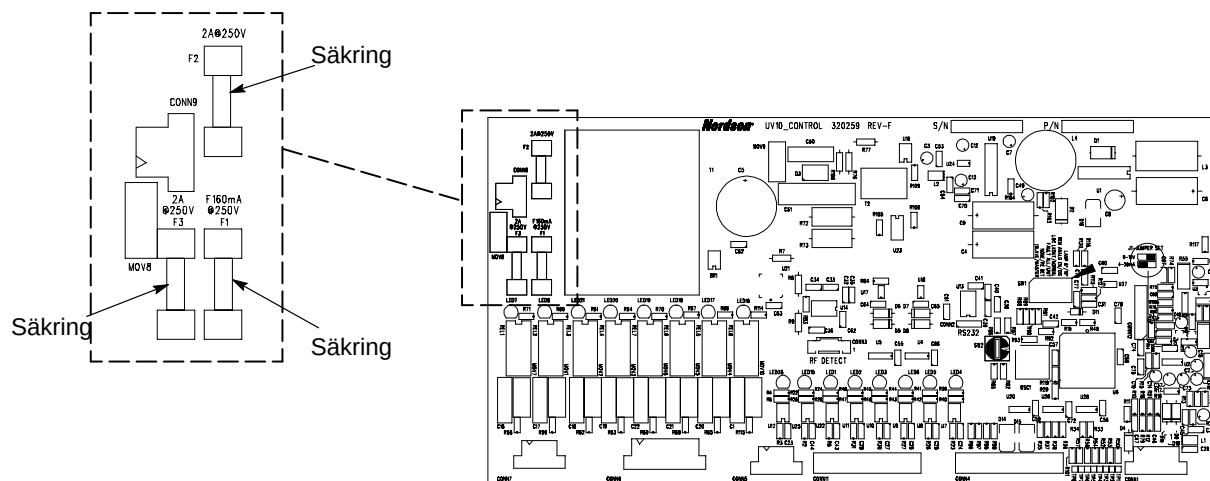
1 500 069A

Bild 5-18 Montering av magnetronen

3. Kontrollera att magnetronens packning ligger an överallt på flänsen och fäst magnetronen på armaturen med de fyra muttrarna. Drag åt muttrarna med momentet 1.9 N•m (17-in. lb).
4. Anslut och skruva fast ljusdetektorns kretskort.
5. Skruva fast de två ringformade högspänningsanslutningarna med de två skruvarna.
6. Skjut upp den svarta strumpan över högspänningsanslutningarna och fäst den med buntband.
7. Sätt på kåpan på armaturens bas.
8. Sätt i lampan och RF skärmen om detta behövs.

Byte av säkringar

Se bild 5-19 för att identifiera de tre säkringarna på huvudkretskortet som kan bytas ut.



1 500 073A

Bild 5-19 Säkringar på huvudkretskortet

Rengöring av luftfilter och kylfläkt för nätaggregatet

ANMÄRKNING: Upprepa samma procedur för alla externa fläktar.

ANMÄRKNING: Vissa filtermaterial kan tvättas ur och återanvändas. Vänligen se användarhandledningen för den använda fläkten.

1. Stäng av matningsspänningen med arbetsbrytaren. Följ alla säkerhetsanvisningar för avstängning och isolering av matningsspänningen, t.ex. OSHA.
2. Leta upp kylfläkten på nätaggregatet. Den sitter på nätaggregatets framsida.
3. Kontrollera att skyddsgallret är rent och fritt från främmande föremål.
4. Se efter om fläktbladen är nersmutsade. Rengör eller byt ut vid behov.

Avsnitt 6

Felsökning



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.

Inledning

I detta avsnitt ges felsökningsanvisningar. Anvisningarna omfattar enbart sådana fel som är mera vanligen förekommande. Om man inte kan åtgärda felen med den information som ges i detta avsnitt, kontakta er närmsta Nordson representant för hjälp.

Allmän felsökning

ANMÄRKNING: Om er enhet inte startar, koppla bort enhetens matningsspänning och tag därefter av kåpan och kontrollera säkringarna. Se bild 7-2 där säkringarnas placering visas.

LED	Trolig orsak	Åtgärd
1. Lampfel Felindikerings-LED Lampa släckt	Ljusdetektorn avger en spänning när armaturen är i drift: spänningen understiger ett minvärde Unicable vid armaturen eller nätaggregatet är lös Lampan är defekt	Kontrollera magnetronens ström, huvudsäkringar, faskontrollkortet och ljusdetektorn. Koppla loss och sätter åter i kabeln. Byt ut lampan.
2. Fel tryck Felindikerings-LED Lufttryck	Kylfläkten är inte startad Unicable ej ansluten Extern fläkt roterar åt fel håll Kylfläktens filter är smutsigt	Extern fläkt: Kontrollera motorns kontaktor, säkringar och överlastskydd. Återställ eller byt ut överlastvakt och/eller säkringar efter behov. Undersök unikabeln som går till armaturen. Kontrollera ledarna vid fläkten och kontaktorn, kontrollera rotationsriktningen. Byt ut fläktens filter. Tvätta ur den externa fläktens filter med tvål och vatten.
fortsättning		

Allmän felsökning *(forts)*

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
2. Fel tryck Felindikerings-LED Lufttryck <i>(forts.)</i>	Den externa fläkten är felaktigt inkopplad Tryckvakt defekt Tryckfallet i ventilationsrören för den externa fläkten är för stort.	Växla två av matningsledarna på den trefasiga externa fläkten. Luftflödet kommer att ha samma riktning oberoende av hur ledarna kopplas, men luftflödet kommer att bli större när motorn snurrar åt rätt håll. Se rotationsriktningsvisaren på motorn. Tryckvakten är en normalt öppen kontakt, som sluter vid ett statiskt tryck av 64 mm vattenpelare. Kontrollera att både den externa och den interna öppningen på vakten är öppna och att ingen av dem är blockerad. Om det inte finns något som blockerar öppningarna och fläkten är i drift, byt ut tryckvakten. Ventilationsrören till den externa fläkten skall vara stora nog, och med minsta antal tvära krökar, för att kunna tillföra tillräcklig mängd luft. Om felaktigt tryck har varit ett ofta förekommande problem, kan man överväga att montera den externa fläkten närmare armaturen eller öka ventilationsrörets diameter.
3. Fel magnetronström Felindikerings-LED Effektfel Kontinuerligt tänd lysdiod Långsamt blinkande lysdiod Snabbt blinkande lysdiod	Strömmen i magnetronen är lägre än 200 mA under mer än 600 ms. Magnetronström detekteras när spänningen är från Magnetronströmmen har överskridit 950 mA. Kretsen med glödströmstransformatorn kortsluten	Återställ armaturen och starta om systemet. Om problemet kvarstår kan det vara fel på magnetronen. Återställ armaturen och starta om systemet. Om problemet kvarstår kan det vara fel på magnetronen. Undersök om det finns en kortsluten kondensator. Undersök alla kablar för spänningsmatning mellan nätaggregatet och armaturen, för ev. skador eller gnistbildning. Undersök om det finns spår av gnistbildning i armaturen. Undersök glödströmstransformatorns säkring på huvudkretskortet. Kontrollera utspänningen från glödströmstransformatorn.
4. Interlock/E-Stoppfel Felindikerings-LED: Interlock/E-Stop Långsamt blinkande lysdiod Kontinuerligt tänd lysdiod	Öppen extern förregling E-stop intryckt	Kontrollera förreglingar i systemet Undersök alla e-stop.

fortsättning

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
5. Övertemperatur i nätaggregat Felindikerings-LED: Övertemperatur	Otillräckligt luftflöde till nätaggregatet Huvudnätaggregatet har detekterat för hög värmeutveckling	Rengör fläktens filter och kontrollera att det inte finns något som blockerar fläktarna och filtren. Kontrollera om huvudspänningsaggregatet har korrekt matningsspänning.
6. Nätverksfel Felindikerings-LED: Nätverk	Ett fel har uppstått någonstans i nätverket	Bestäm vilken enhet som har ett fel och åtgärda felet. Återställ huvudstyrenheten.
7. Bestrålningslampa tänds inte Felindikerings-LED: Högspänningskabel	Kabeln mellan nätaggregatet och armaturen är inte inkopplad eller defekt	Kontrollera att kabeln är ansluten. Kontrollmät kabeln för att se om det finns avbrott.
8. RF fel Felindikerings-LED: RF Interlock	RF-detektorns omkopplare på huvudkretskortet står inte i rätt läge. RF-detektorn är inte rätt inkopplad RF kabeln är defekt RF-detektorn detekterar hög RF nivå	Kontrollera inställningen på Master-/fjärrswitcharna. Kontrollera anslutningarna. Kontrollmät kabeln för att se om det finns avbrott. Byt ut kabeln om det behövs. Kontrollera armaturens skärm för ev. hål eller revor. Byt ut armaturens skärm om det behövs.

Felsökning av problem med lampan

ANMÄRKNING: Om en lampa har vidrörts eller blivit nedsmutsad, så ska den rengöras med alkohol innan den används. Försummar man att göra detta kan det medföra, och troligen blir det så, att lampans livslängd förkortas.

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
1. Lampgloben har vita fingeravtryck på kvartsdelen	Kvartsdelen vidrördes när lampan sattes in: smuts från fingrarna avsattes på kvartsdelen och har bränt in i kvartsen när lampan användes	Byt ut lampan. spektrala uteffekten har minskat. I framtiden, rör inte på några villkor kvartsdelen av lampgloben.
2. Ny lampa startar inte	Tryckförseglingen har brutits	Byt ut lampan.
3. Kvartsdelen på lampan är vågig	Lampan har blivit överhettad	Kontrollera ventilationen. Rengör filtermaterialet. Kontrollera tryckvakten, den kan vara defekt.
4. Kvartsdelen har ett grått eller mjölkigt utseende	Lampan har blivit överhettad	Byt ut lampan. Om UV nivån är under acceptabel nivå.

Felsökning av härdningsproblem

Använd följande tabell för att felsöka problem i UV härdningsprocessen

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
1. Systemet arbetar som det skall, men materialet härdar inte	Reflektorerna är monterade med fel orientering	Kontrollera att reflektorerna sitter på plats och på rätt sätt.
	Reflektorerna är mycket skadade eller nedsmutsade	Byt ut reflektorerna.
	RF skärmen smutsig	Tag av och rengör RF skärmen

Avsnitt 7

Reservdelar

Inledning

För att beställa reservdelar, ring Er lokala Nordson representant. Använd den artikellistan, och de visade illustrationerna, för att beskriva och identifiera aktuella delar.

Att använda den illustrerade reservdelslistan

Siffrorna i kolumnen Detalj, motsvarar siffrorna som pekar ut en given del i illustrationen på högra uppslaget. Bokstäverna NS (Visas Ej) betyder att en detalj ej visas i figuren. Ett streck (—) används för att markera att artikelnumret gäller för hela den visade illustrationen.

Det numret i kolumnen för artikelnummer (P/N) är Nordson Corporation artikelnummer. En serie av streck i denna kolumn (- - - - -) betyder att artikeln ej kan beställas separat.

I kolumnen Beskrivning anges artikelns benämning, liksom dess dimensioner eller andra karaktäristika, då detta är tillämpligt. Indrag visar sammanhanget mellan enheter, subenheter och delar.

- Om man beställer enheten, så ingår delarna 1 och 2.
- Om man beställer underenheten 1, så ingår även 2.
- Om man beställer delen 2, så erhålles endast denna.

Siffran i kolumnen Antal, visar det antal som behövs per enhet, underenhet, eller del. Beteckningen AR (Enl. Behov) används för att visa att delen ifråga beställs som "metervara" eller är beroende på modell.

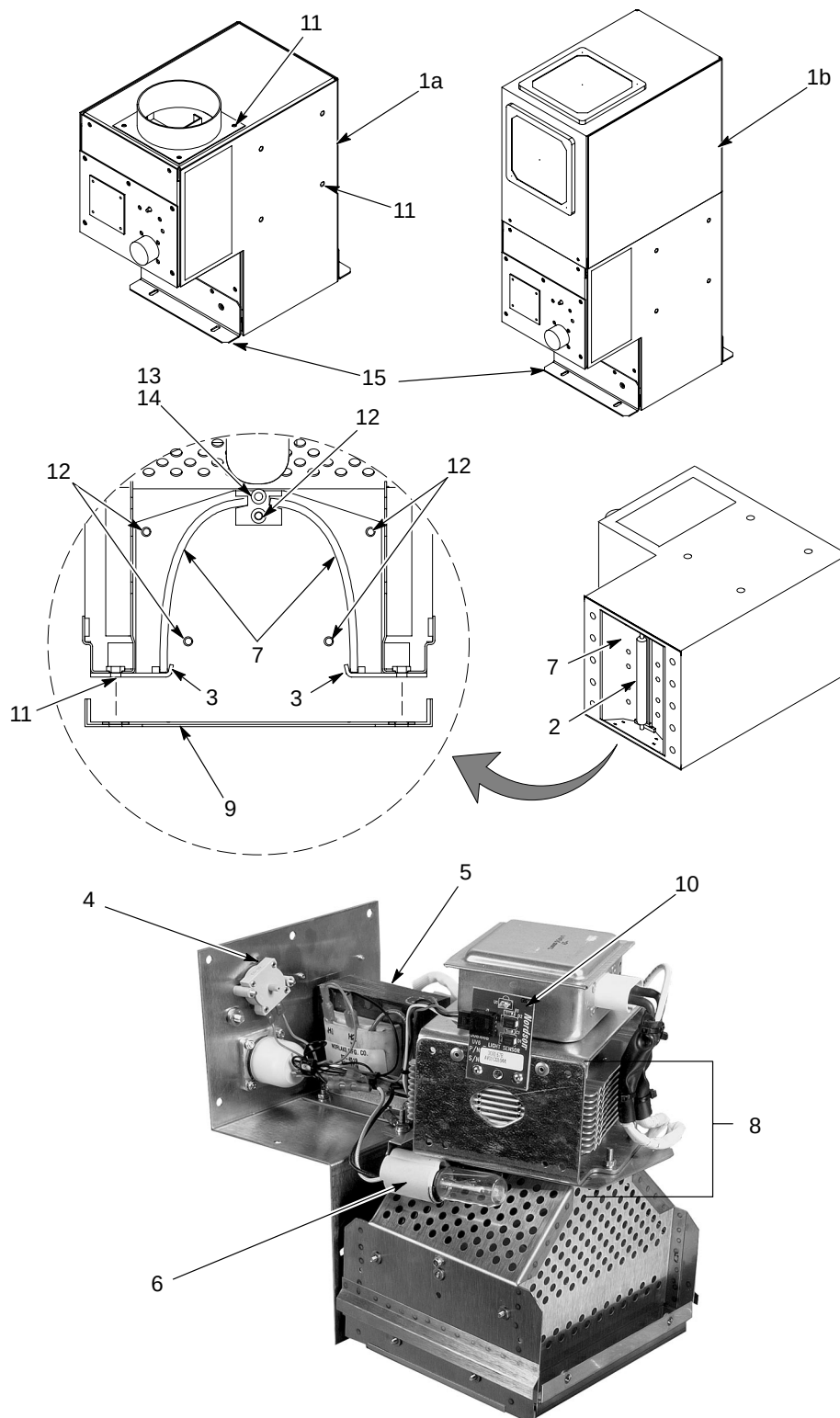
Siffror i kolumnen Not hänvisar till anmärkningar i slutet av varje lista. Dessa anmärkningar innehåller viktig information om användning och beställning. Man bör noga läsa dessa anmärkningar.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
—	0000000	Enhet	1	
1	000000	• Underenhet	2	A
2	000000	• • Del	1	

Armatyr med extern/intern fläkt

Se bilderna 7-1 och 7-3.

Detalj	P/N	P/N	Beskrivning	Antal	Not
1a	775204		FOCUS LAMPHEAD, external, blower	1	
1a	775207		FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	
1b		775203	FOCUS LAMPHEAD, internal, blower	1	
1b		775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	
2	775242	775242	MERCURY BULB, CoolWave, H	1	A, B
2	775243	775243	IRON BULB, CoolWave, D	1	A, B
2	775244	775244	GALIUM BULB, CoolWave, V	1	A, B
2	775245	775245	INDIUM BULB, CoolWave, Qstarter	1	A, B
2	775246	775246	MERCURY PLUS BULB, CoolWave, H+	1	A, B
3	775260	775260	BRACKET, retaining, reflector, focus CoolWave 6	2	B, C
3	775261	775261	BRACKET, retaining, reflector, flood, CoolWave 6	2	B, C
4	775262	775262	SWITCH, pressure, CoolWave, 6	1	B
5	775385	775385	FILAMENT TRANSFORMER, CoolWave	1	B
6	775040	775040	BULB, starter	1	
7	775290	775290	FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, standard	2	B, C
7	775300	775300	FLOOD REFLECTOR, CoolWave, standard	2	B, C
8	775335	775335	MAGNETRON, 1.8 kw, CoolWave 6	1	
9	775320	775320	SCREEN, lamphead, CoolWave 6	1	
10	775139	775139	SENSOR, light, CoolWave, 6	1	B
11	-----	-----	BUTTON HEAD SOCKET SCREW, M4 x 8, zinc plated, steel	32-external 38-internal	
12	-----	-----	BUTTON HEAD SOCKET SCREW, M3 x 6, zinc plated, steel	10	
13	-----	-----	BUTTON HEAD SOCKET SCREW, M4 x 10, zinc plated, steel	2	
14	-----	-----	HEX NUT, M4	2	
15	775389	775389	BRACKET, mounting, L, CW6	2	
NS	775361	775361	MANUAL, CoolWave 6	1	B
NOT A: Beställ rätt lampa för ert aktuella system. B: Rekommenderad reservdel. Lagerhåll denna del för att undvika oplanerad stilleståndstid. C: Beställ rätt fästvinkel och reflektor för ert aktuella system. NS: Visas ej					



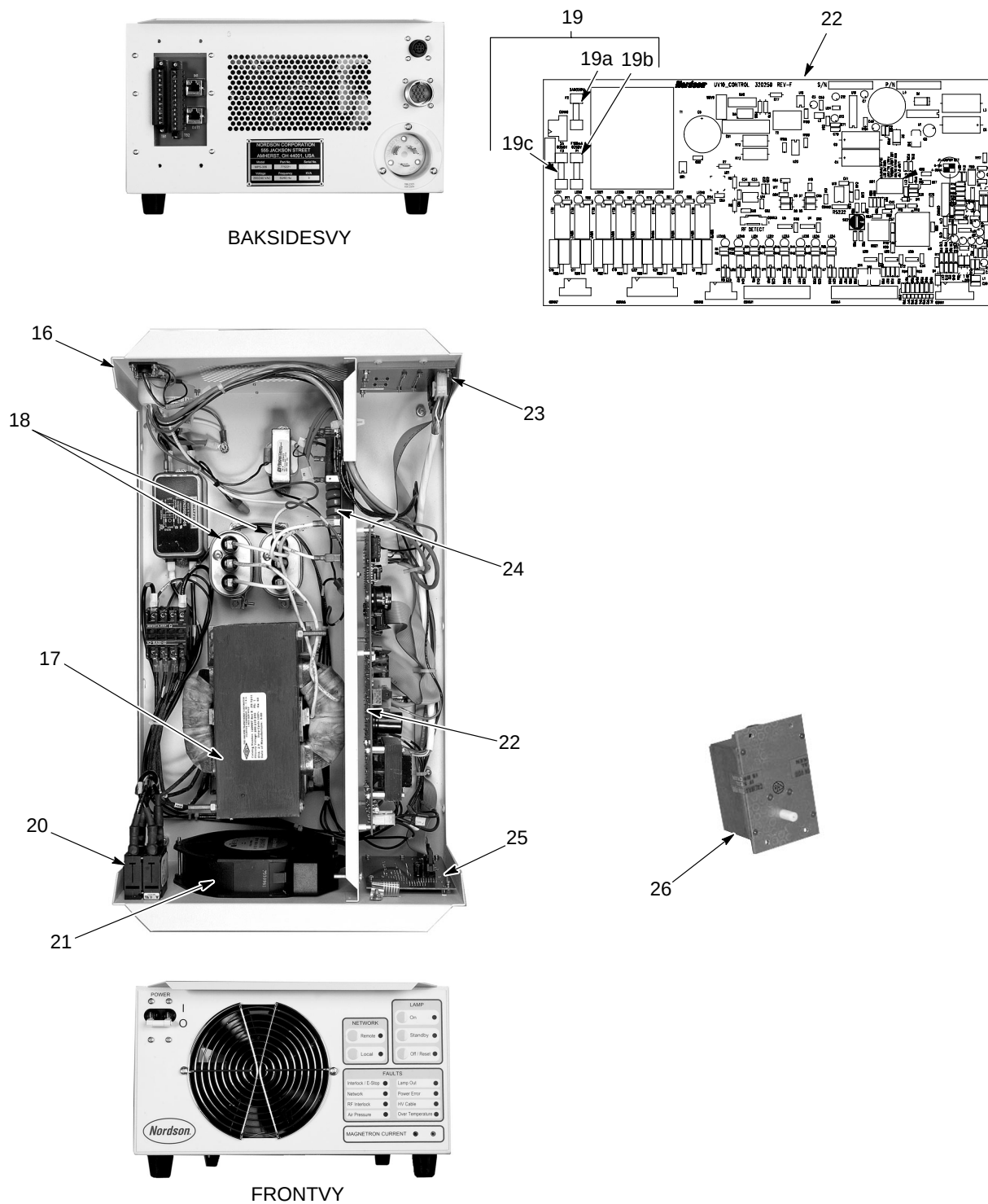
1500033B

Bild 7-1 CoolWave armatur

Nätaggregat och RF-detektor

Se bilderna 7-2 och 7-3.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
16	775221	50/60 HZ POWER SUPPLY, CW 6	1	
17	775266	POWER TRANSFORMER, CW 6	1	
18	775272	50/60 Hz CAPACITOR, 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	
19	775280	FUSE, kit, CoolWave	1	A, B
19a	-----	• • FUSE, 2 amp, 250 volt	1	B
19b	-----	• • FUSE, 160 microamp, 250 volt	1	B
19c	-----	• • FUSE, 2 amp, 250 volt	1	B
20	775373	CIRCUIT BREAKER, 20 amp	1	
21	775085	FAN, cooling, CoolWave	1	A
22	775140	PCB, CONTROL, CoolWave	1	
23	775146	PCB, I/O, CoolWave	1	
24	775150	MODULE, rectifier, CoolWave	1	
25	775148	PCB, DISPLAY, CW6	1	
26	775022	RF DETECTOR, CoolWave, 6/10	1	
NOT A: Rekommenderade reservdelar. Lagerhåll denna del för att undvika oplanerad stilleståndstid. B: Säkringssatsen, 775280, innehåller två 2 A, 250 volt säkringar för fläkten; och en 160 uA, 250 volt säkring för huvudkretskortet.				



1 500 056A

Bild 7-2 CoolWave nätaggregat och RF"-detektor

CoolWave kablage

Se bild 7-3. Beställ rätt kabellängd för ert aktuella system.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
27	775023	25-ft UNICABLE	1	
27	775375	50-ft UNICABLE		
27	775377	75-ft UNICABLE	1	
28	775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
28	775050	50-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
28	775051	75-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
28	775052	100-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
29	775031	NETWORK CABLE, 6-ft, 6/10	1	
NS	775162	60 Hz BLOWER, external, 60 Hz	1	
NS	775165	50 Hz BLOWER, external, 50 Hz	1	
NS: Visas ej				

Rekommenderade reservdelar

Lagerhåll följande delar för att undvika oplanerad stilleståndstid. De angivna antalen gäller för en armatur eller nätaggregat

ANMÄRKNING: De flesta av de rekommenderade reservdelarna anges med ett nivånummer (1, 2, eller 3) för att identifiera delens viktighet med avseende på systemets drift. Delar i nivå 1 är kritiska för den dagliga driften av UV härdningssystemet, så man bör lagerhålla dessa delar.

P/N	Beskrivning	Antal	Nivå	Not
775204	FOCUS LAMPHEAD, external, blower	1	3	
775207	FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	3	
775203	FOCUS LAMPHEAD, internal, blower	1	3	
775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	3	
775221	50/60 HZ POWER SUPPLY, CW 6	1	3	
775022	RF DETECTOR, CoolWave, 6/10	1	3	
775023	25-ft UNICABLE	1	3	
775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	3	
775031	NETWORK CABLE, 6-ft, 6/10	1	3	
775242	MERCURY BULB, CoolWave, H	1	1	A
775243	IRON BULB, CoolWave, D	1	1	A
775244	GALIUM BULB, CoolWave, V	1	1	A
775245	INDIUM BULB, CoolWave, Qstarter	1	1	A
775246	MERCURY PLUS BULB, CoolWave, H+	1	1	A
775040	BULB, starter	1	2	
775262	SWITCH, pressure, CoolWave, 6	1	1	
775385	FILAMENT TRANSFORMER, CoolWave	1	2	
775280	FUSE, kit, CoolWave	1	1	
775140	PCB, CONTROL, CoolWave	1	2	
775146	PCB, I/O, CoolWave	1	2	
775148	PCB, DISPLAY, CW6	1	2	
775150	MODULE, rectifier, CoolWave	1	2	
775272	50/60 Hz CAPACITOR, 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	2	
775085	FAN, cooling, CoolWave	1	3	
775290	FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, standard	2	3	B
775300	FLOOD REFLECTOR, CoolWave, standard	2	3	B
775320	SCREEN, lamphead, CoolWave 6	1	1	
775335	MAGNETRON, 1.8 kw, CoolWave 6	1	1	
775310	QUARTZ PLATE, kit, CoolWave 6			
775139	SENSOR, light, CoolWave, 6	1	3	
775361	MANUAL, CoolWave 6	1		
NOT A: Beställ rätt lampa för ert aktuella system. B: Beställ rätt reflektor för ert aktuella system.				

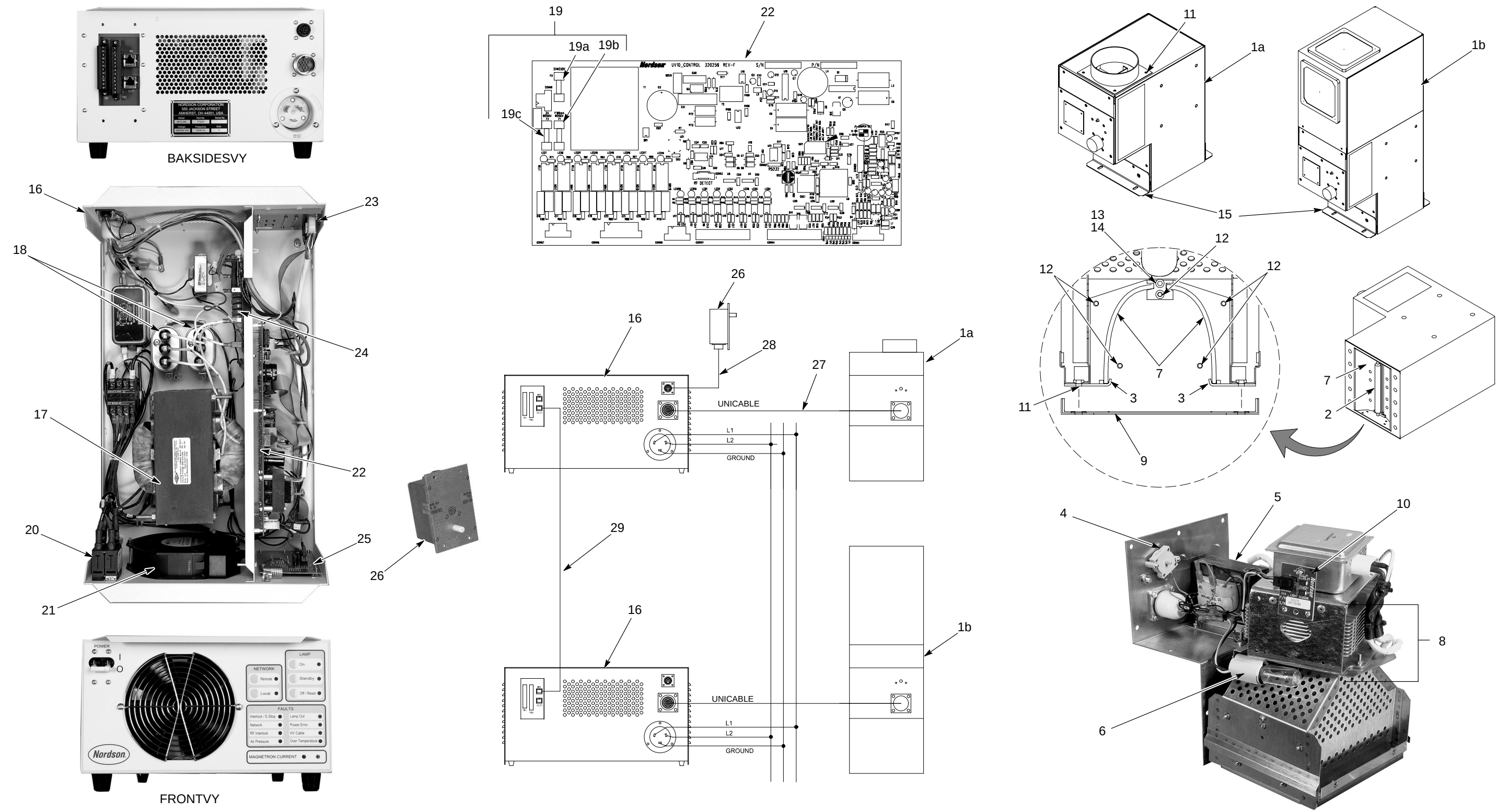


Bild 7-3 Delar i CoolWave Ultraviolet UV mikrovågs härdningssystem

1 500 055B

Avsnitt 8

Specifikationer

Nätaggregat

Tab. 8-1 Nätaggregatets specifikationer

Del	Specifikation
Dimensioner	
längd	622,30 mm (24.50 tum)
bredd	342,90 mm (13.50 tum)
höjd	209,50 mm (8.25 tum)
Vikt	32,2 kg (71 lb)
Spänning	200/210/240 Vac, enfasig
Ström	se tabell 8-2
Omgivningstemperatur	5-50°C

Tab. 8-2 Matningsström

Fas	60 Hz			50 Hz		
	A vid 200 Vac	A vid 210 Vac	A vid 240 Vac	A vid 200 Vac	A vid 210 Vac	A vid 240 Vac
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Armaturer

Tab. 8-3 Specifikationer för armatur

Del	Armaturer med intern fläkt	Armatur med extern fläkt
Dimensioner		
längd	260,40 mm (10.25 tum)	257,60 mm (10.14 tum)
bredd	161,60 mm (16.1 tum)	161,80 mm (6.36 tum)
höjd	505,50 (19.92 tum)	286,50 mm (11.28 tum)
Vikt	17,2 kg (38 lb kg)	8,6 kg (19 lb)
Kylluft	6,4 kubikmeter per minut, 225 cfm vid 64 mm H ₂ O; uppmätt vid armaturen	6,4 kubikmeter per minut, 225 cfm vid 51 cm H ₂ O; uppmätt vid armaturen
Reflektor	Borsilikat glas med dikroid beläggning: fokuserande, flodningsprofiler	
Fokallängd	53mm	

Lampa

Tab. 8-4 Specifikationer för lampan

Del	Specifikation
Längd	153 mm (6.36 tum)
Spänningsmatning	300 watt/tum maximum
Typer	Kvicksilver, Kvicksilver+, Järn, Gallium, Indium

RF-detektor

Tab. 8-5 Specifikationer för RF-detektor

Del	Specifikation
Utlösningnivå för RF	2 mW/cm ²
Acceptabel nivå	5 mW/cm ² ANSI Standard C95.1-1982 OSHA Standard 29 CFR 1910.97

Denna sida är avsiktligt tom.

Systemritningar

Bild 8-1: UV anslutningskort

Bild 8-2: Systemschema

Bild 8-3: Dimensioner för armatur

Bild 8-4: Systeminstallation

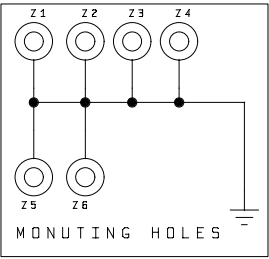
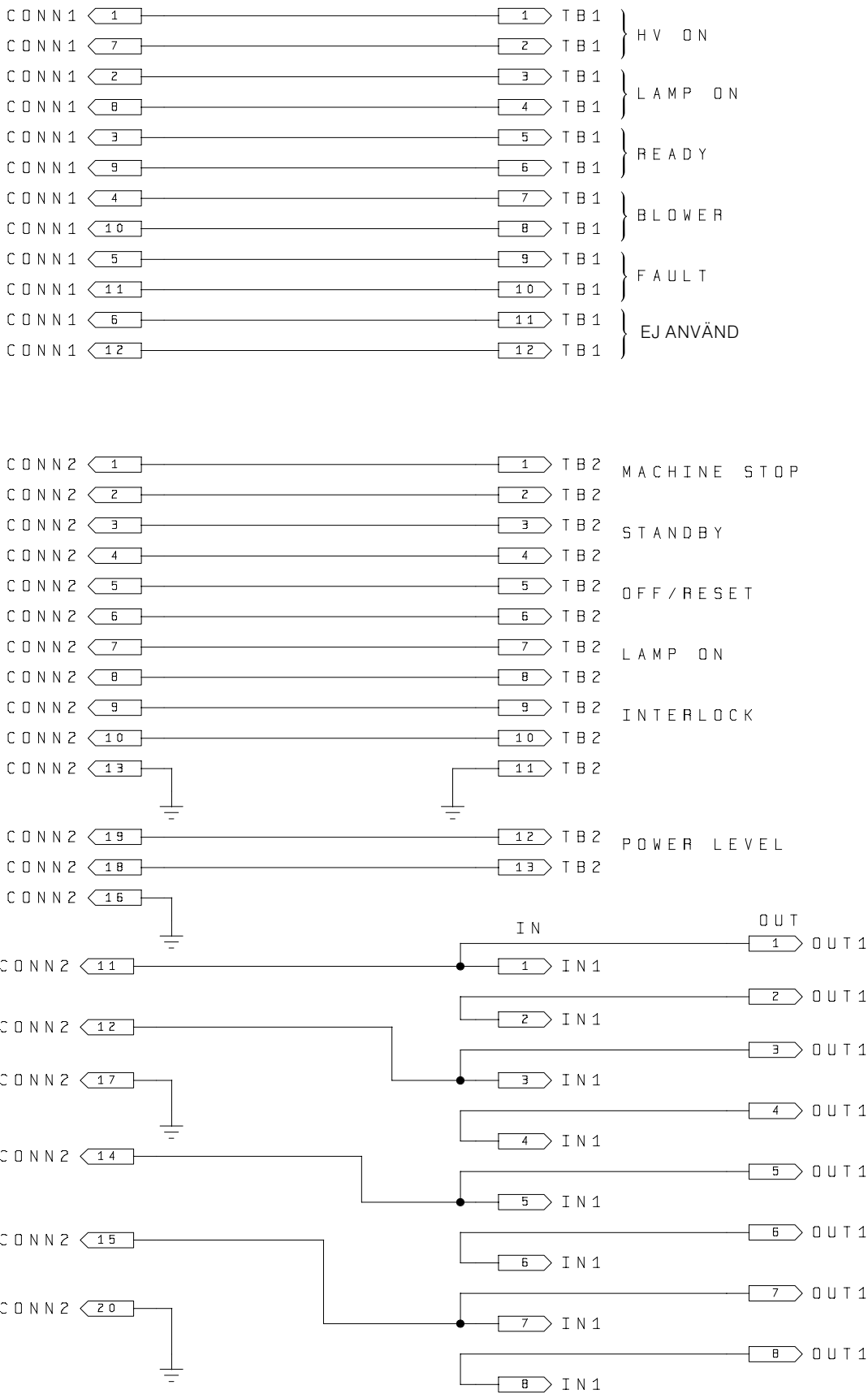


Bild 8-1 UV anslutningskort

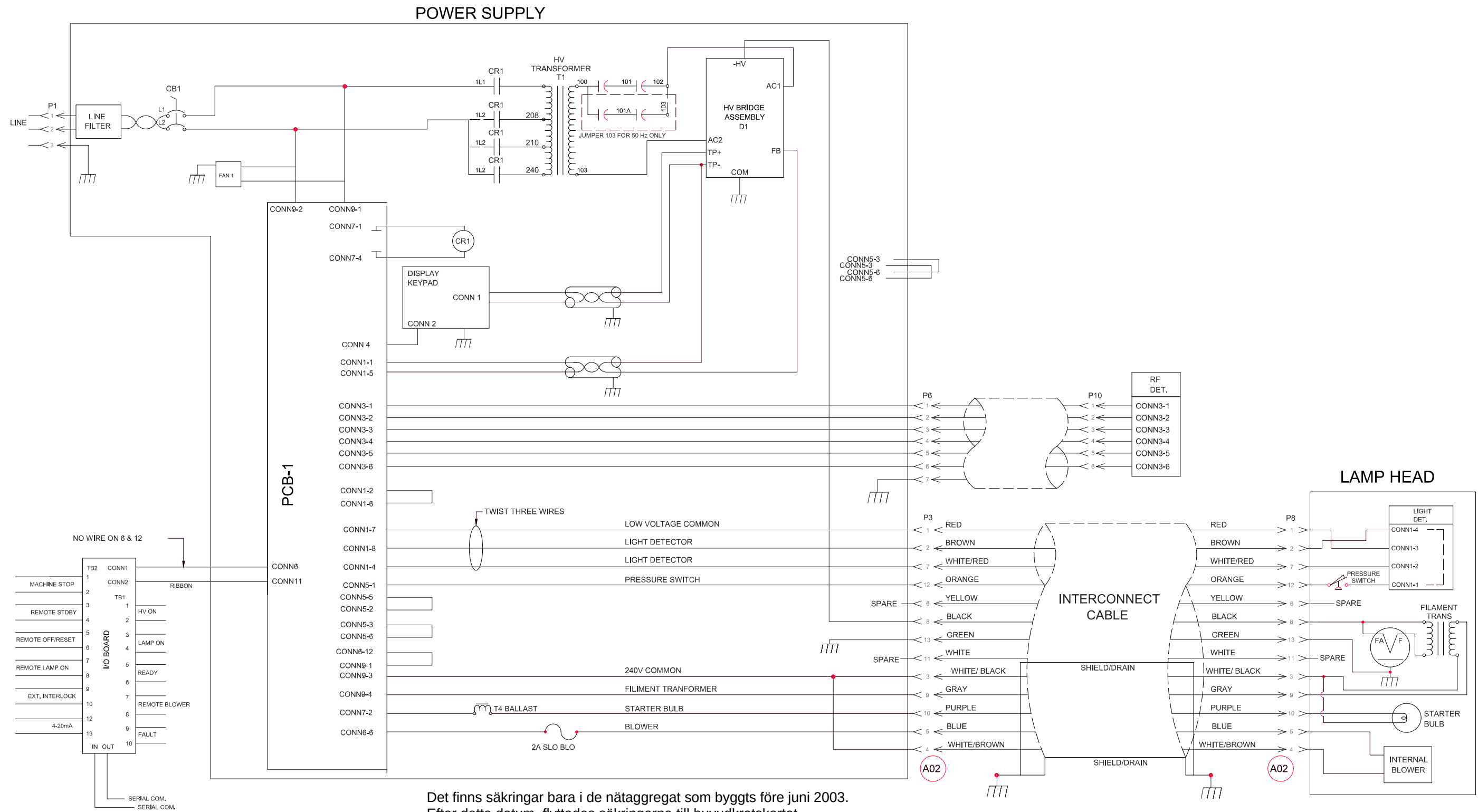
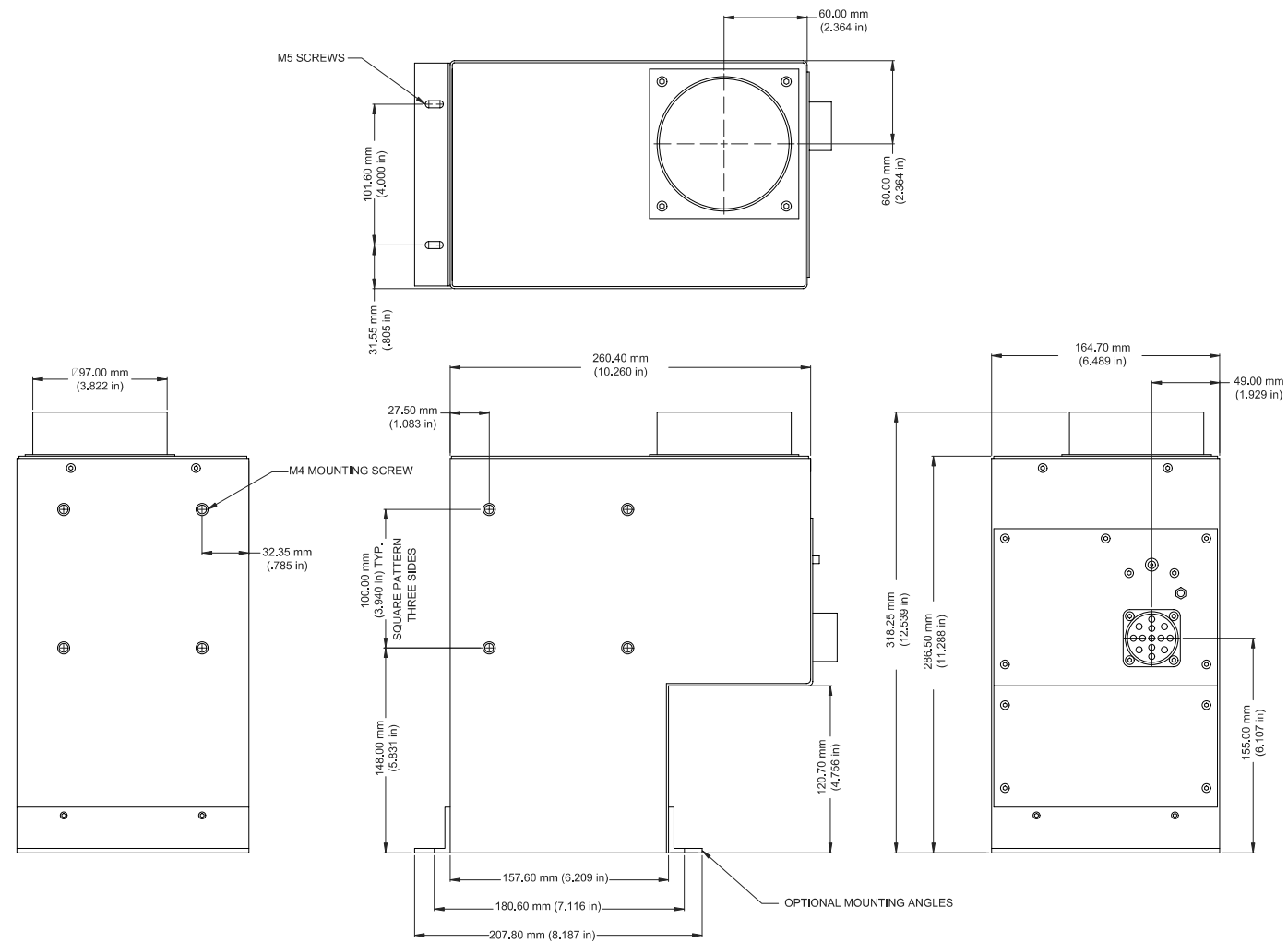
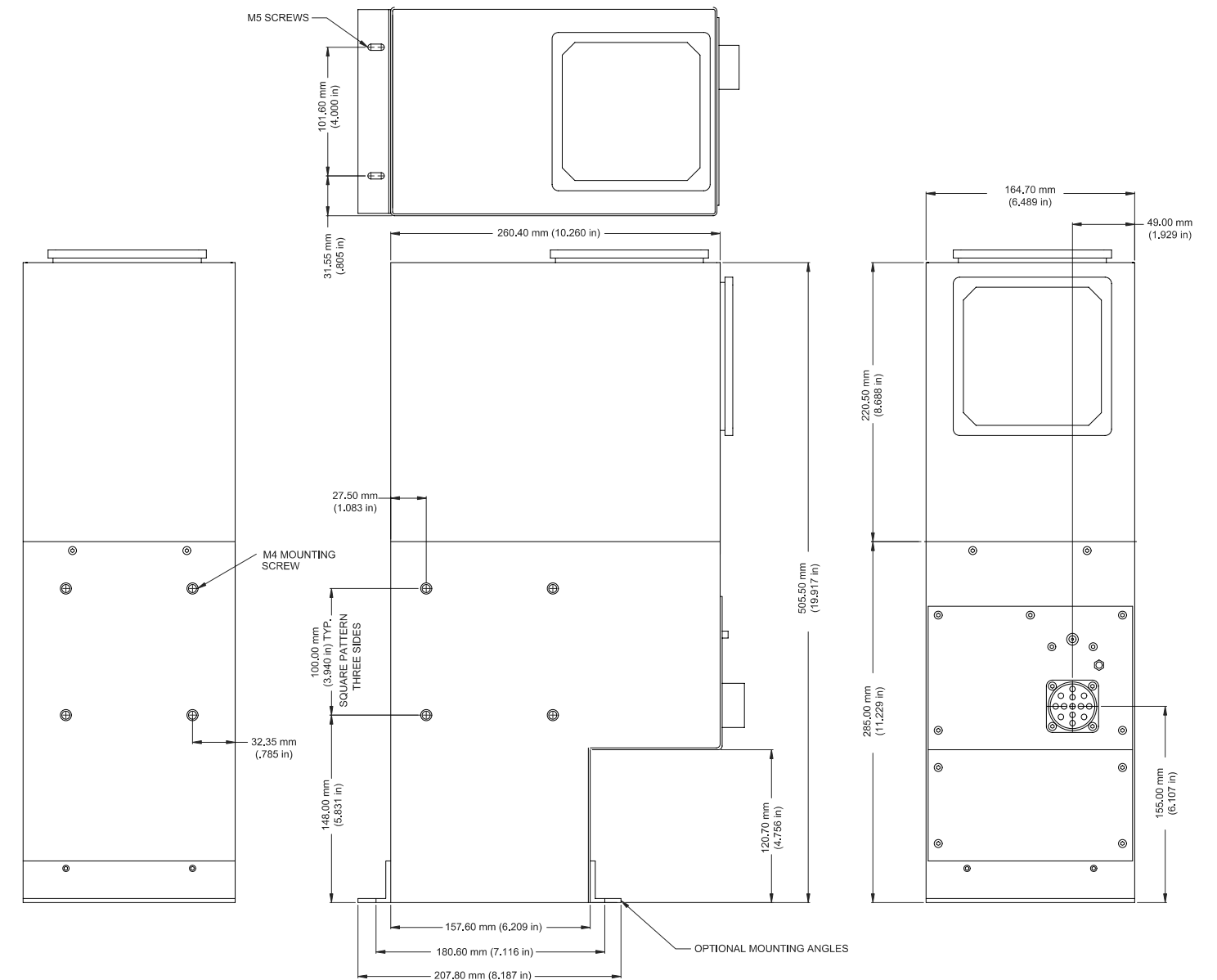


Bild 8-2 Systemschema



Extern fläkt
Armatur



Intern fläkt
Armatur

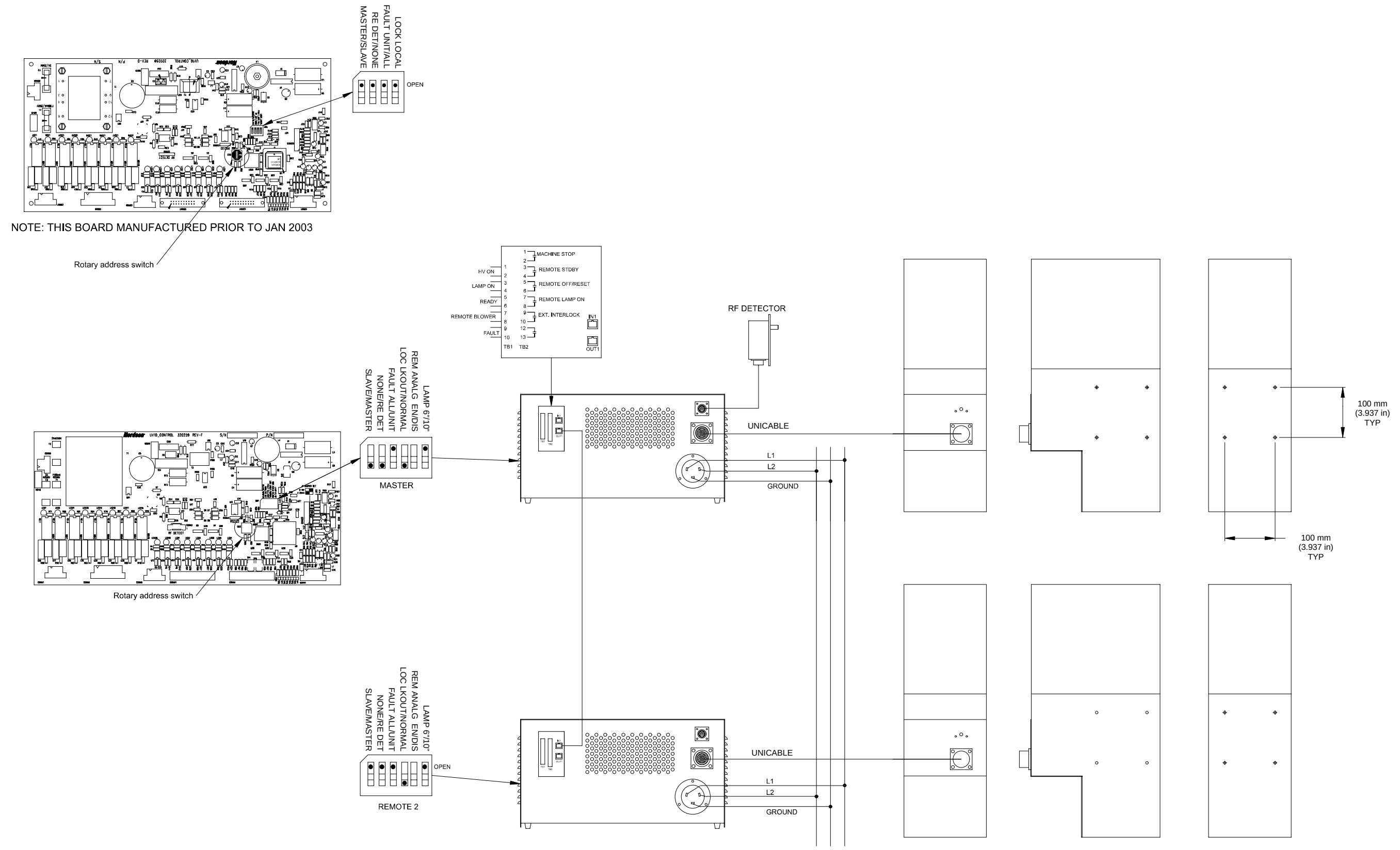


Bild 8-4 Systeminstallation

1500064A