

**NO** 1-10

**KIT CNC-2 / CNC-3**

## ADVARSLER - SIKKERHETSREGLER

### GENERELL INSTRUKSJON



Disse instruksjonene må leses og forstås før enhver operasjon. Eventuelle endringer eller vedlikehold som ikke er angitt i håndboken må ikke utføres.

Produsenten skal ikke holdes ansvarlig for personskader eller materielle skader forårsaket av bruk som ikke er i samsvar med instruksjonene i denne håndboken. I tilfelle et problem eller usikkerhet, kontakt en kvalifisert person for å håndtere installasjonen på riktig måte.

Denne håndboken beskriver kablingen til dette produktet. Enhver bruker som ikke strengt følger sikkerhetsinstruksjonene beskrevet i denne håndboken kan bli utsatt for elektriske farer og/eller en alvorlig eller til og med dødelig ulykke.

### ELEKTRISK SIKKERHET

Under alle inngrep på produktet, sørg for å sikre området ved å holde personer på avstand som ikke har lest sikkerhetsinstruksjonene beskrevet i denne håndboken. Dette produktet bør fortrinnsvis installeres av en fagmann i henhold til gjeldende installasjonsreglene i landet. Hvis ikke, anbefales det at du leser disse reglene før du arbeider med det.

### ADVARSEL

Åpning av plasmaskjærende strømkilde er nødvendig for å installere dette settet, av denne grunn må denne oppgaven utføres av en kvalifisert person.



Før du går gjennom den, er det absolutt nødvendig å koble plasmaskjærestrømkilden fra strømmettet og vente minst 5 minutter før du får tilgang til insiden av maskinen.

Håndter det elektroniske kortet til CNC-settet forsiktig for å unngå å skade det:

- Fjern brettet fra den antistatiske posen i siste øyeblikk.
- Unngå å manipulere kretskortet unødvendig
- Bruk et antistatisk armbånd koblet til jord, eller hvis det ikke er mulig, sørg for at du har blitt elektrostatisk utladet ved å berøre en jordet ledende del (f.eks. jordklemmen på en stikkontakt).
- Hold brettet i kantene

Ikke berør de elektroniske komponentene.

## INSTALLASJON – PRODUKTDRIFT

**Kun kvalifisert personell autorisert av produsenten skal utføre installasjonen.**  
**Under installasjonen skal operatøren sørge for at maskinen er koblet fra strømmettet.**

### INTRODUKSJON

Det digitale CNC-settet er designet for å installeres i plasmaskjæreenheter i NEOCUT-serien. Dette settet tillater grensesnitt mellom plasmaenheten og CNC ved hjelp av Modbus-protokollen basert på et RS485 fysisk lag. Som et eksempel tillater det innebygde meldingsbiblioteket ekstern strøminnstilling, vekslings mellom skjæremodus og avhør av maskinstatus.

### INNE I SETTET

1	2	3	4
<p>Ekstern lenke</p>	<p>Elektronisk kort Intern lenke</p>	<p>Skruer</p>	<p>Installasjonshåndbok Håndbok for kommunikasjonsprotokoll</p>

	CNC-2	CNC-3
1	✓	-
2	✓	✓
3	✓	✓
4	✓	✓

### SETT OPP OG INSTALLASJON

#### 1- Spenningsdeler oppsett:

For å føre lav spenning (av sikkerhetsgrunner) går lysbuespenningen gjennom et spenningsdelertavle som vil redusere spenningen. Buespenningen (flere hundre volt) går gjennom en spenningsdeler hvis mål er å sende en sikker nivådelt lysbuespenning utenfor plasmaenheten. Avhengig av THC-enheten (Torch Height Control) vil det være nødvendig å justere defektoren i henhold til THC-spesifikasjonene.

20:1



20 V → 1 V

30:1



30 V → 1 V

40:1



40 V → 1 V

50:1



50 V → 1 V

100:1



100 V → 1 V

## 2- Sett installasjon:



**ADVARSEL**  
**ELEKTRISK STØT KAN VÆRE DØDELIG**



Kun erfarne personer autorisert av produsenten kan utføre installasjonen. Under installasjonen må du sørge for at generatoren er koblet fra strømmettet.

### Installasjonsvideo:

CNC-2



CNC-3



All tilgang til interne områder utover områdene beskrevet i denne videoguiden er forbudt og ugyldiggjør garantien og enhver annen form for støtte. Faktisk kan disse manipulasjonene være skadelige for delene og/eller de interne elektroniske komponentene til generatoren.

## BESKRIVELSE

CNC-settet bruker to komplementære typer signaler:

- Analog og 2 tilstandstype nødvendig for grunnleggende operasjoner
- Digital type: tillater avanserte operasjoner

### Analog / 2 tilstandsfunksjoner:

Den analoge/på/av delen består av 4 signaler (2 pinner per signal). Logikken er som følger:

Signalnavn	Funksjon	Oppførsel
Start	Starter skjæringen	Å lukke en tørr kontakt på CNC-siden forteller plasmaenheten om å starte skjæringen, og åpning av kontakten resulterer i stoppskjæring.
Lysbuespenning	Delt lysbuespenning	Delt lysbuespenning (se kapittelet om oppsett av spenningsdeler). Buespenningen er et bilde av avstanden mellom brenneren og metallplaten
OK å flytte	Bue overført	Plasmaenheten lukker en tørrbryter når lysbuen overføres til metallplaten. Hvis denne kontakten forblir åpen eller åpner seg under kutting, betyr dette at lysbuen er brutt.
Kraftmerking	Merking	En lukket tørr kontakt på CNC-siden tvinger plasmaenheten i merkemodus. Åpning av kontakten gjenoppretter plasmaenheten i dens opprinnelige kontekst.

### Digital funksjon :

Det fysiske laget er en full dupleks asynkron RS-485 seriell kobling.

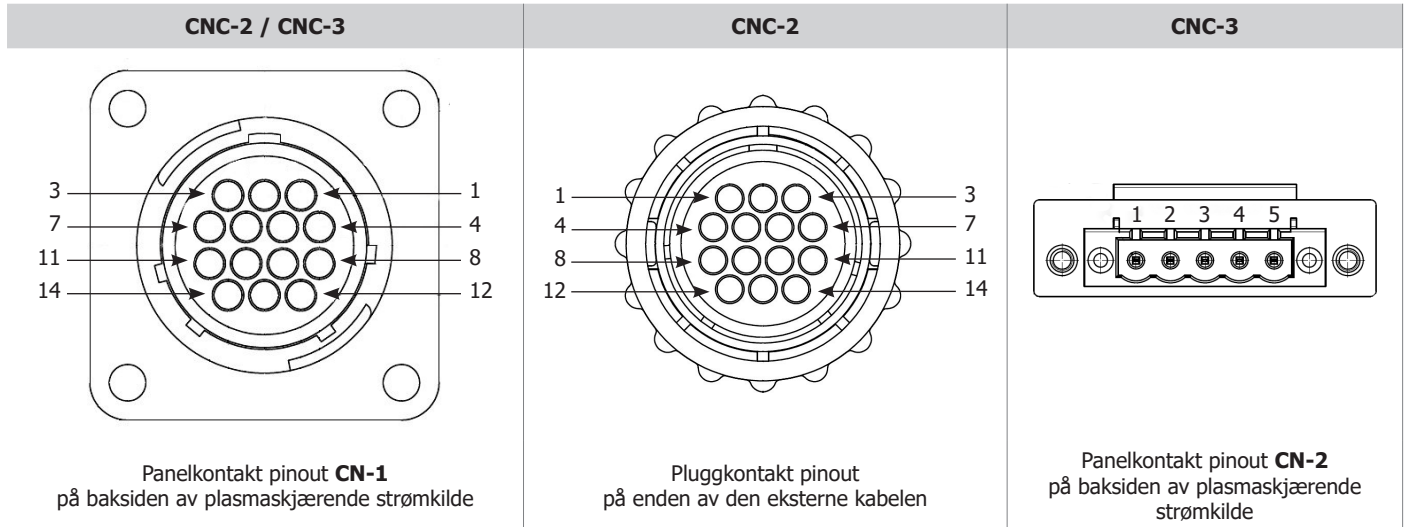
Den består av 5 ledninger:

- 1 differensialpar for meldingsoverføring (Tx+ / Tx-)
- 1 differensialpar for meldingsmottak (Rx+ / Rx-)
- 1 referansegrunn (GND)

Protokollen som brukes er MODBUS RTU-protokollen, skjærestromkilden er slaven, CNC er masteren. Listen over meldinger og deres koding er beskrevet i kommunikasjonsprotokollmanualen.

## KABLING

### Kontaktpinneutgang



### Pin-tilordning

CN-1			Signalnavn	CN-2	
PIN-kode	Trådfarge	Par farge		PIN-kode	
3	Hvit	Svart hvit	Start (signal)		
4	Svart		Start (+)		
5	Svart	Svart, rød	Lysbuespenning (-)		
6	rød		Lysbuespenning (+)		
12	Grønn	Svart/grønn	OK å flytte		
14	Svart		OK å flytte		
1	Blå	Svart blå	Kraftmerking (signal)		
2	Svart		Tving markering ( )		
8	Gul	Svart/gul	Tx+ (Y)		1
9	Svart		Tx- (Z)		2
10	oransje	Svart/oransje	Rx+ (A)	3	
11	Svart		Rx- (B)	4	
7	Svart	Alene	GND	5	

### Tilkobling til CNC

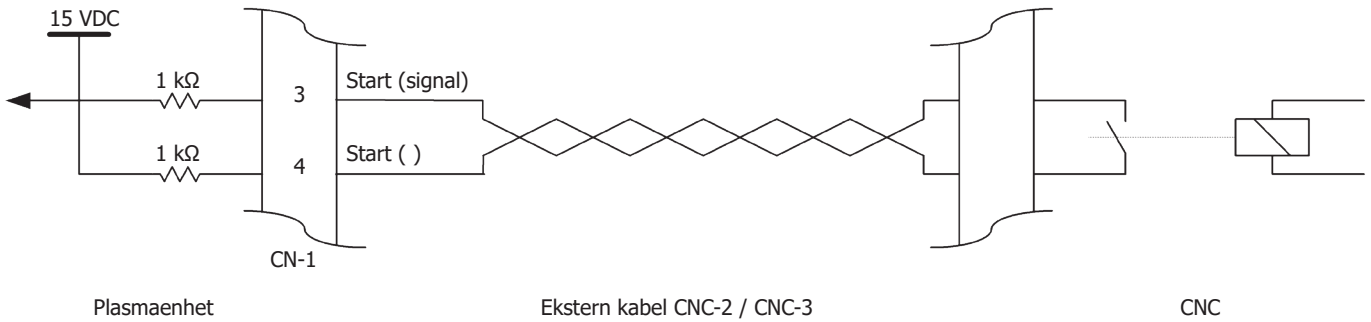


Den eksterne kabelen termineres også på den andre siden av en liten enkeltrådskontakt, det eneste formålet med denne kontakten er for testing under kabelproduksjon. Denne kontakten kan kuttes for å passe til CNC-ens tilkoblingsbehov, den eksterne kabelen kan også forkortes for å passe til den generelle konfigurasjonen.

Ubrukte ledninger skal isoleres for å unngå elektrisk skade.

### a) Start(+)/Start(signal)-signaler

«Start»-potensialet er koblet gjennom en 1 kΩ impedans til en 15VDC intern forsyning av CNC-settet. Når CNC lukker sin tørre kontakt mellom disse to signalene, sendes 15VDC tilbake til «start(signal)»-signalet som indikerer en startordre til plasmaenheten.



Plasmaenhet

Ekstern kabel CNC-2 / CNC-3

CNC

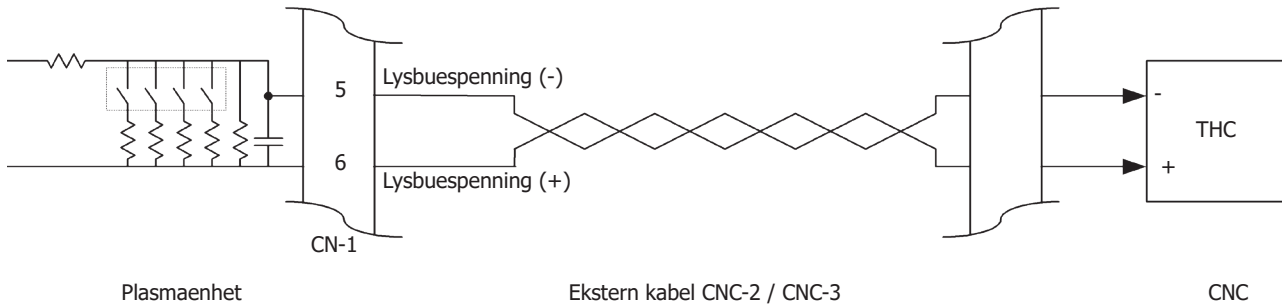
### b) Lysbuespenning(+)/buespenning(-)-signaler

Lysbuespenningen deles av en passiv spenningsdeler kombinert med et lavpassfilter.

Delingsforhold	Utgangsimpedans	Grensefrekvens (-3dB)	Demping
20:1	1,6 kΩ	1 kHz	-20 dB/tiår
30:1	1,1 kΩ		
40:1	825 Ω		
50:1	660 Ω		
100:1	330 Ω		

« Buespenning ( - ) »-potensialet er direkte knyttet til jordklemmepotensialet.

«Lbuespenning ( - ) »-potensialet er impedans knyttet til elektroden.



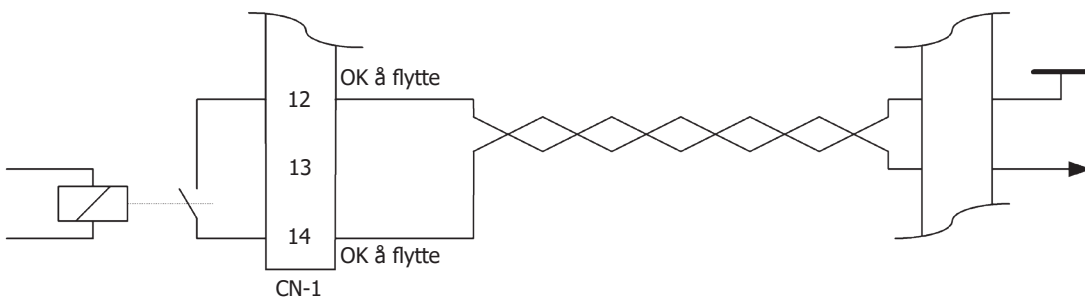
Plasmaenhet

Ekstern kabel CNC-2 / CNC-3

CNC

### c) «OK for å flytte»-signaler

Når lysbuen overføres til metallet, lukker plasmaskjærekraftkilden sin tørre kontakt mellom de to «OK å flytte»-signaler, dette betyr at skjæreprosessen er i gang, hvis plasmabuen brytes, åpnes kontakten. Denne informasjonen brukes hovedsakelig på CNC-er som ikke er utstyrt med THC.



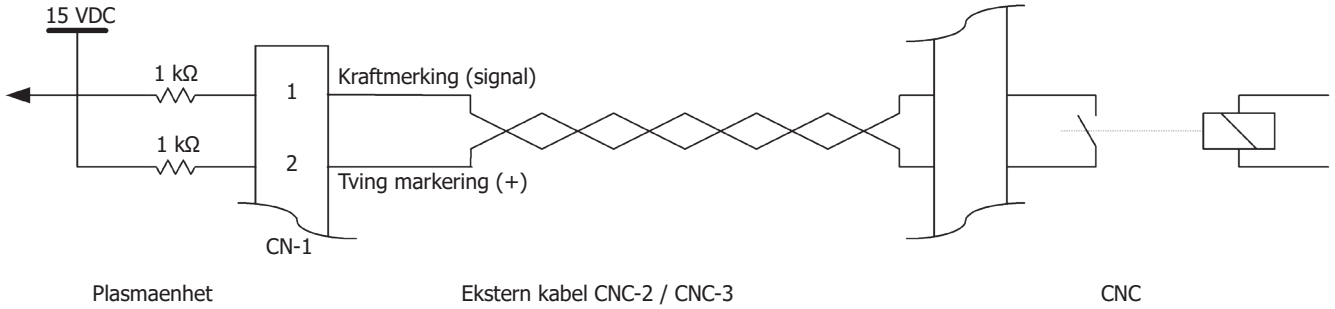
Plasmaenhet

Ekstern kabel CNC-2 / CNC-3

CNC

d) « Force marking(+)/ Force marking(signal) » signaler

« Force marking( ) »-potensialet er koblet gjennom en 1 kohm impedans til en 15VDC intern forsyning av CNC-settet. Når CNC lukker sin tørre kontakt mellom disse to signalene, sendes 15VDC-en tilbake til «Tving markering(signal)»-signalet som indikerer til plasmaenheten å tvinge driften i markeringsmodus.

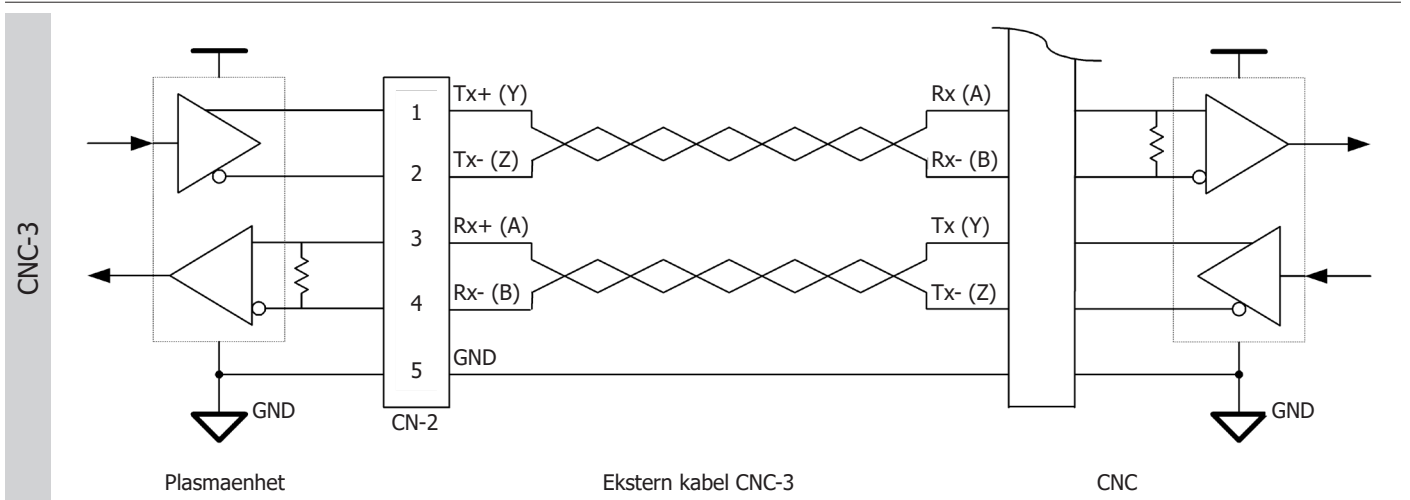
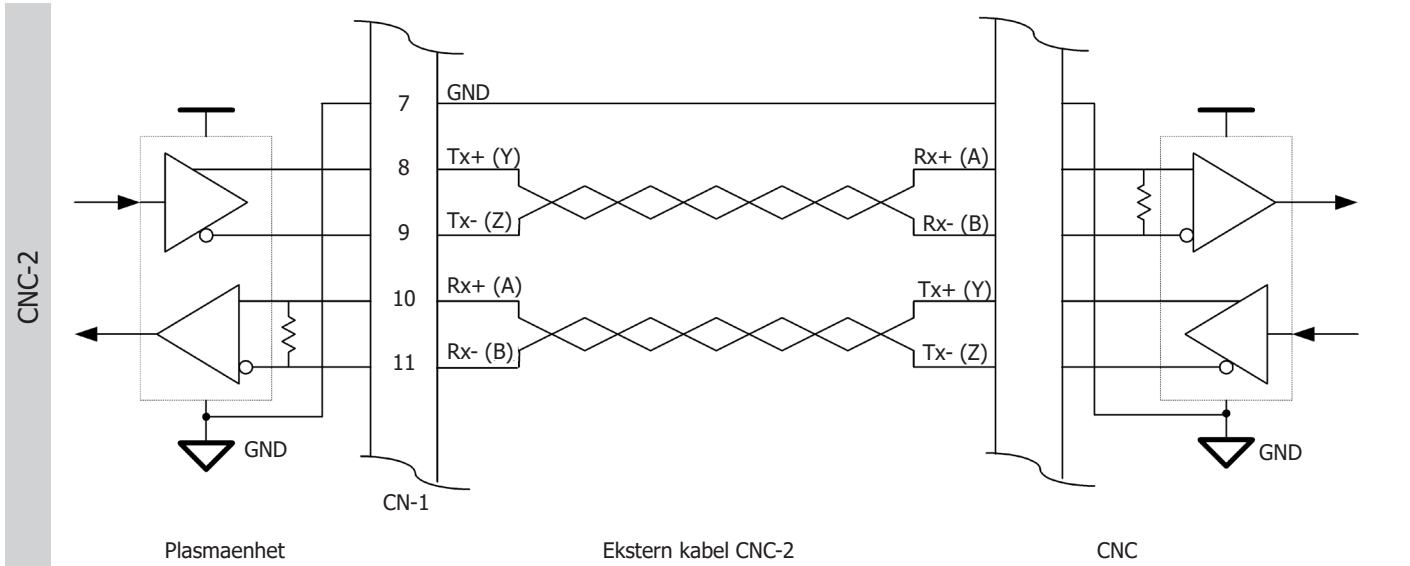


e) Digitale signaler

Tx+ , Tx- : differensialpar som sender rammer fra plasmaenheten til CNC, tilkoblingen skal avsluttes av en 120 Ω motstand på CNC-siden.

Rx+ , Rx- : differensialpar som mottar rammer fra CNC til plasmaenheten, tilkoblingen avsluttes av en 120 Ω motstand på plasmaenhetssiden.

GND : Referansejording for emisjons- og mottakskretsene på plasmageneratorssiden. Signalene til differensialparene må ikke overstige -7 VDC i negativ og 12 VDC i positiv i forhold til referansejorden.



**OPPSUMMERING AV SIGNALER OG ELEKTRISKE SPESIFIKASJONER**

CN-1			Signalnavn	Elektriske spesifikasjoner	CN-2	
Pinne nr	Tråd-farge	Par farge				Pinne nr
3	Hvit	Svart hvit	Start (signal)	Inngangssignal, 1kΩ inngangsimpedans		
4	Svart		Start (+)	15VDC 15mA, 1kΩ utgangsimpedans		
5	Svart	Svart, rød	Lysbuespenning (-)	Delingsfaktor: 1:20, 1:30, 1:40, 1:50, 1:100 Utgangsimpedans < 1,6 kΩ Lavpassfiltrert		
6	rød		Lysbuespenning (+)			
12	Grønn	Svart/grønn	OK å flytte	Tørr kontakt: 7 A/250 VAC - 7 A/28 VDC Spole til kontakt isolasjon: 4000 VAC		
14	Svart		OK å flytte			
1	Blå	Svart blå	Kraftmerking (signal)	Inngangssignal, 1kΩ inngangsimpedans		
2	Svart		Tving markering (+)			15VDC 15mA, 1kΩ utgangsimpedans
8	Gul	Svart/gul	Tx+ (Y)	Les SN65HVD37 dataarket fra Texas Instruments for mer informasjon		1
9	Svart		Tx- (Z)			2
10	oransje	Svart/oransje	Rx+ (A)			3
11	Svart		Rx- (B)			4
7	Svart	Alene	GND	Bakke		5

**GARANTI**

Garantien dekker utførelsesfeil i 2 år fra kjøpsdato (deler og arbeid).

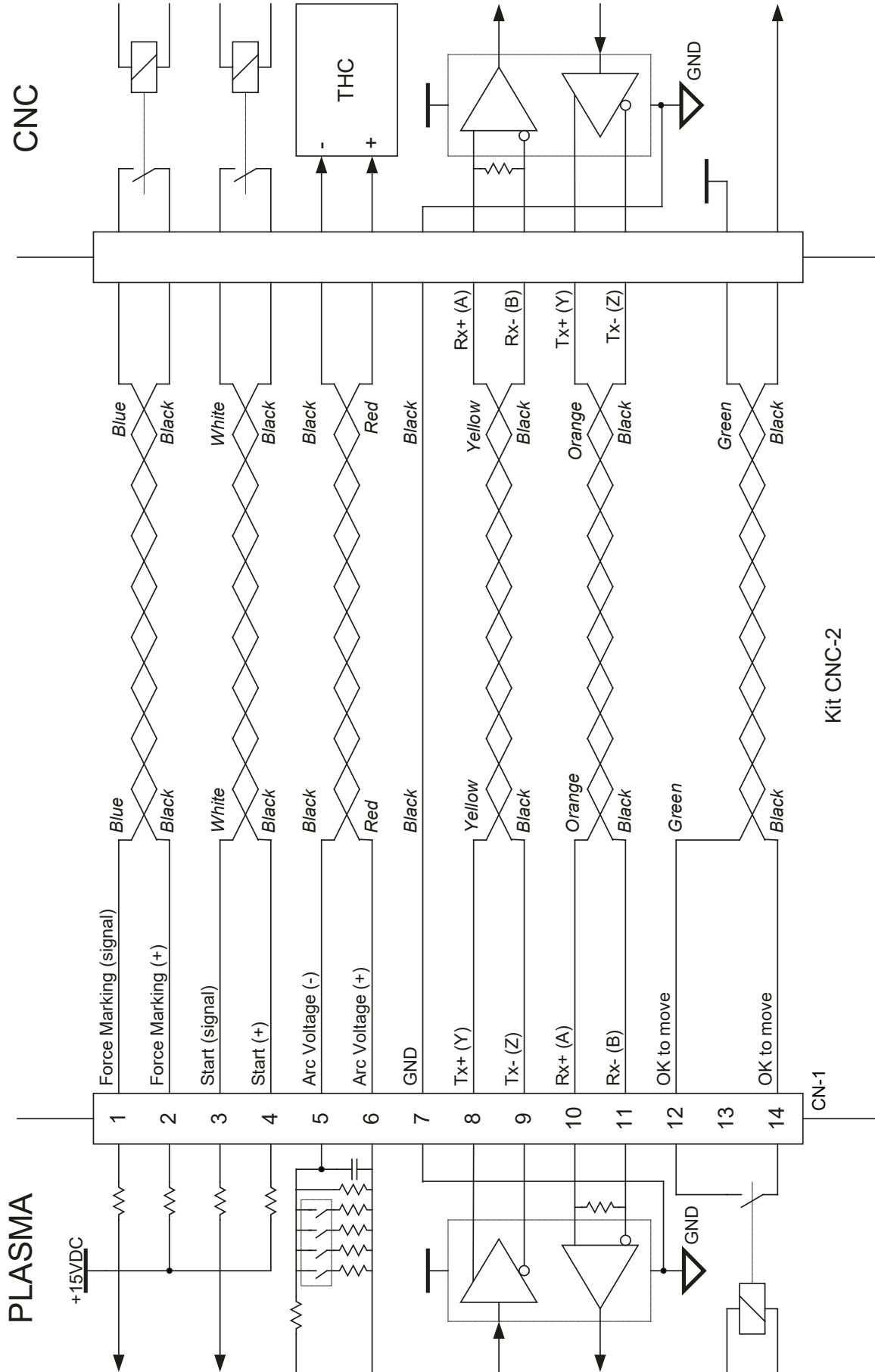
Garantien dekker ikke:

- Transportskader.
- Normal slitasje på deler (f.eks.: kabler, klemmer osv.).
- Skader på grunn av feilbruk (strømforsyningsfeil, fall av utstyr, demontering).
- Miljørelaterte feil (forurensning, rust, støv).

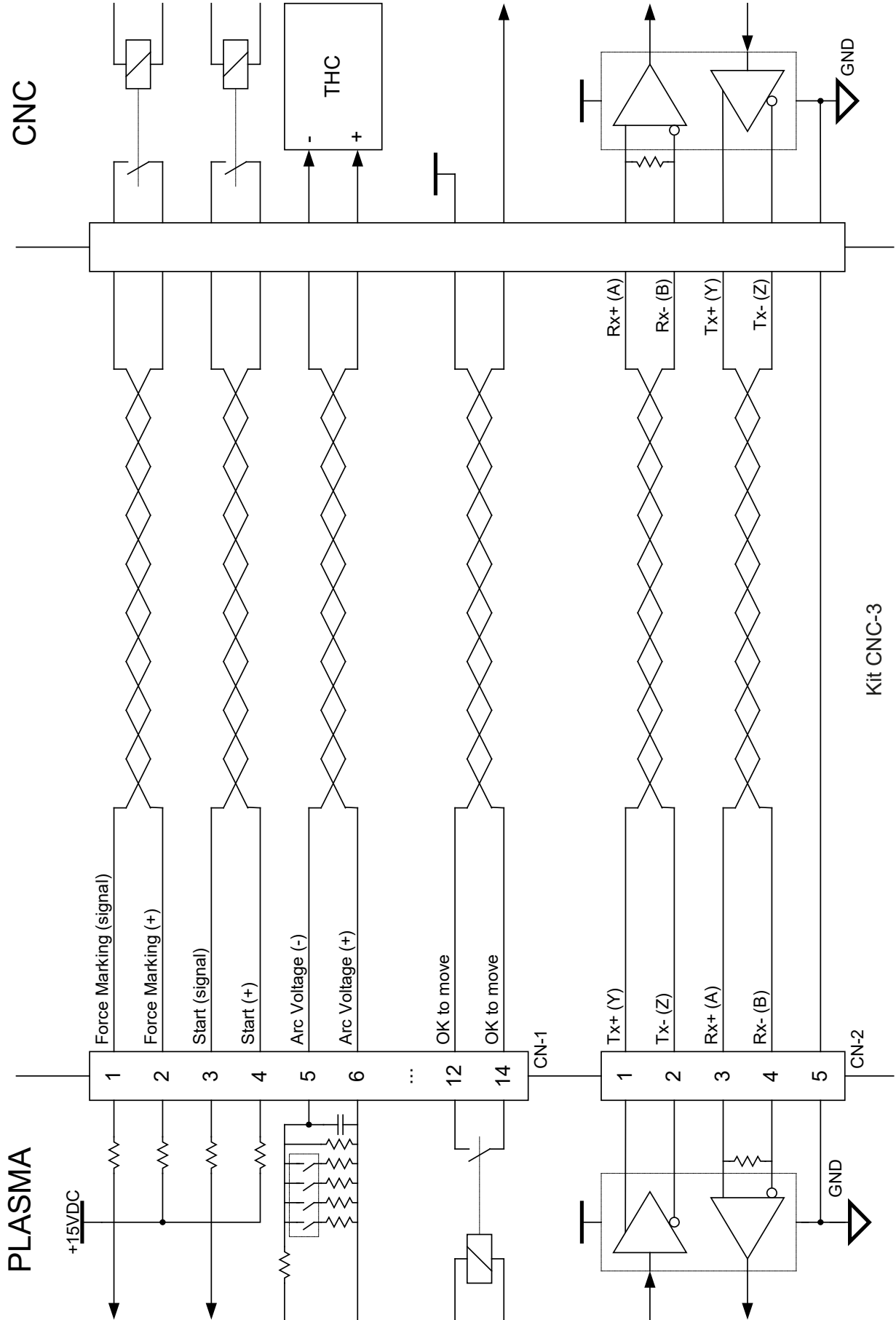
I tilfelle feil, returner enheten til din forhandler sammen med:

- Kjøpsbeviset (kvittering osv ...)
- En beskrivelse av den rapporterte feilen.

GLOBAL KOBLINGSDIAGRAM












Kit CNC-3

**SYMBOLER**

	- Enheten er i samsvar med europeiske direktiver. EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på vår nettside (se forside).
	- Denne maskinvaren er gjenstand for innsamling av avfall i henhold til de europeiske direktivene 2012/19/EU. Ikke kast i en husholdningsavfallsbøtte!
	- Gjenvinnbart produkt som er underlagt sorteringsplikt.
	- Utstyr i samsvar med britiske krav. Den britiske samsvarserklæringen er tilgjengelig på nettstedet vårt (se hjemmesiden).
	- Utstyr i samsvar med marokkanske standarder. Samsvarserklæringen C <sub>o</sub> (CMIM) er tilgjengelig på vår nettside (se forside).



JBDC  
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex  
FRANKRIKE