

Gasdurchflussregler

# RDM PLASMA

SICHERHEITS-/ GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

NR. P95579025NG - P95579026NG - P95579028NG



AUSGABE : DE  
ÜBERARB : N  
DATUM : 02 - 2025

Bedienungsanleitung

REF: 8695 5535

Originalbetriebsanleitung

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

**Der Hersteller bedankt sich für Ihr Vertrauen und den Kauf dieser Anlage, mit der Sie voll zufrieden sein werden, wenn Sie diese Bedienungs- und Wartungsanleitung beachten.**

**Ihr Konzept, die Eigenschaften ihrer Komponenten sowie ihre Herstellung entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien.**

**Bitte entnehmen Sie die geltenden Richtlinien der beiliegenden EG-Konformitätserklärung.**

**Für Materialzusammenstellungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, kann keine Funktionsgarantie übernommen werden**

**Für Ihre Sicherheit finden Sie nachfolgend einen Auszug von Verhaltensmaßnahmen aus dem Arbeitsgesetzbuch.**

**Wenn Sie Fehler in dieser Gebrauchsanweisung finden sollten, so bitten wir Sie, Ihren Vertragshändler darüber in Kenntnis zu setzen.**

# Inhalt

|   |    |
|---|----|
| A - IDENTIFIZIERUNG.....                                      | 1  |
| B - SICHERHEITSRICHTLINIEN .....                              | 1  |
| C - BESCHREIBUNG.....   | 2  |
| 1 - Hinweis .....   | 2  |
| 2 - Bedarf eines Reglers.....                                 | 2  |
| 3 - Beschreibung .....  | 3  |
| 3.1 Zusammensetzung.....                                      | 3  |
| 3.2 Abmessungen und Platzbedarf des Gasverteilerkastens ..... | 3  |
| D - MONTAGE UND INSTALLATION .....                            | 4  |
| 1 - RDM-Verbindungsherstellung .....                          | 4  |
| 2 - Anschluss .....   | 4  |
| E - BEDIENUNG.....  | 6  |
| F - WARTUNG.....  | 6  |
| 1 - Pannenhilfe .....   | 6  |
| 2 - Kontrollmessungen .....                                   | 6  |
| 3 - Ersatzteile .....   | 7  |
| 3.1 Ventilkasten .....  | 8  |
| 3.2 Kabelbäume.....   | 9  |
| PERSÖNLICHE NOTIZEN .....                                     | 10 |

# INFORMATIONEN

Diese technische Dokumentation ist für folgende(s) Maschine(n) / Produkt(e) bestimmt:

- P95579025NG RDM Plasma Kasten - 10 Meter
- P95579026NG RDM Plasma Kasten - 17 Meter
- RDM Plasma Kasten 22 Meter
- P95579028NG RDM Plasma Kasten 25 Meter
- RDM Plasma Kasten 30 Meter



Die vorliegende Dokumentation sowie das dazugehörige Produkt entsprechen den geltenden Normen.



Bitte lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch, bevor Sie die Maschine installieren, anwenden oder warten. Bewahren Sie diese Dokumentation an einem sicheren Ort auf, um sie auch später zur Hand nehmen zu können. Sollten Sie diese Maschine verkaufen, muss auch die Dokumentation an den neuen Besitzer weitergegeben werden.



### **Anzeige und Druckmesser:**

Die Mess- oder Anzeigergeräte für Spannung, Stromstärke, Drahtvorschub, Druck usw. müssen unabhängig davon, ob es sich um Analog- oder Digitalgeräte handelt, als Anzeigergeräte angesehen werden.



Anweisungen hinsichtlich Bedienung, Einstellung, Pannenhilfe und Ersatzteile siehe besondere Sicherheits- und Wartungsanleitungen.

# NACHPRÜFUNGEN

**NACHPRÜFUNG : B**                      **DATUM : 01/05**

| <b>BEZEICHNUNG</b> | <b>SEITE</b> |
|--------------------|--------------|
| Aktualisierung     | 9-19-20      |

**NACHPRÜFUNG : C**                      **DATUM : 11/05**

| <b>BEZEICHNUNG</b>                                  | <b>SEITE</b> |
|---|--------------|
| Abmessungen und Platzbedarf des Gasverteilerkastens | C7           |

**NACHPRÜFUNG : D**                      **DATUM : 07/06**

| <b>BEZEICHNUNG</b> | <b>SEITE</b> |
|--------------------|--------------|
| Änderung des Logos |              |

**NACHPRÜFUNG : E**                      **DATUM : 09/08**

| <b>BEZEICHNUNG</b>                   | <b>SEITE</b> |
|--------------------------------------|--------------|
| Aktualisierung + spareparts newoffer | -            |

**NACHPRÜFUNG : F**                      **DATUM : 06/10**

| <b>BEZEICHNUNG</b> | <b>SEITE</b> |
|--------------------|--------------|
| Aktualisierung     | D-8 ; F-20   |

**NACHPRÜFUNG : G**                      **DATUM : 10/10**

| <b>BEZEICHNUNG</b>             | <b>SEITE</b> |
|--------------------------------|--------------|
| Aktualisierung => Ventilkasten |              |

**NACHPRÜFUNG : H**                      **DATUM : 01/11**

| <b>BEZEICHNUNG</b> | <b>SEITE</b> |
|--------------------|--------------|
| Ersatzteile        |              |

**NACHPRÜFUNG : I**                      **DATUM : 03/13**

| <b>BEZEICHNUNG</b> | <b>SEITE</b> |
|--------------------|--------------|
| Ersatzteile        |              |

**NACHPRÜFUNG : J**                      **DATUM : 07/03**

| <b>BEZEICHNUNG</b>                 | <b>SEITE</b> |
|------------------------------------|--------------|
| Übergang zu <b>NERTAMATIC Plus</b> |              |

**NACHPRÜFUNG : K**                      **DATUM : 10/15**

| <b>BEZEICHNUNG</b>             | <b>SEITE</b> |
|--------------------------------|--------------|
| Aktualisierung « Spare parts » | F-13         |

**NACHPRÜFUNG : L**                      **DATUM : 05/18**

| <b>BEZEICHNUNG</b> | <b>SEITE</b> |
|--------------------|--------------|
| Änderung des Logos |              |

**NACHPRÜFUNG : M**

**DATUM : 06/23**

| <b>BEZEICHNUNG</b>  | <b>SEITE</b> |
|---|--------------|
| Aktualisierung<br><b>LINC-MASTER</b> Installation hinzugefügt |              |

**NACHPRÜFUNG : N**

**DATUM : 02/25**

| <b>BEZEICHNUNG</b>    | <b>SEITE</b> |
|-----------------------|--------------|
| PC5907089 ➔ PC5907091 | 8            |

# SYMBOL-GLOSSAR

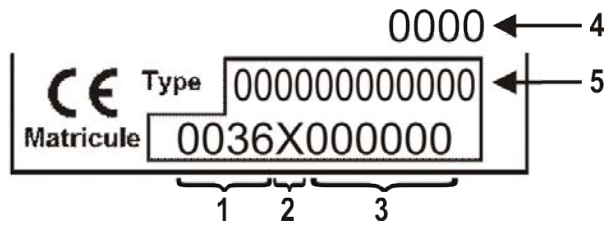
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|    | Das Handbuch/die Bedienungsanleitung muss gelesen werden. |    | Warnt vor einer Gefahr.   |
|    | Es müssen Sicherheitsschuhe getragen werden.              |    | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von Strom.                                  |
|    | Es muss ein Gehörschutz getragen werden.                  |    | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Hindernisses am Boden.                |
|    | Es muss ein Schutzhelm getragen werden.                   |    | Warnt vor einem Risiko oder einer Sturzgefahr aufgrund eines Höhenunterschieds.               |
|    | Es müssen Schutzhandschuhe getragen werden.               |    | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von aufgehängten Lasten.                    |
|    | Es muss eine Schutzbrille getragen werden.                |    | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund heißer Oberflächen.                         |
|   | Es muss ein Gesichtsschutz getragen werden.               |   | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von sich bewegenden mechanischen Teilen.    |
|  | Es muss Schutzkleidung getragen werden.                   |  | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Schließens mechanischer Anlagenteile. |
|  | Der Arbeitsbereich muss gereinigt werden.                 |  | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund Laserstrahlung.                             |
|  | Es muss ein Atemschutz getragen werden.                   |  | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Hindernisses in der Höhe.             |
|  | Bedarf einer Sichtkontrolle.                              |  | Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund spitzer Teile.                              |
|  | Weist auf einen Schmiervorgang hin.                       |  | Kein Zutritt zu diesem Bereich für Personen mit Herzschrittmacher.                            |
|  | Erfordert einen Wartungseingriff.                         |   |   |





## A - IDENTIFIZIERUNG

Bitte notieren Sie die Nummer Ihres Geräts im unten stehenden Rahmen.  
Bei allen Anfragen sind uns die in diesem Kästchen enthaltenen Angaben mitzuteilen.



|   |                             |   |                  |
|---|-----------------------------|---|------------------|
| 1 | Code des Fertigungswerks    | 4 | Herstellungsjahr |
| 2 | Code des Herstellungsjahres | 5 | Produkttyp       |
| 3 | Seriennummer des Produkts   |   |                  |



## B - SICHERHEITSRICHTLINIEN

Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften können Sie dem mit dieser Anlage gelieferten Handbuch für Sicherheit entnehmen.

### 1 - Hinweis

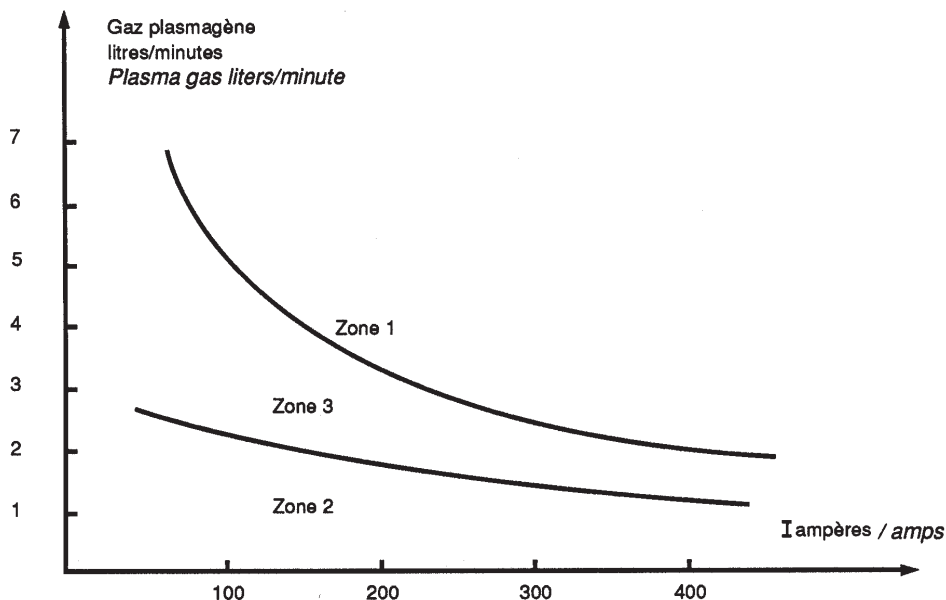
Wenn beim automatischen PLASMA KEY-HOLE-Schweißen der Lichtbogen ohne besondere Vorkehrung plötzlich gelöscht wird, kann es zu einem der folgenden Fehler kommen:

- Das Loch des Plasmastrahls bleibt bestehen.
- Das Loch verschwindet, die große Plasmagasmenge in Verbindung mit einer abnehmenden Stärke führt jedoch während des Festwerdens im Metall zum Auskolken und zu Gasblasen.

Diese Fehler gefährden das Längsschweißen in der Regel nicht, da die Schweißnaht meist an den Endplatten beginnt und aufhört. Beim Rundschweißen werden sie allerdings zum Problem. In diesem Fall ist ein Gasdurchflussregler einzusetzen. Dadurch können durch eine kontrollierte Plasmagasmengenreduzierung in Verbindung mit einem besonderen Schweißzyklus auf zuverlässige und reproduzierbare Weise die aufgeführten Fehler verhindert werden.

### 2 - Bedarf eines Reglers

- **ZONE 1** = Schweißbereich mit mündendem Strahl
- **ZONE 2** = Bereich, in dem die Plasmagasmenge in Verbindung mit einer geeigneten Stromstärke ein Schweißen zulässt, das mit dem WIG-Schweißen (ohne Key-Hole) verwandt ist.
- **ZONE 3** = Übergangsbereich (Fehlergefahr)



Das Problem der Abklingphase besteht darin, den Übergang von **Zone 1** zu **Zone 2** ohne Auftreten von Fehlern zu meistern.

Bei den herkömmlichen rostfreien Stahlsorten und bis zu 4 mm Stärke ist die **Zone 3** schmal; der Löschzyklus kann leicht durch Einwirken auf die Plasmagasmenge und die Schweißstromstärke bewerkstelligt werden.

Bei empfindlicheren Sorten beim Schweißen oder bei Stärken von 5 mm und darüber muss während der Abklingphase sowohl auf die Plasmagasmenge als auch auf die Schweißstromstärke eingewirkt werden, gleichzeitig allerdings auch auf die relative Bewegung von Brenner und Werkstück zueinander und über die Lichtbogenanspannung auf die Funktion Abtasten sowie auf die Funktion Drahtzuführung.

### 3 - Beschreibung

#### 3.1 Zusammensetzung

Die **RDM PLASMA**-Einheit besteht aus :

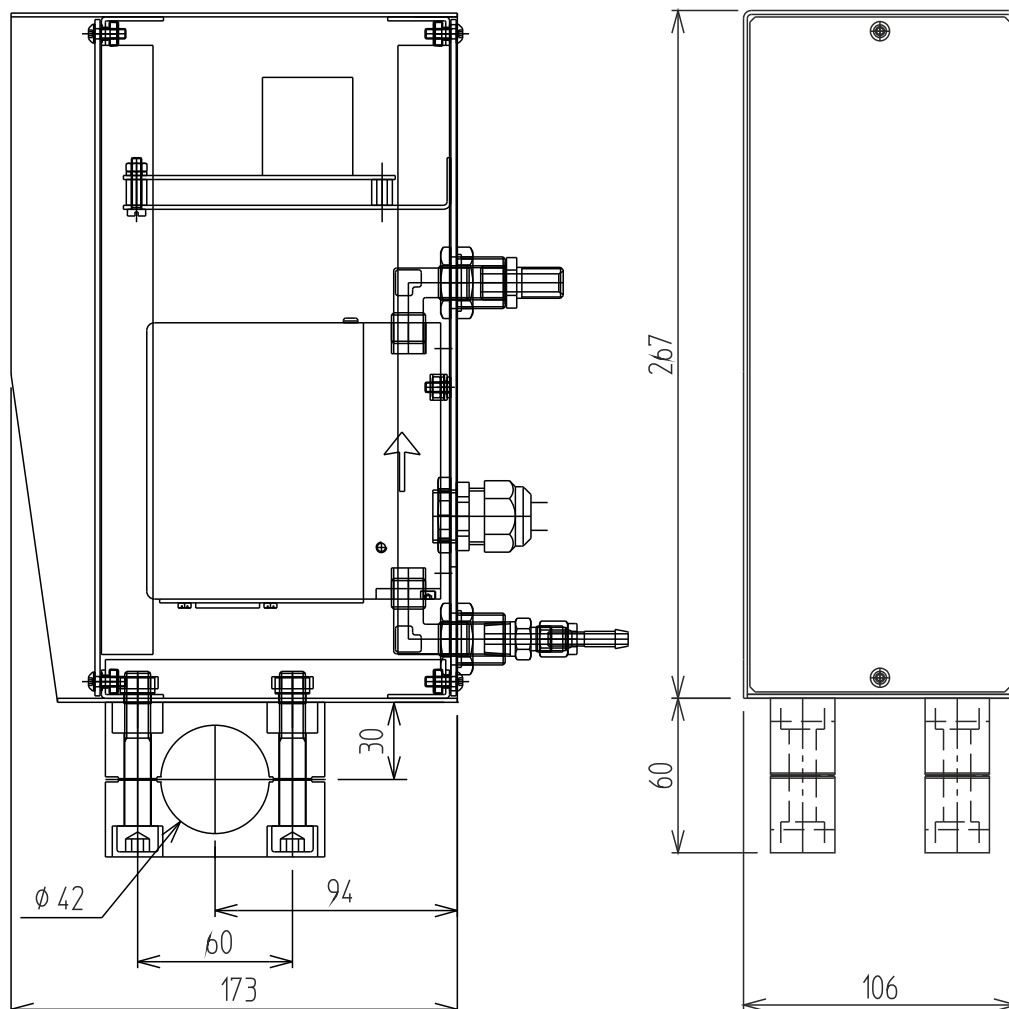
- Einem Gasverteilerkasten mit einem Mengensteuerventil.
- Einem Satz Kabelstränge mit folgenden Längen:

|            |            |
|------------|------------|
| <b>10m</b> | W000377990 |
| <b>17m</b> | W000377991 |
| <b>25m</b> | W000377992 |
| <b>30m</b> | P95577106  |



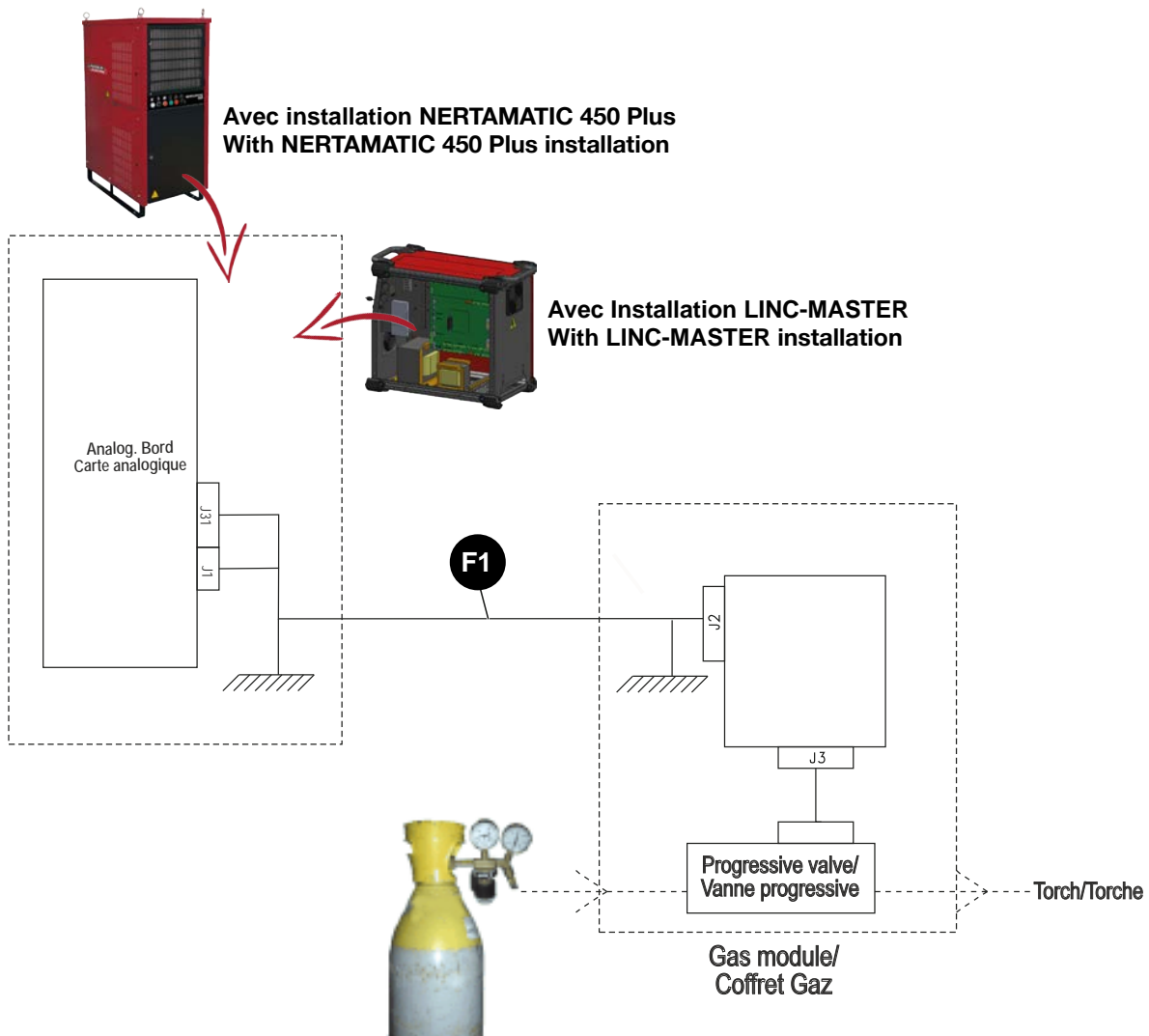
Schläuche und Leitungen sind nicht Bestandteil dieser Einheit.

#### 3.2 Abmessungen und Platzbedarf des Gasverteilerkastens



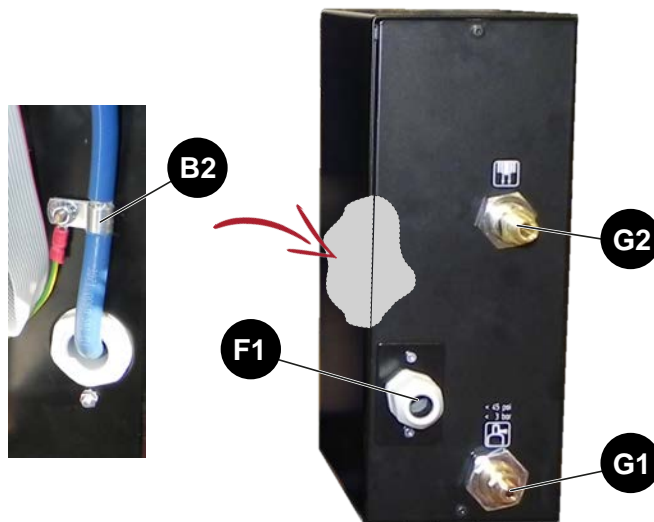
Den Kasten auf dem Halterohr fixieren.

## 1 - RDM-Verbindungsherstellung

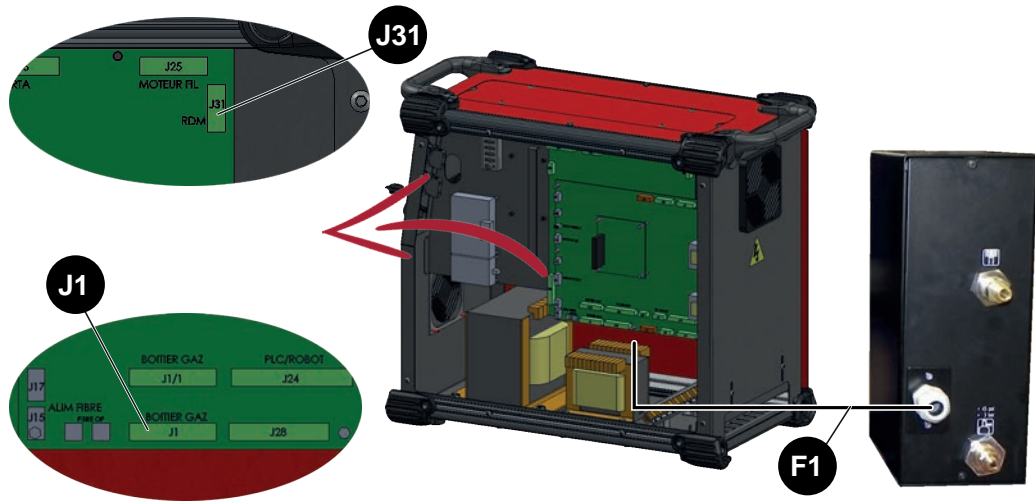


## 2 - Anschluss

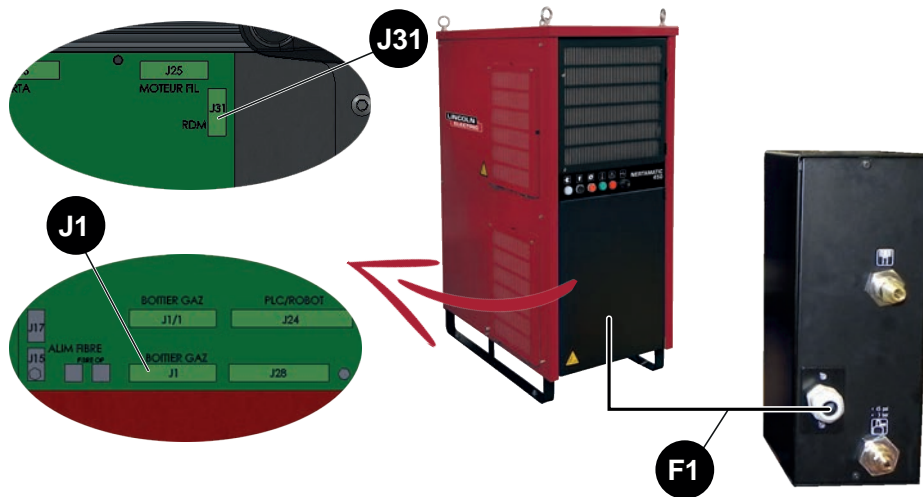
F1 anschließen und dabei darauf achten, den Kabelschirm **B2** anzuschließen.



• Installation **LINC-MASTER**



• Installation **NERTAMATIC 450 Plus**



**Siehe Dokument:**

- 86955510: Installation **NERTAMATIC 450 Plus**
- 86955520: Installation **LINC-MASTER**



**Siehe Schaltplan:**

- 93570112 => **LINC-MASTER** Schaltkasten

Leitung **G1**, die von der Gasversorgung kommt, anschließen.

< 45 psi  
< 3 bar



Leitung **G2**, die zum **BRT** führt, anschließen.



Die Einheit wird werksseitig eingestellt und erfordert keinerlei Änderung.

## E - BEDIENUNG



Siehe Dokument:

- 86955510: Installation **NERTAMATIC 450 Plus**
- 86955520: Installation **LINC-MASTER**

## F - WARTUNG

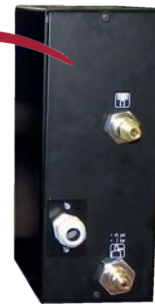
### 1 - Pannenhilfe

| Mögliche Probleme                        | Mögliche Ursachen | Eventuelle Abhilfe  |
|--|-------------------|---|
| Der Zyklus läuft nicht ab. Kein Gasstrom |                   | Anschluss des Kabelstrangs <b>F1</b><br>Überprüfen. Prüfen, ob Gasdruck<br>P = 3 bar. |

### 2 - Kontrollmessungen

30V-Spannungsmesser verwenden

|      |      | Karte C4<br>P93578260 |
|------|------|-----------------------|
| J2-1 | J2-2 | + 24V AC $\pm 0,3$ V  |
| J3-9 | J3-7 | + 24V DC $\pm 0,3$ V  |



### 3 - Ersatzteile

#### Bestellungen :

Die Fotos oder Skizzen zeigen nahezu alle Teile, die zu einer Maschine oder einer Anlage gehören.

#### Die Beschreibungstabellen umfassen 3 Artikelarten:

- Artikel, die normalerweise immer auf Lager sind : ✓
- Nicht auf Lager gehaltene Artikel: ✗
- Artikel nur auf Anfrage: ohne Markierung : ohne Markierung

(Für diese bitten wir Sie, uns eine ordnungsgemäß ausgefüllte Teileliste zu schicken. In der Spalte Best. die gewünschte Stückzahl und Typ sowie Seriennummer Ihres Geräts angeben.)

Für die auf den Fotos oder Skizzen abgebildeten Teile, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, senden Sie uns bitte eine Kopie der entsprechenden Seite und markieren Sie das gewünschte Teil.

#### Beispiel :


| Punkt | Ref.       | Lager | Lager | Bezeichnung                  |
|-------|------------|-------|-------|------------------------------|
| E1    | W000XXXXXX | ✓     |       | Schnittstellenkarte Maschine |
| G2    | W000XXXXXX | ✗     |       | Durchflussmesser             |
| A3    | P9357XXXX  |       |       | Siebdruckblech Vorderseite   |

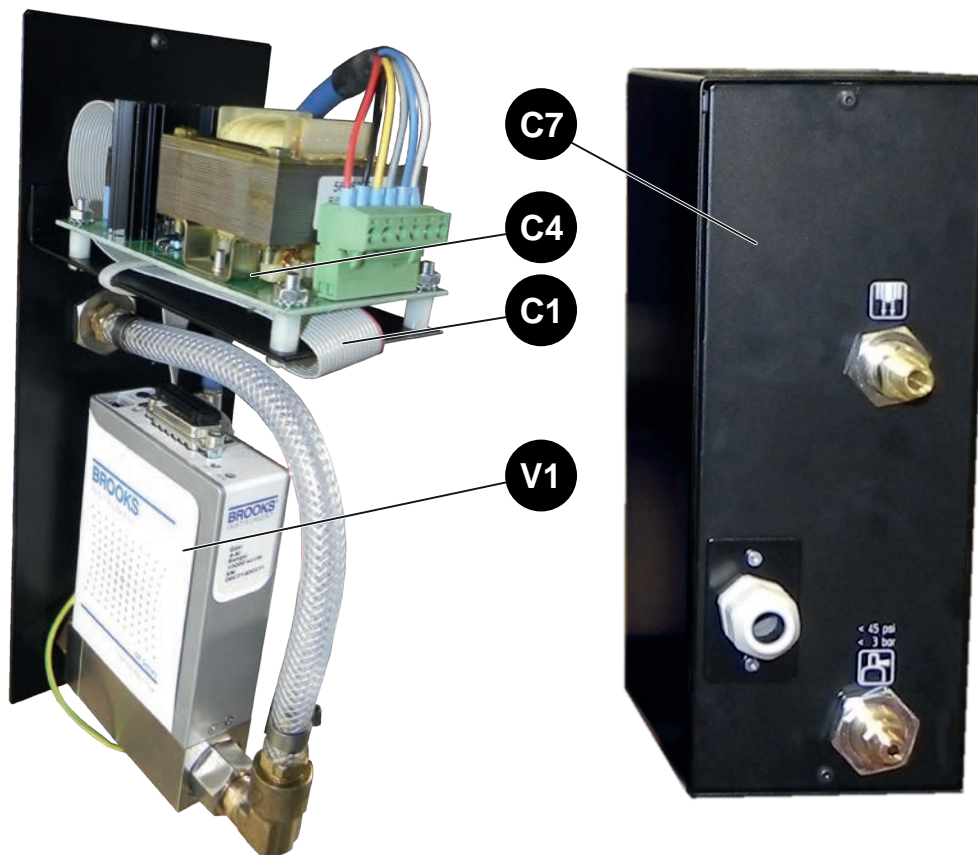
|   |                         |
|---|-------------------------|
| ✓ | normalerweise auf Lager |
| ✗ | nicht auf Lager         |
|   | auf Anfrage             |

Diagramm: Ein Pfeil zeigt von der 'Lager' Spalte der Tabelle nach oben zu den Markierungen in der Legende. Ein weiterer Pfeil zeigt von der 'Lager' Spalte der Tabelle nach unten zu den Markierungen in der Legende.

- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

|   |   |          |
|---|---|----------|
|  Type <input type="text"/><br>Matricule <input type="text"/> | → | TYP:     |
|   | → | Nummer : |

### 3.1 Ventilkasten



|   |                         |
|---|-------------------------|
| ✓ | normalerweise auf Lager |
| ✗ | nicht auf Lager         |
|   | auf Anfrage             |

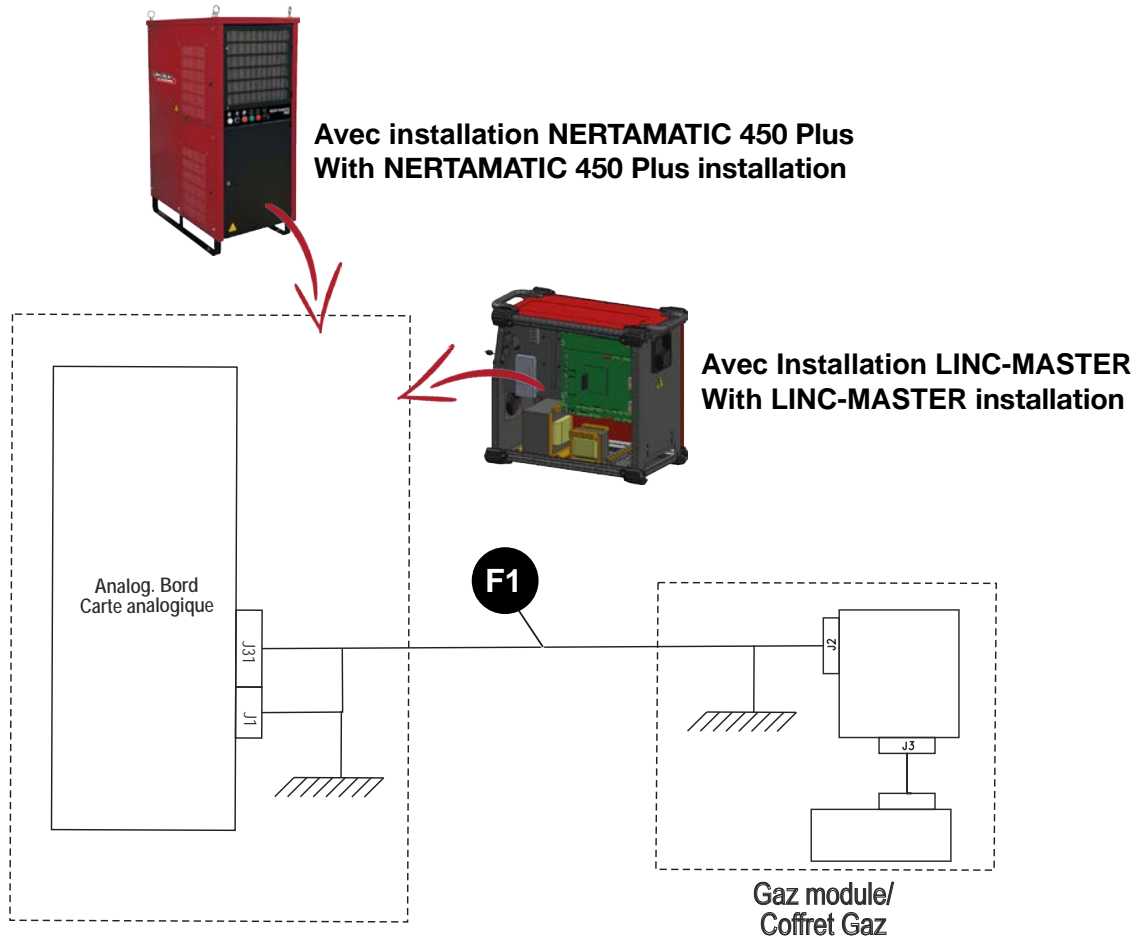
| Punkt | Ref.       | Lager | Lager | Bezeichnung                                  |
|-------|------------|-------|-------|--|
| C7    | W000235049 | ✓     |       | Kasten Ersatzventil                          |
| V1    | PC5907091  |       |       | <b>RDM</b> -Ventil                           |
| C1    | P93578103  |       |       | Kabelbaum für <b>RDM</b>                     |
| C4    | P93578260  |       | ↑     | Stromversorgungskarte « <b>RDM</b> -Ventil » |

- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

|  |   |          |
|--|---|----------|
|  | → | TYP:     |
|  | → | Nummer : |



### 3.2 Kabelbäume



|   |                         |
|---|-------------------------|
| ✓ | normalerweise auf Lager |
| ✗ | nicht auf Lager         |
|   | auf Anfrage             |

| Punkt | Ref.       | Lager | Lager | Bezeichnung                                      |
|-------|------------|-------|-------|--|
| F1    | W000377990 | ✗     |       | Steuerungskabel Gaskasten <b>RDM</b> => 10 Meter |
|       | W000377991 | ✗     |       | Steuerungskabel Gaskasten <b>RDM</b> => 17 Meter |
|       | W000377992 | ✗     |       | Steuerungskabel Gaskasten <b>RDM</b> => 25 Meter |
|       | P95577106  | ✗     | ↑     | Steuerungskabel Gaskasten <b>RDM</b> => 30 Meter |

- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

|   |   |          |
|---|---|----------|
| Type <input type="text"/><br>Matricule <input type="text"/> | → | TYP:     |
|   | → | Nummer : |

