ProBlue®
Smältlimsapplikatorer
Modell P4, P7 och P10

Användarhandledning P/N 397258_05
- Swedish -
Utgåva 9/11

This document contains important safety information
Be sure to read and follow all safety information in this
document and any other related documentation.
For CE Declaration, refer to equipment documentation.


Beställningsnummer
P/N = Beställningsnummer för Nordson Artikel

Anmärkning

Varumärken


Benämningar och varumärken i denna dokumentation kan vara märken som, om de används av tredjepart, kan leda till ett intrång i ägarens rättigheter.

DeviceNet is a trademark of Open DeviceNet Vendors Association, Inc.
EtherNet/IP™ is a trademark used under license by ODVA.
Loctite is a registered trademark of Loctite Corporation.
Never Seez is a registered trademark of Bostik Inc.
Parker Lubricant is a registered trademark of Parker Seal.
PROFIBUS is a registered trademark of PROFIBUS International.
Viton is a registered trademark of DuPont Dow Elastomers, L.L.C.
Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation.
Innehållsförteckning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rubrik</th>
<th>Sida</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nordson International</td>
<td>O-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Europe</td>
<td>O-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Distributors in Eastern &amp; Southern Europe</td>
<td>O-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Outside Europe / Hors d’Europe / Fuera de Europa</td>
<td>O-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Africa / Middle East</td>
<td>O-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Asia / Australia / Latin America</td>
<td>O-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Japan</td>
<td>O-2</td>
</tr>
<tr>
<td>North America</td>
<td>O-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Säkerhetsinstruktioner</td>
<td>1-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Varningssymboler</td>
<td>1-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Ägaransvar</td>
<td>1-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Säkerhetsinformation</td>
<td>1-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Instruktioner och standarder</td>
<td>1-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Kvalificering av personal</td>
<td>1-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Tillämpbara säkerhetsinstruktioner för industrin</td>
<td>1-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Avsedd användning</td>
<td>1-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Instruktioner och varningsskytar</td>
<td>1-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Installationsanvisningar</td>
<td>1-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Handhavandeinstruktioner</td>
<td>1-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Instruktioner för underhåll och reparation</td>
<td>1-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Säkerhetsinformation för utrustningen</td>
<td>1-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstängning av utrustningen</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Sänk trycket i systemet</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Stäng av matningsspanningen till systemet</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Deaktivering av applikator</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Allmänna varningar och observandum för säkerhet</td>
<td>1-7</td>
</tr>
<tr>
<td>Övriga försiktighetsåtgärder</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>Första hjälp</td>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>Varningsskytar och etiketter</td>
<td>1-11</td>
</tr>
<tr>
<td>Inledning</td>
<td>2-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Övriga informationskällor</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Installationskort</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Användarkort</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Online Support</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>CD med produktinformation</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Produktbeskrivning</td>
<td>2-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Avsedd användning</td>
<td>2-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Begränsningar i användningen</td>
<td>2-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Driftsmoder</td>
<td>2-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Smältlimsapplikators id-skylt</td>
<td>2-5</td>
</tr>
<tr>
<td>De viktigaste komponenterna</td>
<td>2-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Tillvalsutrustning</td>
<td>2-8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

© 2011 Nordson Corporation
### Innehållsförteckning

**Installation** .................................................. 3-1
  Snabbstart ....................................................... 3-1
  Installation av 400/480 Volt småttlimsapplikatorer ............. 3-1
  Översikt .......................................................... 3-2
  Tilläggsinformation ............................................. 3-2
  Installationsmoment ............................................ 3-3
  Kunskaper hos installationspersonal ............................ 3-3
  Installationskrav ............................................... 3-4
  Frigång ............................................................. 3-4
  Ventilation ....................................................... 3-5
  Elektrisk anslutning ............................................ 3-5
  Tryckluft .......................................................... 3-6
  Övriga hänsynstaganden ........................................ 3-6
  Uppackning av småttlimsapplikatorn .............................. 3-8
  Installationssatsens innehåll ................................... 3-8
  Material som tillhandahålls av kunden .......................... 3-8
  Montage av småttlimsapplikatorn ............................... 3-10
  Elektrisk inkoppling och spänningsval .......................... 3-13
  Anslutning till tryckluftsnätet ................................ 3-18
  Inkoppling av slangar och pistoler ............................. 3-20
  Konfigurering av småttlimsapplikatorn ......................... 3-24
    Snabbinställning ............................................... 3-24
    Driftsparametrar .............................................. 3-26
      Inställning av driftsparameter ............................. 3-26
      Avläsning och ändring av driftsparametrar .................. 3-26
    Inställning av börvärden för tank, slangar och pistoler .... 3-32
      Spara och återkalla inställningar för småttlimsapplikatorn 3-34
    Avläsning av förändringar av parameter och temperaturbörvärden 3-36
    Anslutningar till småttlimsapplikatorns ingångar .......... 3-40
    Anslutningar till småttlimsapplikatorns utgångar .......... 3-44
    Installation av tillvalsutrustning ........................... 3-47
    Anslutning av en drivmodul för pistolen, mönsterstyrenhet, eller en timer ............... 3-47
    Renspolning av småttlimsapplikatorn ........................ 3-47
    Inställningar för kommunikation med småttlimsapplikatorn 3-47
## Handhavande

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Start av småttlimsapplikatorn</th>
<th>Övervakning av småttlimsapplikatorn</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Tilläggsinformation

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Övervakning av komponenternas temperaturer</th>
<th>Förfarande vid larmen F1, F2 eller F3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Mer om uppvärmda komponenter

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Kontrollera att småttlimsapplikatorn fungerar korrekt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Påfyllning av tank

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Övervakning av småttlimsnivån i tanken</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-3</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Start av småttlimsapplikatorn

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Övervakning och inställning av tryck för tryckluften</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Övervakning av småttlimsapplikatorn

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Avläsning av timer för serviceintervall</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Kontrollera att småttlimsapplikatorn fungerar korrekt

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Inställning av en komponents temperatur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Övervakning av komponenternas temperaturer

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Inställning av en komponents temperatur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-7</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Larmövervakning i småttlimsapplikatorn

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Förfarande vid larm F1, F2 eller F3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-8</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Förfarande vid larmen F1, F2 eller F3

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Förfarande vid larm F4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-9</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Övervakning av småttlimsnivån i tanken

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Övervakning och inställning av tryck för tryckluften</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Övervakning och inställning av tryck för tryckluften

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Avläsning av timer för serviceintervall</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-11</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Avläsning av timer för serviceintervall

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Inställning av en komponents temperatur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-12</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Inställning av en komponents temperatur

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Inställning av en komponents temperatur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-13</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Inmatning av användarkod för småttlimsapplikatorn

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Inmatning av användarkod för småttlimsapplikatorn</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-14</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Användning av småttlimsapplikators funktionstangentener

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Tangent för värmeelement</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-15</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Tangent för värmeelement

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Pump tangenten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-16</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Pump tangenten

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Inställningstangenten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-17</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Inställningstangenten

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Tangent för veckokopplingsur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-18</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Tangent för veckokopplingsur

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Tangent för temperatursänkning (standby)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-19</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Tangent för temperatursänkning (standby)

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Avslutning av småttlimsapplikatorn</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4-20</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Avslutning av småttlimsapplikatorn

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Underhåll</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Underhåll

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Sänk trycket i systemet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Sänk trycket i systemet

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Blockering av extern kommunikation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-3</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Blockering av extern kommunikation

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Rengöring av småttlimsapplikatorn</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Rengöring av småttlimsapplikatorn

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Byte av filter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Byte av filter

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Rengöring av tank</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Rengöring av tank

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Lyft av småttlimsapplikatorn från underdelen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5-7</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Lyft av småttlimsapplikatorn från underdelen

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Troubleshooting</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Troubleshooting

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>400/480 Volt Melters</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 400/480 Volt Melters

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Safety</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-3</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Safety

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Melter Faults</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Melter Faults

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Using the Troubleshooting Flowchart</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Using the Troubleshooting Flowchart

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Troubleshooting Quick-checks</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Troubleshooting Quick-checks

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Returning the Melter Setup to Factory Settings</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-7</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Returning the Melter Setup to Factory Settings

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Identifying Electrical Components</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-8</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Identifying Electrical Components

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Diagnostic Procedures</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-9</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Diagnostic Procedures

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>DP.1 Isolate a Failed Control Component</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DP.1 Isolate a Failed Control Component

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>DP.2 Check the Tank or Manifold RTD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-11</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DP.2 Check the Tank or Manifold RTD

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Reheating the Melter During an F1 Fault</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-12</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Reheating the Melter During an F1 Fault

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Remove the Tank RTD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-13</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Remove the Tank RTD

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>Remove the Manifold RTD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-14</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Remove the Manifold RTD

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>DP.3 Check the Operation of the Power Relay or Thermostats</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-15</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DP.3 Check the Operation of the Power Relay or Thermostats

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>DP.4 Check the Operation of the Tank or Manifold TRIAC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-16</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DP.4 Check the Operation of the Tank or Manifold TRIAC

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-17</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters

<table>
<thead>
<tr>
<th>HD</th>
<th>ProBlue Troubleshooting Flowcharts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6-18</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ProBlue Troubleshooting Flowcharts
# Parts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Section</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Using the Illustrated Parts List</td>
<td>7-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Fasteners</td>
<td>7-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Tank, Pump, and Manifold Parts List</td>
<td>7-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Manifold Assembly Parts List</td>
<td>7-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Pump Assembly Parts Lists</td>
<td>7-7</td>
</tr>
<tr>
<td>15:1 Pump Assembly Parts</td>
<td>7-7</td>
</tr>
<tr>
<td>15:1 Low-Viscosity Pump Assembly Parts</td>
<td>7-10</td>
</tr>
<tr>
<td>6:1 Pump Assembly Parts</td>
<td>7-14</td>
</tr>
<tr>
<td>Pump Shifter Assembly Parts</td>
<td>7-18</td>
</tr>
<tr>
<td>Pump Piston Assembly Parts</td>
<td>7-20</td>
</tr>
<tr>
<td>Pneumatic Components Parts List</td>
<td>7-22</td>
</tr>
<tr>
<td>Electrical Enclosure Parts List</td>
<td>7-24</td>
</tr>
<tr>
<td>Exterior Panels Parts List</td>
<td>7-26</td>
</tr>
<tr>
<td>Chassis Components Parts List</td>
<td>7-28</td>
</tr>
<tr>
<td>Ribbon Cable Parts List</td>
<td>7-30</td>
</tr>
<tr>
<td>Service Kits</td>
<td>7-31</td>
</tr>
<tr>
<td>15:1 Pump Replacement</td>
<td>7-31</td>
</tr>
<tr>
<td>15:1 Low-Viscosity Pump Replacement</td>
<td>7-31</td>
</tr>
<tr>
<td>6:1 Pump Replacement</td>
<td>7-31</td>
</tr>
<tr>
<td>Pump General Service</td>
<td>7-32</td>
</tr>
<tr>
<td>Filter</td>
<td>7-32</td>
</tr>
<tr>
<td>Pneumatic Panel</td>
<td>7-32</td>
</tr>
<tr>
<td>Pressure Discharge Valve</td>
<td>7-33</td>
</tr>
<tr>
<td>Manifold Service Kit</td>
<td>7-33</td>
</tr>
<tr>
<td>RTD</td>
<td>7-33</td>
</tr>
<tr>
<td>Thermostat</td>
<td>7-33</td>
</tr>
<tr>
<td>Main Circuit Board</td>
<td>7-34</td>
</tr>
<tr>
<td>Central Processor Unit (CPU)</td>
<td>7-34</td>
</tr>
<tr>
<td>Operator’s Panel</td>
<td>7-34</td>
</tr>
<tr>
<td>Hose/Gun Module</td>
<td>7-34</td>
</tr>
<tr>
<td>Main Circuit Board Fuses</td>
<td>7-34</td>
</tr>
<tr>
<td>Hose/Gun Module Fuses</td>
<td>7-35</td>
</tr>
<tr>
<td>Basic Spare Parts</td>
<td>7-35</td>
</tr>
<tr>
<td>Expanded Spare Parts</td>
<td>7-35</td>
</tr>
<tr>
<td>Level Switch</td>
<td>7-35</td>
</tr>
<tr>
<td>Manifold Guard (P4)</td>
<td>7-36</td>
</tr>
<tr>
<td>Manifold Guard (P10)</td>
<td>7-36</td>
</tr>
<tr>
<td>Vent Guard (P10)</td>
<td>7-36</td>
</tr>
<tr>
<td>Replacement Tank</td>
<td>7-36</td>
</tr>
<tr>
<td>Tank Lid Hinge Pin</td>
<td>7-36</td>
</tr>
<tr>
<td>Heater Block 230V</td>
<td>7-37</td>
</tr>
<tr>
<td>Manifold 4- or 6-Hose/230V or 480V</td>
<td>7-37</td>
</tr>
<tr>
<td>Option Kits</td>
<td>7-38</td>
</tr>
<tr>
<td>6-Hose Extension</td>
<td>7-38</td>
</tr>
<tr>
<td>Input/Output Expansion Card</td>
<td>7-38</td>
</tr>
<tr>
<td>Fill Master</td>
<td>7-38</td>
</tr>
<tr>
<td>Ethernet Card</td>
<td>7-38</td>
</tr>
<tr>
<td>DeviceNet Card</td>
<td>7-39</td>
</tr>
<tr>
<td>Proﬁbus Card</td>
<td>7-39</td>
</tr>
<tr>
<td>P10 8 H/G Expansion Base</td>
<td>7-39</td>
</tr>
<tr>
<td>Schedule of Fasteners</td>
<td>7-40</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Innehållsförteckning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Topic</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Technical Data</td>
<td>8-1</td>
</tr>
<tr>
<td>General Specifications</td>
<td>8-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Electrical Specifications</td>
<td>8-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Pump Specifications</td>
<td>8-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Melter Power Requirements</td>
<td>8-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimensions</td>
<td>8-3</td>
</tr>
<tr>
<td>P4 Melter</td>
<td>8-3</td>
</tr>
<tr>
<td>P7 Melter</td>
<td>8-4</td>
</tr>
<tr>
<td>P10 Melter</td>
<td>8-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Sub-base</td>
<td>8-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Wiring Diagrams—200/240 VAC Melter</td>
<td>8-7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Beräkning av småttlimsapplikatorns anslutningseffekt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Topic</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Driftsparametrar</td>
<td>B-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Standard</td>
<td>B-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperaturreglering</td>
<td>B-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Inställning av ingångar</td>
<td>B-9</td>
</tr>
<tr>
<td>Inställning av utgångar</td>
<td>B-12</td>
</tr>
<tr>
<td>Veckkokplingsur</td>
<td>B-14</td>
</tr>
<tr>
<td>Exempel 1</td>
<td>B-15</td>
</tr>
<tr>
<td>Exempel 2</td>
<td>B-15</td>
</tr>
<tr>
<td>Exempel 3</td>
<td>B-15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Melter Communications

<table>
<thead>
<tr>
<th>Topic</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Software Availability</td>
<td>C-1</td>
</tr>
<tr>
<td>System Requirements</td>
<td>C-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Installing the Software</td>
<td>C-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Removing the Software from Your PC</td>
<td>C-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Connecting the PC and the Melter</td>
<td>C-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Using Nordson Configuration Manager</td>
<td>C-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Saving and Restoring Melter Settings</td>
<td>C-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Upgrading or Restoring Melter Firmware</td>
<td>C-8</td>
</tr>
<tr>
<td>Troubleshooting</td>
<td>C-11</td>
</tr>
<tr>
<td>Using Nordson Configuration Manager</td>
<td>C-11</td>
</tr>
</tbody>
</table>
SP Pump Diagnostics and Repair .................. D-1
Introduction ............................................. D-1
Pump Function ............................................ D-1
  Pump Isolation Valve ................................. D-2
  Pressure Discharge Valve ......................... D-2
Pump Diagnostics .............................. D-4
Pump Disassembly and Reassembly .................. D-6
  Melter Preparation .................................. D-6
  Required Tools and Materials ..................... D-6
    Tools ................................................ D-6
    Service Parts ..................................... D-7
    Supplies .......................................... D-7
  Remove the Pump from the Melter .............. D-8
    Special Reassembly Instructions ................ D-8
  Remove the Actuator and Air Manifold and the Cylinder Assembly D-10
    Special Reassembly Instructions ................ D-10
  Remove the Magnetic Actuator Assembly .......... D-12
  Remove the Valve Spool and Sleeve ............. D-15
    Special Reassembly Instructions ................ D-16
  Remove the Shifter Fork ......................... D-18
    Special Reassembly Instructions ................ D-18
  Remove the Piston Cups ......................... D-20
    Special Reassembly Instructions ................ D-20
  Remove the Pump Frame and the Insulator .... D-22
    Special Reassembly Instructions ................ D-22
  Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston D-26
    Special Reassembly Instructions ................ D-26
  Disassemble the Lower Ball Seat and the Pressure Ball Assemblies .............. D-28
    Special Reassembly Instructions ................ D-28
  Remove the O-ring and the Pump Seal ........... D-30
    Special Reassembly Instructions ................ D-30
Pump Assembly Parts List ......................... D-32
Pump Service Kit .................................... D-34
Other Pump Maintenance Kits ..................... D-34
Schedule of Fasteners ............................ D-34
<table>
<thead>
<tr>
<th>Section</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>400/480 Volt ProBlue Adhesive Melters</td>
<td>E-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Introduction</td>
<td>E-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Safety</td>
<td>E-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Intended Use</td>
<td>E-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Unintended Use</td>
<td>E-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Transformer Sizing</td>
<td>E-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Transformer Function</td>
<td>E-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Installation</td>
<td>E-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Clearances</td>
<td>E-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Installation Kit Components</td>
<td>E-7</td>
</tr>
<tr>
<td>Prepare the Transformer for Installation</td>
<td>E-8</td>
</tr>
<tr>
<td>Mount the Transformer to the Parent Machine</td>
<td>E-10</td>
</tr>
<tr>
<td>Connect the Electrical Service to the Transformer</td>
<td>E-12</td>
</tr>
<tr>
<td>Mount the Melter to the Transformer</td>
<td>E-14</td>
</tr>
<tr>
<td>Connect the Transformer to the Melter</td>
<td>E-16</td>
</tr>
<tr>
<td>Troubleshooting</td>
<td>E-19</td>
</tr>
<tr>
<td>Parts</td>
<td>E-20</td>
</tr>
<tr>
<td>Transformer Assembly</td>
<td>E-20</td>
</tr>
<tr>
<td>400/480-Volt Melter-Specific Components</td>
<td>E-23</td>
</tr>
<tr>
<td>Service Kits</td>
<td>E-23</td>
</tr>
<tr>
<td>Wiring Diagram</td>
<td>E-23</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Nordson International


Europe

<table>
<thead>
<tr>
<th>Country</th>
<th>Phone</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Austria</td>
<td>43-1-707 5521</td>
<td>43-1-707 5517</td>
</tr>
<tr>
<td>Belgium</td>
<td>31-13-511 8700</td>
<td>31-13-511 3995</td>
</tr>
<tr>
<td>Czech Republic</td>
<td>4205-4159 2411</td>
<td>4205-4124 4971</td>
</tr>
<tr>
<td>Denmark</td>
<td>Hot Melt</td>
<td>45-43-66 0123</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Finishing</td>
<td>45-43-200 300</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>45-43-430 359</td>
</tr>
<tr>
<td>Finland</td>
<td>358-9-530 8080</td>
<td>358-9-530 80850</td>
</tr>
<tr>
<td>France</td>
<td>33-1-6412 1400</td>
<td>33-1-6412 1401</td>
</tr>
<tr>
<td>Germany</td>
<td>Erkrath</td>
<td>49-211-92050</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lüneburg</td>
<td>49-4131-8940</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nordsen UV</td>
<td>49-211-9205528</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EFD</td>
<td>49-6238 920972</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>49-6238 920973</td>
</tr>
<tr>
<td>Italy</td>
<td>39-02-216684-400</td>
<td>39-02-26926699</td>
</tr>
<tr>
<td>Netherlands</td>
<td>31-13-511 8700</td>
<td>31-13-511 3995</td>
</tr>
<tr>
<td>Norway</td>
<td>Hot Melt</td>
<td>47-23 03 6160</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>47-23 68 3636</td>
</tr>
<tr>
<td>Poland</td>
<td>48-22-836 4495</td>
<td>48-22-836 7042</td>
</tr>
<tr>
<td>Portugal</td>
<td>351-22-961 9400</td>
<td>351-22-961 9409</td>
</tr>
<tr>
<td>Russia</td>
<td>7-812-718 62 63</td>
<td>7-812-718 62 63</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovak Republic</td>
<td>4205-4159 2411</td>
<td>4205-4124 4971</td>
</tr>
<tr>
<td>Spain</td>
<td>34-96-313 2090</td>
<td>34-96-313 2244</td>
</tr>
<tr>
<td>Sweden</td>
<td>46-40-680 1700</td>
<td>46-40-932 882</td>
</tr>
<tr>
<td>Switzerland</td>
<td>41-61-411 3838</td>
<td>41-61-411 3818</td>
</tr>
<tr>
<td>United Kingdom</td>
<td>Hot Melt</td>
<td>44-1844-26 4500</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Industrial Coating Systems</td>
<td>44-161-498 1500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Distributors in Eastern & Southern Europe

<table>
<thead>
<tr>
<th>Distributor</th>
<th>Phone</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DED, Germany</td>
<td>49-211-92050</td>
<td>49-211-254 658</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Contact Nordson</th>
<th>Phone</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Africa / Middle East</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DED, Germany</td>
<td>49-211-92050</td>
<td>49-211-254 658</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Asia / Australia / Latin America

| Pacific South Division, USA | 1-440-685-4797 | - |

Japan

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

North America

<table>
<thead>
<tr>
<th>Canada</th>
<th>1-905-475 6730</th>
<th>1-905-475 8821</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>USA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hot Melt</td>
<td>1-770-497 3400</td>
<td>1-770-497 3500</td>
</tr>
<tr>
<td>Finishing</td>
<td>1-880-433 9319</td>
<td>1-888-229 4580</td>
</tr>
<tr>
<td>Nordson UV</td>
<td>1-440-985 4592</td>
<td>1-440-985 4593</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Avsnitt 1

Säkerhetsinstruktioner

Läs detta avsnitt innan utrustningen börjar användas. Detta avsnitt innehåller rekommendationer och instruktioner som skall användas för att på ett säkert sätt installera, handha och underhålla (fortsättningsvis benämnt som "använda") den produkt som beskrivs i detta dokument (fortsättningsvis benämnt som "utrustningen") Ytterligare säkerhetsinstruktioner, i form av varningssmeddelande som gäller vid specifika arbetsmoment, ges genomgående i detta dokument.

**WARNING!** Försummar man säkerhetsinstruktionerna, rekommendationerna eller de olycksförebyggande anvisningarna som ges i detta dokument, kan detta leda till personskada, ev. med dödlig utgång, eller leda till skada på utrustningen eller dess tillbehör.

**Warningssymboler**

Genomgående i detta dokument används de följande warningssymbolerna och signalorden, för att göra läsaren uppmärksam på risker för personskador eller för att peka ut förhållanden som kan leda till skador på utrustningen eller tillbehör. Följ alltid de säkerhetsinstruktioner som följer efter signalorden.

**WARNING!** Identifierar en potentiell farosituation som, om den inte undviks, kan leda till allvarlig personskada, ev. med dödlig utgång.

**OBSERVERA!** Identifierar en potentiell farosituation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller allvarlig personskada.

**OBSERVERA!** (Använd utan warningssymbolen) Identifierar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till skador på utrustningen eller dess tillbehör.
Ägaransvar

Utrustningens ägare ansvarar för vidmakthållandet av säkerhetsinstruktionerna, genom att tillse att alla instruktioner och arbetarskyddsråd för användningen av utrustningen efterföljs, samt att genom utbildning och träning kvalificera alla potentiella användare av utrustningen.

Säkerhetsinformation

- Undersök och utvärdera säkerhetsinformation från alla tillämpliga källor, inkluderande ägarens egen säkerhetspolicy, god industristandard, arbetarskyddsregler, materialtillverkarens produktinformation, samt detta dokument.
- Tillse att säkerhetsinstruktioner finns tillgängliga för utrustningens användare tillsammans med övergripande arbetarskyddsinstruktioner. Kontakta sådana instanser som kan avgöra informationens användbarhet.
- Tillse att säkerhetsinformation, inkluderande varningsskyltarna som finns på utrustningen, är i ett läsbart skick.

Instruktioner, krav och standarder

- Tillse att utrustningen används enligt de instruktioner som finns i detta dokument, arbetarskyddsinstruktioner och enligt bästa industristandard.
- Om det är tillämpligt, inhämta godkännande från företagets instrument eller säkerhetsavdelning, eller någon liknande instans inom organisationen, innan utrustningen installeras och tas i drift för första gången.
- Anskaffa lämplig olycksfalls- och första hjälpen utrustning.
- Genomför säkerhetsinspektioner, för att kontrollera att de krävda säkerhetsmedvetna arbetssättet efterföljs.
- Utvärdera säkerhetsinstruktionerna och arbetssättet när förändringar i processen eller utrustningen gjorts.
Kvalificering av personal

Utrustningens ägare är ansvarig för att kontrollera att användare:

- har genomgått säkerhetsutbildning som är tillämplig i deras arbetssituation såsom anges i arbetarskyddsstyrelsens instruktioner liksom i god industrised
- har kunskap om ägarens policy för säkerhetsĆ och olycksfallsförebyggande åtgärder
- mottagit utrustnings- och arbetsspecifik ubildning från någon person som är kvalificerad för detta

ANMÄRKNING: Nordson kan erbjuda utrustningsspecifik installations, handhavande och underhållsutbildning. Kontakta er Nordson representant för information.

- besitter industri- och yrkesspecifik färdighet och erfarenhetsnivå som är tillräcklig för deras arbetsuppgifter.
- är fysiskt kapabla att utföra arbetsuppgifterna och inte är påverkade av några substanser som kan nedsätta deras omdömesĆ eller fysiska förmåga.

Tillämplbara säkerhetsinstruktioner för industrin

Följande säkerhetsinstruktioner kan tillämpas på användning av utrustningen på det sätt som beskrivs i detta dokument. Den information som anges här är inte avsedd att omfatta alla möjliga säkerhetsinstruktioner, utan representerar de bästa säkerhetsinstruktionerna för utrustning med liknande faromoment och som används inom likartad industri.

Avsedd användning

- Använd endast utrustningen för de beskrivna uppgifterna och inom de gränser som anges i detta dokument.
- Gör inga modifieringar av utrustningen.
- Använd inte olämpliga material eller o tillåten tilläggsutrustning. Kontakta er Nordson representant om ni har några frågor om lämpligheten hos material eller användning av icke standard tilläggsutrustning.
Instruktioner och varningsskyltar

- Läs och följ instruktionerna som finns i detta dokument och övriga angivna referenser.
- Gör er väl förtrogen med placeringen av varningsskyltar och etiketter på utrustningen, samt innebörden i dessa. Se *Varningsskyltar och etiketter* (om sådan finns) i slutet av detta avsnitt.
- Om man är osäker på hur utrustningen skall användas, kontakta er Nordson representant för hjälp.

Installationsanvisningar

- Installera utrustningen enligt de instruktioner som finns i detta dokument och i den dokumentation som medföljer tilläggsutrustning.
- Kontrollera att utrustningen är klassad för den miljö som den skall användas i. Denna utrustning är inte certifierad för uppfyllande av ATEX direktivet ej heller som icke tändande komponent (non-incendive) och skall inte installeras i en potentiellt explosiv miljö.
- Kontrollera att materialets processegenskaper inte kan skapa en explosionsfarlig miljö. Se materialtillverkarens materialtillskrivning och säkerhetsdatabladet (MSDS) för det använda materialet.
- Om den önskade installationen inte stämmer överens med installationsanvisningarna, kontakta er Nordson representant för hjälp.
- Placera utrustningen så att den blir säker att använda. Observera kraven på frigång mellan utrustningen och intilliggande delar.
- Installera läsbare arbetsbrytare så att utrustningen samt alla tilläggsutrustning oberoende av varandra kan isoleras från sina kraftkällor.
- Jorda all utrustning på ett säkert sätt. Rådgör med lokala elleverantörer om det finns specifika krav.
- Kontrollera att säkringar av rätt typ och märkström satts i utrustning som är avsärskad.
- Kontrollera med elleverantören för att avgöra om tillstånd för installationen eller besiktning av denna krävs.

Handhavandeinstruktioner

- Gör er väl förtrogen med placeringen av och funktionssättet för all säkerhetsutrustning och indikatorer.
- Kontrollera att utrustningen, inklusive alla säkerhetsanordningar (skydd, förreglingar etc.), fungerar tillfredsställande och att miljökraven är uppfyllda.
- Använd personskyddsutrustning så som anges för de olika arbetsuppgifterna. Se *Säkerhetsinformation för utrustningen* eller materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materialtillverkarens materia
Instruktioner för underhåll och reparation

- Tillåt endast personal med lämplig utbildning och erfarenhet att använda eller reparera utrustningen.
- Genomför planerade underhållsaktiviteter med de intervall som anges i detta dokument.
- Sänk hydrauliska och pneumatiska tryck i systemet, innan servicearbeten på utrustningen påbörjas.
- Stäng av matningsspänningen till utrustningen och all tilläggsutrustning innan servicearbeten påbörjas.
- Använd endast nya av Nordson godkända fabriksrenoverade eller reservdelar.
- Läs igenom tillverkarens instruktioner och följ de givna anvisningarna, samt material- och säkerhetsdatabladet (MSDS) för utrustningens rengöringsmedel.

ANMÄRKNING: Material- och säkerhetsdatabladet för rengöringsmedlen som säljs av Nordson finns tillgängliga på , eller via er Nordson representant.

- Kontrollera att alla säkerhetsanordningar fungerar tillfredsställande innan man åter tar utrustningen i drift.
- Skrota använda och överblivna rengöringsmedel enligt gällande miljöföreskrifter. Se tillämpligt MSDS, eller kontakta kommunens miljörådgivare för information.

Säkerhetsinformation för utrustningen

Säkerhetsinformationen som ges i det följande är giltig för följande typer av Nordson utrustningar:

- utrustning för applicering av småttlim eller kalllim och tillhörande utrustningsdetaljer
- mönsterstyrenheter, timrar, detekterings- och verifieringssystem, och all annan tillvals, processstyrningsutrustning
Avstängning av utrustningen

För att på ett säkert sätt kunna genomföra flera av de aktiviteter som beskrivs i detta dokument, så måste utrustningen först stängas av. Hur mycket som måste stängas av beror på typen av den använda utrustningen och aktiviteten som skall göras. Om det behövs så finns avstängningsanvisningar i början av den beskrivna aktiviteten. De media som skall stängas av är följande:

Sänk trycket i systemet

Sänk fullständigt hydraultrycket i systemet innan några hydraulkoppningar eller anslutningar bryts. Se användarhandledningen för den applikator som används, där det finns specifika anvisningar för hur hydraultrycket i systemet sänks.

Stäng av matningsspänningen till systemet

Koppla loss systemet (smältenhet, slangar, applikator och tilläggsutrustning) från all spänningsmatning, innan man åtgärder någon oskyddad högspänningsledare eller anslutningsplint.

1. Stäng av utrustningen och all tilläggsutrustning som är ansluten till denna (systemet).
2. För att förhindra att utrustningen oavsiktligen spänningssätts, lås och märk alla arbetsbrytare eller automatsäkringar som matar fram spänning till utrustningen och dess anslutna tillbehör.

ANMÄRKNING: Elsäkerhetsverkets anvisningar och olika industristandarder anger specifika krav för att frånskilja farlig elektrisk utrustning. Se tillämpliga installationsföreskrifter eller standarder.

Deaktivering av applikator

ANMÄRKNING: Applikatorer för limdispensering har i äldre dokumentation benämnts "pistoler".

Alla elektriska eller mekaniska anordningar som kan ge en aktiveringssignal till applikatorerna, applikatorernas magnetventil(er), eller småtarens pump, måste göras inaktiva innan arbete kan utföras på eller kring en applikator som är ansluten till ett trycksatt system.

1. Stäng av eller koppla loss applikatorns trigganordningar (mönsterstyrenhet, timer, PLC, etc.).
2. Koppla loss ledaren för styrsignalen till applikatorns magnetventil(er).
3. Sänk trycket på tryckluften till applikatorns magnetventil(er) till noll, sänk därefter det kvarstående trycket mellan tryckluftsregulatorn och applikatorn.
Allmänna varningar och observandum för säkerhet

Tabell 1-1 innehåller de allmänna varningar och observandum som kan finnas på Nordsons utrustningar för smållim och kallim. Gå igenom tabellen och läs noga alla varningar och observandum som gäller för den typ av utrustning som beskrivs i denna användarhandledning.

Utrustningstyperna anges i tabell 1-1 på följande sätt:

- **HM** = Hot melt = smållim (smältare, slangar, applikatorer, etc.)
- **PC** = Process control = processtyrning
- **CA** = Cold adhesive = kallim (dispenseringspumpar, trycksatta behållare och applikatorer)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Utrustningstyp</th>
<th>Varning eller observandum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HM</td>
<td><strong>WARNING!</strong> Hälsosvådliga ångor! Innan man börjar använda något polyuretanbaserat (PUR) eller lösningsmedelsbaserat material i en passande Nordson applikator, läs igenom och följ instruktionerna i material och säkerhetsdatabladet (MSDS). Kontrollera att materialets arbetstemperatur och flammpunkt inte kan överskridas och att alla krav beträffande säker hantering, ventilation, första hjälpen och personskyddsutrustning är uppfyllda. Försummar man att följa anvisningarna i MSDS kan detta leda till personskada, ev. med dödlig utgång.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM</td>
<td><strong>WARNING!</strong> Reaktivt material! Rengör aldrig någon komponent gjord av aluminium, eller renspola ett Nordson system med vätskor innehållande kolväten med halogener, eller liknande substanser. Nordson smållim och applikatorer innehåller aluminiumkomponenter som kan reagera väldigt med sådana kolväten. Användning av halogenbaserade kolväten och blandningar i Nordson utrustningar kan leda till personskada, ev. med dödlig utgång.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM, CA</td>
<td>**WARNING!**Systemet står under tryck! Sänk fullständigt hydraultrycket i systemet innan några hydraulkopplingar eller anslutningar bryts. Försummar man att sänka hydraultrycket i systemet kan detta leda till ett okontrollerat utsläpp av smållim eller kallim, vilket kan leda till personskada.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Forts...
### Allmänna varningar och observandum för säkerhet (forts.)

#### Tab. 1-1 Allmänna varningar och observandum för säkerhet (forts.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Utrustningstyp</th>
<th>Varning eller observandum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HM</td>
<td><strong>VARNING!</strong> Hett material! Använd skyddsglasögon, värmeskyddande klädsel som skyddar utsatt hud och värmeskyddande handskar vid servicearbeten på utrustning som innehåller smält material. Även när materialet har stelnat, kan smältlim fortfarande orsaka brännskador. Försomm man att använd lämplig personskyddsutrustning kan detta leda till personskada.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM, PC</td>
<td><strong>VARNING!</strong> Utrustningen startar automatiskt! Automatiska småttlimsansplikatorer fjärrstyrs av triggenheter på avstånd från pistolen. Innan man börjar arbeta med, eller nära, en applikator, inaktivera applikatorns triggenhet och koppla loss tryckluftsförsörjningen till applikatorns magnetventil(er). Försomm man att inaktivera applikatorns triggenhet och koppla loss tryckluften till magnetventilen eller ventierna, kan detta leda till personskada.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM, CA, PC</td>
<td><strong>VARNING!</strong> Risk för elchock! Även när utrustningen har slagits ifrån och matningsspänningen har brutits med arbetsbrytare eller automatsäkring, kan den fortfarande vara ansluten till spänningsförande tilläggsutrustning. Stäng av matningsspänningen och koppla loss matningsspänningen till utrustningen och all tilläggsutrustning innan servicearbeten påbörjas. Försomm man att på ett adekvat sätt bryta matningsspänningen för tilläggsutrustningen innan servicearbeten påbörjas, kan detta leda till personskada, ev. med dödlig utgång.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM, CA, PC</td>
<td><strong>VARNING!</strong> Risk för brand eller explosion! Nordson limutrustning är inte klassificerad för drift i explosionsfarlig miljö och är inte certifierad enligt ATEX direktivet ej heller som icke tändande komponent (non-incendive). Dessutom, denna utrustning skall inte användas vid lösningsmedelsbaserade limtyper som kan skapa en explosiv atmosfär vid användningen. Se materialC och säkerhetsdatabladet (MSDS) för att utröna processbetingselserna och begränsningarna. Användningen av inkompatibla lösningsmedelsbaserade limtyper eller felaktig användning av lösningsmedelsbaserade limtyper, kan leda till personskada, ev. med dödlig utgång.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

_Forts..._
Tab. 1-1 Allmänna varningar och observandum för säkerhet *(forts.)*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Utrustningstyp</th>
<th>Varning eller observandum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HM, CA, PC</td>
<td><strong>WARNING!</strong> Tillåt endast personal med lämplig utbildning och erfarenhet att använda eller reparera utrustningen. Låter man outbildad eller oerfaren personal använda eller reparera utrustningen, kan detta leda till personaliska skador, ev. med dödlig utgång, för ifrågavarande personal, men även andra, liksom att detta kan leda till skador på utrustningen.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM</td>
<td><strong>OBSERVERA!</strong> Heta ytor! Undvik kontakt med heta ytor på applikatorer, slangar och vissa komponenter i smältaren. Om man inte kan undvika kontakt, använd värmedäckande handskar och skyddsskick vid arbeten kring uppvärmd utrustning. Försummar man denna varning, kan det leda till personskada.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM</td>
<td><strong>OBSERVERA!</strong> Vissa Nordson applikatorer är speciellt utvecklade för att användas tillsammans med polyuretanbaserade (PUR) smältlim. Försöker man använda PUR i en utrustning som inte har gjorts speciellt för detta ändamål, kan detta leda till skador på utrustningen och en för snabb omvandling av smältlimmet. Om man är osäker på utrustningens lämplighet för arbeten med PUR, kontakta en Nordson representant för hjälp.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM, CA</td>
<td><strong>OBSERVERA!</strong> Innan man använder något rengöringsmedel eller rengöringsmedel och i utrustningen, läs igenom tillverkarens medlevererade material och säkerhetsdatablad och följ de anvisningar som finns i detta. Vissa rengöringsmedel kan reagera på ett oförutsägbart sätt med smältlim eller kallim, vilket kan leda till skador på utrustningen.</td>
</tr>
<tr>
<td>HM</td>
<td><strong>OBSERVERA!</strong> Nordson smålimsutrustningar är leveranstestade på fabrik med rengöringsvätska typ R, vilken innehåller polyesteradipat mjukgörare. Vissa smålims kan reagera med rengöringsvätska typ R och bilda en fast gummiplastad substans, vilken kan täppa igen systemet. Innan man använder utrustningen, kontrollera att smålims kan blandas med rengöringsvätska typ R.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Övriga försiktighetsåtgärder

- Använd inte öppen låga för att varma komponenter i smältlimssystem.
- Kontrollera dagligen slangar för smältlim för tecken på stort slitage, skador, eller läckor.
- Rikta aldrig en manuell beläggningspistol mot dig själv, eller någon annan.
- Häng upp manuella beläggningspistoler i den här för avsedda öglan.

Första hjälpen

Om man får hett smältlim på huden:

1. Försök INTE ta av det småta limmet från huden.
2. Dränk omedelbart in det utsatta området med rent, kallt vatten, tills att smältlimmet har svalnat.
3. Försök INTE ta av det stelnade limmet från huden.
4. Om allvarlig brännskada har inträffat, behandla för chock.
5. Sök omedelbart hjälp hos läkare med specialistkompetens för brännskador. Ge det tillhörande materialÇ och säkerhetsdatabladet (MSDS) till den behandlande medicinska personalen.
Varningsskyltar och etiketter

Bild 1-1 visar var varningsskyltarna och etiketterna är placerade på utrustningen. I tabell 1-2 visas en bild av riskidentifieringssymbolen som finns på varje varningsskylt och etikett, symbolens innebörd, eller den exakta ordalydelsen på ett eventuellt varningsmeddelande.

Installationssatsen som medföljer småttlimsapplikatorn kan innehålla självhäftande etiketter, avsedda att klisteras ovanpå de befintliga, med text tryckt på olika språk. Om det krävs för att uppfylla tillämpliga säkerhetsföreskrifter, sätt på korrekt självhäftande text på textdelen av etiketten så som visas i bild 1-1.

Bild 1-1 Placering av varningsskyltar och etiketter

Tab. 1-2 Allmänna varningar och observandum för säkerhet

<table>
<thead>
<tr>
<th>Detalj</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>OBSERVERA Risk för brännskada. Heta ytor.</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>VARNING Livsfarlig spänning. Koppla loss all matningsspänning innan service påbörjas.</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Symbolen betyder: Het yta! Rör inte vid.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Denna användarhandledning beskriver installation och handhavande av ProBlue™ 4 (P4), ProBlue 7 (P7), och ProBlue 10 (P10) småttlimsapplikatorer. Där så behövs, hänvisas läsaren till den dokumentation som medföljer andra Nordson produkter, eller produkter som levereras av tredje part.

Med undantag för tankens kapacitet, antalet slangar/pistoler och det yttre utförandet, är alla ProBlue småttlimsapplikatorer funktionellt identiska. För att förenkla presentationen av materialet i denna användarhandledning, visas i denna genomgående modellen P4 som typexempel för ProBlue seriens småttlimsapplikatorer.
Övriga informationskällor

Använd även de följande källorna för snabbt tillgänglig information, teknisk support och information om hur man får största möjliga utbyte av ProBlue smältlimsapplikatorer.

**Installationskort**

Installationskortet som levereras tillsammans med smältlimsapplikatorn ger i grafisk form en snabbreferens för installationen av denna.

**Användarkort**

Användarkortet som levereras tillsammans med smältlimsapplikatorn ger översiktliga snabbreferenser för de vanligaste handhavandeuppgifterna. Användarkortet är i lagom stort format och är laminerat så att det kan förvaras vid arbetsplatsen.

**Online Support**

Gå till www.enordson/support för att ladda ner upgraderingar av smältlimsapplikatorns fasta programvara och övriga mjukvarufunktioner.


**CD med produktinformation**

Informations-CD:n som finns i slutet av denna användarhandledning, innehåller en elektronisk version av detta dokument, samt andra användbara upplysning som satts samman för att hjälpa er vid handhavande och service av smältlimsapplikatorn.
Produktbeskrivning

Se bild 2-1. Nordson ProBlue småttlimsapplikatorer används tillsammans med Nordson uppvärmda slangar och pistoler för att bygga upp ett system för småttlimsapplicering.

Småttlimsapplikatorn smälter det fasta limmet och håller småttlimmet vid den önskade temperaturen. När pistolerna aktiveras, pumpar småttlims‐applikatortom det smått limmet genom slangarna och ut till pistolernas munstycken, varefter det vanligen läggs ut på ytan på en produkt eller förpackning.

![Diagram](image-url)
Avsedd användning

ProBlue småttlimsapplikatorer är speciellt gjorda för att:

- Smälta och pumpa fram fasta småttlimsmaterial som är gjorda för att övergå i vätskeform och extrudera denna vid temperaturer som är lägre än 230 °C (450 °F)
- Användas tillsammans med lämpliga slangar för småttlimsmaterial som är tillverkade av Nordson Corporation
- Användas i icke-explosionsfarliga miljöer

Begränsningar i användningen

Använd endast ProBlue småttlimsapplikatorer för den uppgift som de konstruerats för. ProBlue småttlimsapplikatorer skall inte användas

- för att smälta eller pumpa småttlimsmaterial som är polyuretan- eller polyamidbaserade, eller något annat material som kan medföra en hälsorisk när det värms upp.
- i miljöer som kräver att småttlimsapplikatorn rengörs genom spolning eller sprayning med vatten

Driftsmoder

ProBlue småttlimsapplikatorer kan användas i följande moder:

**Automatisk övervakningsmode** — Småttlimsapplikatorn övervakar och visar kontinuerligt aktuella temperaturer i tanken, slangarna och pistolerna för att indikera att dessa är inom sina inställda temperaturomfång. Om ingen annan driftsmode har valts, så kommer småttlimsapplikatorn normalt att befinner sig i den automatiska övervakningsmoden.

**Temperatursänkning (Standby)** — Temperaturerna i tanken, slangarna och pistolerna dras ner från sina arbetstemperaturer (i fortsättningen börvärdestemperaturen) med ett tidigare inställt antal grader.

**Inställningsmoden** — Inställningsmoden används för att konfigurera småttlimsapplikatorn olika funktioner och tillval samt för att avläsa inställda driftsdata. För att förhindra ej auktoriserad personal att ändra inställningarna för småttlimsapplikatorn, kan dessa skyddas med hjälp av en användarkod.

**Larm** — Småttlimsapplikatorn varnar operatören när något onormalt inträffar.
Smältlimsapplikatorns id-skylt


Bild 2-2   Enhetens id-skylt
De viktigaste komponenterna

Bild 2-3 anger benämningen och placeringen av småttlimsapplikatorns viktigaste komponenter.

1. Tank
2. Luftfilter
3. Slang/pistol-moduler
4. Chassi
5. Fördelare
6. Underdel
7. Tryckinställningsskruv
8. Manometer
9. Dörr för pumpdelen
10. Huvudströmbrytare
11. Lucka över tangentbord
12. Dörr över eldelen
13. Kontrollpanel (se bild 2-4)
Bild 2-4 Kontrollpanel

1. Larmindikator
2. Driftsklar-indikator
3. Kontrolltangenter för komponenter/LED-indikatorer
4. Höger display och bläddringstangenter
5. Funktionstangenter
6. Seriekommunikationsport
7. Tangentbord
8. Vänster display och bläddringstangent
9. Service-indikator
10. Lågnivå i tank-indikator
**Tillvalsutrustning**

Följande utrustningar kan beställas för att utöka ProBlue smältlimsapplikatorernas funktionalitet och kapacitet:

- **Ingångs/utgångs expansionskort (I/O)** som gör det möjligt att utöka antalet tillgängliga styrsignaler.

- **Kommunikationskort** med vars hjälp smältlimsapplikatorn kan kommunicera med annan processutrustning eller styrenheter som använder standard nätverksprotokoll.

- **Slang/pistol-moduler** som gör det möjligt att utöka antalet slangar/pistoler som kan anslutas till smältlimsapplikatorn.

- **Automatiska påfyllningssystem** som ger en automatiserad påfyllning av torrt limmaterial till smältlimsapplikatorn. Välj antingen FillEasy® eller FillMaster®.

- **8-Slang/pistol expansionsenhet** som utökar kapaciteten hos en P10 smältlimsapplikator från 6 slangar/pistoler till 8 slangar/pistoler.
Avsnitt 3
Installation

WARNING: Tillåt endast personal med lämplig utbildning och erfarenhet att använda eller reparera utrustningen. Om man låter personal som saknar utbildning eller erfarenhet att använda eller reparera utrustningen kan detta leda till skador, ev. med dödlig utgång, för egen eller andras del, samt kan detta medföra skador på utrustningen.

Snabbstart

Om man redan har installerat smältlimsapplikatorn med hjälp av installationskortet (P/N 1024498) som finns i transportförpackningen, och om man inte har några frågor beträffande installationen, gå vidare till Konfigurering av smältlimsapplikatorn längre fram i detta avsnitt för anvisningar om hur man ställer in smältlimsapplikatorn så att den kan användas i den aktuella tillverkningslinjen.

Installation av 400/480 Volt smältlimsapplikatorer

Se appendix E för anvisningar om installation av 400/480 volts ProBlue smältlimsapplikatorer. Efter att ha utfört de moment som beskrivs i appendix E, går man tillbaka till detta avsnitt för att utföra smältlimsapplikatorns inställningar.
Översikt

ProBlue småttlimsapplikatorer levereras fabriksinställda för varje order och behöver därför endast monteras och ställas in för de uppgifter som beskrivs i detta avsnitt. Om er småttlimsapplikator beställts som ett komplett system, så innehåller även transportförpackningen en eller flera småttlimsslangar och pistoler. ProBlue 400/480 volt småttlimsapplikatorer innehåller en transformatordel som levereras separat från småttlimsapplikatorn.

Småttlimsapplikatorn levereras från fabrik med en installationssats som innehåller komponenter som kunden måste montera på applikatorn. En del tilläggsmaterial måste tillhandahållas av kunden för att slutföra installationen.

Om man beställt tillvalsutrustning tillsammans med småttlimsapplikatorn, se den dokumentation som medföljer tillvalen för installations- och handhavandeinstruktioner.

Illustrationerna som hör till anvisningarna i detta avsnitt, visar en P4 småttlimsapplikator. Om inte annat anges, så gäller även instruktionerna för applikatorerna P7 och P10.

Tilläggsinformation

Denna del innehåller installationsanvisningar, för det sätt som installationen vanligen utförs. Variationer i utförandet, eller när speciella övervägande måste göras, förklaras i tabellen med tilläggsinformation som finns efter de flesta procedurererna. Där det är tillämpligt, finns i tabellerna även korsreferenser. Tabeller för tilläggsinformation markeras med symbolen som visas till vänster.
Installationsmoment

Installationen sker enligt följande schema:

1. Kontrollera att nödvändiga miljöförhållanden och medieförsörjning finns.
2. Packa upp och undersök småttlimsapplikatorn.
4. Gör elektriska in och omkopplingar.
5. Gör anslutning till tryckluftsnätet.
6. Anslut småttlimsslangarna och pistolerna.
7. Gör inställningar av småttlimsapplikatorn så att den fungerar tillsammans med tillverkningsprocessen.
8. (Tillval) Gör anslutningar av ingångar och utgångar.
10. Anslut en drivmodul för pistolen, mönsterstyrenhet, eller en timer.
11. Spola ren småttlimsapplikatorn.
12. (Tillval) Gör anslutning av kommunikationen mellan småttlimsapplikatorn och en PC.

Kunskaper hos installationspersonal

Instruktionerna som ges i detta avsnitt är avsedda att utföras av personal som har kunskaper och erfarenhet inom följande områden:

- Processer som involverar småttlimsapplicering
- Anslutning av kablage för kraft och styrsignaler i industrimiljö
- Mekanisk installation i industrimiljö
- Grundläggande prosesstyrning och instrumentering
Installationskrav

Innan man installerar småttlimsapplikatorn, kontrollera att den önskade uppställningsplatsen ger nödvändig frigång, miljöförhållanden och medieförsörjning.

Frigång

Bild 3-1 visar minimum kraven för frigång som krävs mellan småttlimsapplikatorn och omgivande föremål. Tabell 3-1 beskriver kraven i olika riktningar.

ANMÄRKNING: 400/480 volt småttlimsapplikatorens krav på frigång finns i appendix E.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mått</th>
<th>Beskrivning</th>
<th>Krav på frigång</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>Avståndet från ytterkanten på en 9/16 tums Nordson slang till framsidan av småttlimsapplikatorn, när en kort 90-graders slanganslutningsnippel används för att ansluta slangen till applikatorn.</td>
<td>P4 = 370 mm (14,5 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P7 = 370 mm (14,5 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P10 = 391 mm (15,4 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>Krav på frigång för att öppna pumpkåpans dörr</td>
<td>P4 = 243 mm (9,6 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P7 = 243 mm (9,6 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P10 = 268 mm (10,55 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>Avståndet från småttlimsapplikatorns underdel till tanklockets framkant, när locket är i sitt högsta läge.</td>
<td>P4 = 502 mm (20,0 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P7 = 564 mm (22,2 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P10 = 656 mm (26,0 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>Krav på frigång på småttlimsapplikatorns vänstra sida för att kunna öppna dörren i eldelen, eller för att demontera en slang/pistol-modul.</td>
<td>P4 = 648 mm (25,5 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P7 = 711 mm (28,0 tum)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P10 = 714 mm (28,1 tum)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Ventilation

Se bild 3-2. ProBlue småttjinsapplikatorer är konvektionskylda. Luft sugs in genom öppningar i småttjinsapplikatorns chassis och släpps ut genom ventilationsgälarna i applikatorns övre del.

**OBSERVERA:** Blockera inte öppningarna för intag av ventilationsluft eller ventilationsgälarna.

Elektrisk anslutning

Innan man installerar småttjinsapplikatorn, kontrollera att denna inte blir överbelastad och att anläggningsens kraftförsörjning klarar av anslutningseffekten för applikatorn och de slangar och pistoler som man avser använda.


**WARNING:** Risk för elchock! Koppla in en låsbar arbetsbrytare mellan småttjinsapplikatorn och den matande elcentralen. Om man inte installerar och på lämpligt sätt använder sig av, en arbetsbrytare vid servicearbeten, kan detta leda till personskador, ev. med dödlig utgång.
Tryckluft

För att uppnå maximalt flöde för smälttimmet, så måste smältlimsapplikatorn anslutas till torr och osmord tryckluftsförsörjning som kan avge ett maximalt tryck på 6,2 bar (90 psi). Det tryck som verkligen krävs för att smältlims‐applikatorn skall kunna uppfylla tillverkningskraven, beror på sådana faktorer som typ av smälttim och använd pistol, samt krav på limsträngens storlek.

**ANMÄRKNING:** Minsta arbetstryck är 0,7 bar (10 psi). Använder man smältlimsapplikatorn vid ett tryck som ställts lägre än 0,7 bar (10 psi) kan pumpens funktion bli otilförlitlig.

Nordson rekommenderar att man kopplar in en avstängningsventil i tilluftsledningen, precis före smältlims‐applikatorn.

**Övriga hänsynstaganden**

Tänk igenom följande faktorer när man bestämmer montageplats för smältlims‐applikatorn.


- Driftspersonal måste på ett säkert sätt kunna nå kontrollpanelen och ordentligt kunna avläsa kontrollpanelens indikatorer.

- Driftspersonal måste på ett säkert sätt kunna avgöra smältlimsnivån i tanken.

- Smältlims‐applikatorn måste installeras så att den på ett säkert sätt kan tas av från sin underdel.

- Smältlims‐applikatorn måste installeras så att den inte utsätts för starkt luftdrag eller på ställen där plötsliga temperaturvariationer kan inträffa.

- Smältlims‐applikatorn måste installeras så att den uppfyller ventilations‐kraven som anges i produkt‐ och säkerhetsinformationsbladet (MSDA) för det smältlimsmaterial som används.

- Smältlims‐applikatorn bör inte utsättas för alltför kraftiga vibrationer.

- P4 och P7 smältlims‐applikatorer har en extra slanganslutning på fördelarens undersida. Om man avser använda den extra slanganslutningen, så måste modermaskinen, eller det använda stativet, medge frigång under smältlims‐applikatorn, så att slangen kan anslutas till den extra anslutningen.
Denna sida är avsiktlig tom.
**Uppackning av smältlimsapplikatorn**

Innan installationen påbörjas, lossa smältlimsapplikatorn från transportpallen, leta upp installationssatsen och undersök om applikatorn har fått några skador, eller om delar saknas. Om det finns några skador, kontakta Nordson representant.

**Installationssatsens innehåll**

Installationssatsen som levereras tillsammans med smältlimsapplikatorn innehåller de komponenter som visas i bild 3-3. Typen av slanganslutningar och antalet sådana beror på applikatorns modellnummer och konfigurering.

**ANMÄRKNING:** 400/480 volt transformatorer levereras med en separat installationssats. Se appendix E för en information om innehållet i transformatorns installationssats.

Installationssatsen innehåller även ett paket med självhäftande varningsskyltar tryckta med text på olika språk. Klistra över skyltarna med engelsk text, med skyltar med aktuellt språk, om lokala föreskrifter kräver detta. Se avsnitt 1, *Varningsskyltar och etiketter*, där placeringen av varje skylt finns angiven.

**ANMÄRKNING:** P10 smältlimsapplikatorer innehåller även ett fördelarskydd P/N 1031871.

**Material som tillhandahålles av kunden**

Följande material behövs även för att installera smältlimsapplikatorn.

- En kabel för nätslutan. Om kabelklämmen som finns i installationssatsen inte används, krävs det att man använder flexibla eller styva elektrikerrör.
- Fyra 8 mm (5/16 tums) maskinskrurar med låsbrickor.
- Luftförsörjning från tryckluftsnätet med en avstängningsventil.
Installation 3-9

Bild 3-3 Komponenter i installationssatsen

1. Plugg för spänningsomkoppling (2) 6. NPTF-till-BSPP adapter
2. Plugg för spänningsomkoppling med nolla (2) 7. Luftfilter
3. Kontaktblock för in- och utsignaler (2) 8. 45-graders slanganslutning
4. Kabelklammer 9. 90-graders slanganslutning
5. Kontaktblock för matningsspänning 10. 6-slangs fördelarskydd (endast P10)
Montage av småttlimsapplikatorn

ProBlue småttlimsapplikatorer har en unik monteringsunderdel med vars hjälp man enkelt kan montera eller demontera själva applikatordelen från modermaskinen eller stativet, utan att man behöver lossas fästskruvarna.

Innan man monterar småttlimsapplikatorn, kontrollera att modermaskinen eller stativet är horisontellt, ger en plan monteringsyta, inte är utsatt för stora vibrationer och kan tåla tyngden av applikatorn, en full tank, slangarna och pistolerna.

Se avsnitt 8, Specifikationer, där underdelens mått och applikatorns vikt finns angivna. Se de specifikationer för småttlimsmaterialet som tillhandahålls av limtillverkaren, för uppgift om småttlimmets densitet.

Montering av småttlimsapplikatorn

Se bild 3-4.

1. Öppna ett PG-21 knockout hål i underdelen för elanslutningen. Se bild 8-4 där knockout-hålens placering visas.

2. Mät ut placeringen av underdelens håltagningsmönster på modermaskinen eller stativet och borra/gänga hålen för fyra 8 mm (5/16 tums) fästskruvar (tillhandahållna av kunden).

   ANMÄRKNING: Underdelen har samma håltagningsmönster som Nordsons 3100V och 3400V småttlimsapplikatorer.

3. Skruva fast underdelen på modermaskinen med fyra 8 mm (5/16 tums) maskinskruvar med låsbrickor.
**WARNING:** Risk för elchock eller kortslutning. Använd den medlevererade kabelklämman eller använd elektrikerrör för att skydda kabeln för matingsspänning från knockout-hålets skarpa kant.


**OBSERVERA:** Innan man sätter ner småttlimsapplikatorn på underdelen, kontrollera att båda småttlimsapplikatorns låsskruvar på chassiets främre del har vridits helt moturs till stopp.

6. Sänk försiktigt ner småttlimsapplikatorn på underdelen så att baksidan på denna befinner sig approximativt 1/2 tum framför de bakre låsvingarna.
7. Skjut in småttlimsapplikatorn mot baksidan av underdelen så att de bakre låsvingarna går in i slitsarna på applikatorns baksida.
8. Lås fast småttlimsapplikatorn på underdelen genom att vrida låsskruvarna som sitter på applikatorns framsida medurs, till stopp.
Montage av smältlimsapplikatorn (forts)

Bild 3-4 Montage av underdelen och smältlimsapplikatorn
Elektrisk inkoppling och spänningsval

ProBlue småttlimsapplikatorer levereras från fabrik utan någon kabel för matningsspänning och utan att ha någon specificerad typ av matning. För att anpassa småttlimsapplikatorn till de aktuella inkopplingssättet, så måste man ansluta en kabel för matningsspänning och sätta i någon av de spänningspluggar som levererats av Nordson.

Anslutning av kabel för spänningsmatning till småttlimsapplikatorn


Maximal anslutningseffekt för varje typ av ProBlue konfigurering, matad med 230 volt, både 1-fas och 3-fas anges i tabell 3-2. De värden som anges i tabell 3-2 är under försutsättningen att varje slang/pistol-modul används vid sin maximala kapacitet om 2000 W.

ANMÄRKNING: Kontakta er Nordson representant för hjälp med beräkning av småttlimsapplikatorns maximala anslutningseffekt för andra matningsspännningar än 230 V eller för hjälp med en exakt beräkning av effektförbrukningen för specifika slangar och pistoler tillverkade av Nordson Corporation.

Tab. 3-2 Småttlimsapplikatorns effektförbrukning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Småttlimsapplikator</th>
<th>Antal slangar/pistoler</th>
<th>1-fas strömförbrukning (A)</th>
<th>3-fas effekt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>utan nolla</td>
<td>med nolla</td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>2</td>
<td>17</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>26</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>27</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>27</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6</td>
<td>36</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Elektrisk inkoppling och spänningsval (forts)**

**WARNING:** Risk för elchock! Koppla in en låsbar arbetsbrytare mellan smältlimsapplikatorn och den matande elcentralen. Om man inte installerar, och på lämpligt sätt använder sig av, en arbetsbrytare vid servicearbeten, kan detta leda till personskador, ev. med dödlig utgång.

2. Öppna dörren i eldelen.

3. Lägg kabeln för matningsspänningen i kabelkanalen botten av eldelen.

   **ANMÄRKNING:** Om kabeln för matningsspänningen inte kan dras genom knockout‐hålet som finns i underdelen (se *Montage av smältlimsapplikatorn* tidigare i detta avsnitt), drag kabeln genom det extra knockout‐hålet på chassiets vänstersida.

   Se bild 3-5.

4. Anslut varje ledare i kabeln till rätt plint på kontaktblocket för matningsspänning (P/N 1022993). Tabell 3-3 visar anslutningen till plintarna för varje typ av kraftmatning.

5. Sätt i kontaktblocket i kontakten TB1 på huvudkretskortet.

6. Anslut jordledaren i matningsspänningskabeln till jordanslutningen på chassiet. Jordanslutningen är märkt PE/G.

7. Anslut jordbygeln som är kopplad till jordanslutningen, till den jordanslutning som sitter i underdelen.
Bild 3-5 Anslutning av kabel för matningsspänning, jordledare och jordbygel

ENDAST SOM EXEMPEL
(3/N/PE AC inkoppling visad)
**Anslutning av kabel för spänningsmatning till smältlimsapplikatorn (forts)**

Tab. 3-3 Anvisningar för elanslutning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Om elanslutningen skall göras till..</th>
<th>Använd kontaktblockets plintar..</th>
<th>Använd spänningsplugg..</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>400/230 VAC 3-fas (4-ledaranslutning inklusive nolla) Se anm.</td>
<td>L1</td>
<td>L2</td>
</tr>
<tr>
<td>230 VAC 1-fas (2-ledaranslutning, inklusive nolla) Se anm.</td>
<td>1/N/PE AC 200–240V</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td>200 till 240 VAC 3-fas (3-ledaranslutning utan nolla)</td>
<td>3/PE AC 200–240V</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td>200 till 240 VAC 1-fas (2-ledaranslutning utan nolla)</td>
<td>1/PE AC 200–240V</td>
<td>●</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ANM:** Anslutningstypen 400/230 VAC 3-fas (4-ledaranslutning inklusive nolla) omfattar den inkopplingstyp, 415/240 VAC 3-fas (4-ledaranslutning inklusive nolla). Anslutningstypen 230 VAC 1-fas (2-ledaranslutning inklusive nolla) omfattar den inkopplingstyp, 240 VAC 1-fas (2-ledaranslutning inklusive nolla).

**Inkoppling av en spänningsplugg i smältlimsapplikatorn**

1. Se tabell 3-3 för att bestämma artikelnumret för den spänningsplugg som passar för den avsedda elektriska inkopplingen.

   **ANMÄRKNING:** Alla spänningspluggar är färgkodade och är märkta med artikelnummer och typ av anslutning.

   Se bild 3-6.


3. När man helt gjort färdig elanslutningen och inspekterat att denna har utförts enligt gällande installationsföreskrifter och standarder, stäng dörren i eldelen och ställ arbetsbrytaren i läge till.

   Om den elektriska anslutningen har gjorts korrekt, så kommer smältlimsapplikatorns kontrollpanel att visa en serie streck.

![](spänningspluggar_med_resp utan_nolledare.png)

P/N 397258_05 © 2011 Nordson Corporation
Bild 3-6  
Isättning av spänningsplugg
Anslutning till tryckluftsnätet

**Observera:** Tvinga inte inställningsskruven för lufttrycket förbi sitt normala inställningsområde. Tvingar man inställningsskruven förbi sitt normala inställningsområde kommer pneumatikdelen att skadas.

**Hur tryckluften ansluts**

1. Använd en 5-mm insexnyckel för att vrida tryckinställningsskruven moturs till stopp (avstängd).

   Se bild 3-7.

2. Sätt i hankopplingen som sitter på luftfiltrets utgångsida (P/N 1023267) i luftintagsanslutningen på småttlimsapplikatorns baksida.

   **Observera:** Sätt ordentligt fast anslutningen till tryckluftsnätet innan man kopplar in tryckluftsfiltret.

3. Gör en anslutning till en reglerad tryckluftskälla i nätet, till intaget på luftfiltret. Om det behövs, använd 1/4 NPTF-till-G1/4 BSPP hanadaptern (P/N 1034145) som finns i installationssatsen.

   **Anmärkning:** Luftfiltrets ingång är gångad så att den tar en G1/4 BSPP koppling.

4. Öppna för tryckluftsförsörjningen till småttlimsapplikatorn.

5. Vrid tryckluftsregulatorns inställningsskruv medurs för att ställa in applikatorns arbetstryck för tryckluften (trycket till pumpen) till 1,4 bar (20 psi). Arbetstrycket behöver senare justeras så att tillverknings-processens krav blir tillgodosedd.

   **Anmärkning:** Minsta arbetstryck är 0,7 bar (10 psi). Använder man småttlimsapplikatorn vid ett tryck som ställts lägre än 0,7 bar (10 psi) kan pumpens funktion bli otilförligt.
Bild 3-7  Anslutning av luftfilter och ledning till tryckluftsnätet
Inkoppling av slangar och pistoler


Inkoppling av slangar
Se bild 3-8.

Följ nedanstående anvisningar:

- För information om rätt val av Nordson småtlimsslangar för den aktuella tillverkningsprocessen, se den senaste utgåvan av Nordsons katalog över utrustning för småtlimssapplicering Replacement Parts Catalog eller kontakta er Nordson representant.
- Se användarkortet som levereras tillsammans med varje Nordson slang. Användarkortet innehåller viktig information om förläggning och installation av slangar.
- Anslut alltid först till slanganslutning nummer 1. Placeringen av slanganslutning 1 är inpräglad i fördelarens framsida. Småtlimssapplikatorerna P4 och P7 har fyra slanganslutningar på fördelarens framsida och en femte slanganslutning på fördelarens undersida. Småtlimssapplikatorn P10 har nio slanganslutningar, av vilka sex alltid kan användas.
- Om man installerar ytterligare en slang/pistol-modul, så måste man starta om småtlimssapplikatorn och mata in en börvärdestemperatur för varje slang/pistol som ansluts till den nya modulen, för att enheten skall kunna känna igen de nya slangarna/pistolerna.
OBSERVERA: Om man inte ansluter en slang till slanganslutning 1, så kommer det att bildas en ficka inne i fördelaren, där småttlimmet inte kommer att cirkulera. Om det finns sådana fickor kan det i dessa ansamlas omvandlat småttlimsmaterial, vilket kan ge ett ökat underhållsbehov för applikatorn.

- Använd 6-slangars skydd för fördelaren som levereras tillsamman med alla P10 småttlimsapplikatorer. Instruktioner för montage av skyddet finns tillsammans med detta.


- Spara alla blindpluggar som tagits av från fördelaren. Man måste skruva i blindpluggen i fördelaren igen, om man senare demonterar en slang.

- Använd 45- eller 90-graders slanganslutningsnipplarna som finns i installationssatsen.

ANMÄRKNING: Med småttlimsapplikatorerna P4 och P7 levereras endast 90-graders slanganslutningsnipplar.
Inkoppling av slangar och pistoler (forts)

P10 slanginkopplingsmöjligheter

Den unika vinklade konstruktionen av fördelaren i smältlimsapplikatorn P10 gör det möjligt att dra alla slangar (upp till maximalt 6 stycken) i samma riktning, eller i olika riktningar, utan att de träner varandra. Använd 45- eller 90-graders slanganslutningsnipplarna som levererats tillsammans med smältlimsapplikatorn. Ytterligare 45-graders, 90-graders, eller raka slanganslutningsnipplar kan beställas för att anpassa slangarnas förläggning till anläggningen.

Inkoppling av pistoler

Följ nedanstående anvisningar:

- ProBlue smältlimsapplikatorer kan användas tillsammans med alla manuella pistoler av typ T.
- För information om lämpligaste val av Nordson smältlimspistoler för den aktuella tillverkningsprocessen, se den senaste utgåvan av Nordsons katalog över utrustning för smältlimsapplikering Replacement Parts Catalog eller kontakta er Nordson representant. Se Appendix A, Beräkning av smältlimsapplikatorns anslutningseffekt, för anvisningar om hur man beräknar anslutningseffekten som krävs för Nordson smältlimspistoler.
- Se användarkortet som levereras tillsammans med varje pistol, för anvisningar om hur pistolen monteras och för anslutningen av slangen till pistolen.

ANMÄRKNING: ProBlue smältlimsapplikatorer levereras med ett grad 100 filternät (0,15 mm maskvidd) för filtret som sitter inne i pumpen. Beställ ett pistolmunstycke som passar till denna filtermaskvidd.
Denna sida är avsiktligen tom.
Konfigurering av smältlimsapplikatorn

Efter att man mekaniskt installerat smältlimsapplikatorn, så måste denna ställas in så att den anpassas till produktionsprocessen. Inställningen av smältlimsapplikatorn omfattar aktivering av, eller ändringar av fabriks-inställda driftsparametrar som påverkar applikatorns funktion. Arbets-temperaturen (börvärdet) i tanken och för varje slang och pistol ställs även in under inställningsfasen av smältlimsapplikatorn.

Smältlimsapplikatorn har fabriksinställts med sådana värden på driftsparametrar som vanligen används. De fabriksinställda värdena kan ändras när som helst, för att ytterligare anpassa till processens krav.

Snabbinställning

Tabell 3-4 beskriver de vanligaste driftsparametrarna och vilka fabriks-inställda värden de har. Läs igenom tabellen för att se om fabriksinställningen för de olika parametrarna kan användas i er tillverkningsprocess. Om de förinställda värdena för dessa driftsparametrar är användbara i er tillverkningsprocess, så behöver man inte genomföra någon inställning av smältlimsapplikatorn. Gå direkt till Inställning av börvärdet för tank, slange och pistol längre fram i detta avsnitt för att slutföra installationsprocessen.

Om man måste göra ändringar av de fabriksinställda värdena, eller om man vill lära sig andra driftsparametrar, gå vidare till nästa del i detta avsnitt Driftsparametrar.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Parameternamn</th>
<th>Användning</th>
<th>Förinställt värde</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4</td>
<td>Fördröjningstid för driftsklarsignal</td>
<td>En timer fördröjer aktiveringen av indikatorioden för driftsklar, med en förinställd tid efter det att tanken, slangarna och pistolerna har kommit upp till sina respektive börvärdestemperaturer. Timern för fördröjning av driftsklarsignalen kommer endast att startas om temperaturen i tanken, när smållimsapplikatorn slås till, är under sin inställda börvärdestemperatur med 27 °C (50 °F) eller mer.</td>
<td>0 minuter</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Timer för serviceintervall</td>
<td>En timer tänder en lysdiodindikator när antalet timmar som värmepatronerna varit tillslagna är lika stort som timerns inställda värde. Lysdiodindikatorn för serviceintervall används för att signalera underhållsbehov.</td>
<td>500 timmar</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Automatisk pumpstart</td>
<td>Bestämmer om pumpen skall starta automatiskt när alla komponenter har kommit upp till sina respektive börvärdestemperaturer (aktiverad) eller om pumpen måste startas manuellt (ej aktiverad).</td>
<td>Aktiverad</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Skapa användarkod</td>
<td>Här ställs in en användarkod som man måste mata in innan någon driftsparameter eller börvärdestemperatur i smållimsapplikatorn kan ändras.</td>
<td>5000</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Temperaturenhet</td>
<td>Här ställer man in om temperaturvisningen skall ske i grader Celsius (C) eller i grader Fahrenheit (F).</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Övertemperaturavvikelse</td>
<td>Parameterns värde bestämmer med hur många grader som någon uppvärmad komponent kan överskrida sin inställda börvärdestemperatur, innan ett övertemperaturalarv avges.</td>
<td>15 °C (25 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Undertemperaturavvikelse</td>
<td>Parameterns värde bestämmer med hur många grader som någon uppvärmad komponent kan underskrida sin inställda börvärdestemperatur, innan ett lågtemperaturalarv avges.</td>
<td>25 °C (50 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Temperatursänkningsvärde vid standby</td>
<td>Parametern innehåller värdet för den temperatur- sänkning som alla uppvärmda komponenter skall sänkas med, när smållimsapplikatorn är i temperatur- sänkningsmode (standby).</td>
<td>50 °C (100 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Tid vid manuell temperatursänkningsmode</td>
<td>Här ställer man in den tid som temperatursänkningsmoden skall vara, efter att man har tryckt på tangenten för temperatursäkning (standby).</td>
<td>Inaktiv</td>
</tr>
<tr>
<td>50 till 77</td>
<td>Veckokopplingsur</td>
<td>En grupp av parametrar som används för att ställa in smållimsapplikatorns klocka. Klockan används för att automatiskt slå till eller från värmepatronerna och för att ställa smållimsapplikatorn i temperatursänkningsmode.</td>
<td>Inaktiv</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Driftsparametrar


Driftsparametrar lagras i smältlimsapplikatorns fasta programvara i form av en sekventiellt numrerat lista. Denna lista är indelad i de logiska grupporna som beskrevs i tabell 3-5.

Tab. 3-5  Parametergrupper

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupp</th>
<th>Parameter nummer</th>
<th>Beskrivning för gruppen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Standard</td>
<td>0 till 11 och 14</td>
<td>Ej ändringsbara och andra ofta använda parametrar</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperaturreglering</td>
<td>20 till 26</td>
<td>Styr värmeelementen</td>
</tr>
<tr>
<td>Inställning av ingångar</td>
<td>30 till 39</td>
<td>Konfigurering av standard och tillvalsingångar</td>
</tr>
<tr>
<td>Inställning av utgångar</td>
<td>40 till 46</td>
<td>Konfigurering av standard och tillvalsutgångar</td>
</tr>
<tr>
<td>Veckokopplingsur</td>
<td>50 till 77</td>
<td>Konfigurering av veckokopplingsur</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Förutom möjligheten att läsa och ändra parametervärden, kan man även spara och återkalla det aktuella värdet för varje parameter samt i en lista studera de senaste tio ändringarna som gjorts av de parametrar som kan ändras.

Inställning av driftsparameter

Tabell 3-6 är en kompletta lista över driftsparametrarna. Läs igenom listan för att se vilka driftsparametrar som på bästa sätt stödjer den aktuella tillverkningsprocessen. Se appendix B, Driftsparametrar, där det finns detaljinformation om varje parameter. Appendix B innehåller en komplett beskrivning av varje parameter, med en beskrivning av dess inverkan på smältlimsapplikatorn, förinställt värde och format.

**ANMÄRKNING:** Parametrar som används för att konfigurera tillvalsutrustning eller som på annat sätt är reserverade i den fasta programvaran ingår inte i tabell 3-6 eller appendix B.

Avläsning och ändring av driftsparametrar

Oberoende av om en parameters värde kan ändras eller ej så är sättet att kalla upp varje parameter, för avläsning eller ändring av dess aktuella värde, detsamma.
Hur man avläser eller ändrar en parameters värde

1. Slå till smältlimsapplikatorn.
   Smältlimsapplikatorn genomför nu en självtest.

2. Tryck på tangenten **Inställning** (Setup).
   Den vänstra displayen blinkar med parameter 1.

3. Använd tangentbordet för att mata in numret för en önskade parameter.
   Se tabell 3-6 för en komplett lista över parametrar.

   **ANMÄRKNING:** Om man matar in fel parameternummer, tryck på tangenten **Nollställning/Återställning** (Clear/Reset) för att komma tillbaka till parameter 1 och mata därefter in det rätta parameternumret.

   När man är färdig med inmatningen av det en- eller två-siffriga parameternumret, så visar den högra displayen det aktuella värdet på parameteren.

4. Genomför ett av de följande alternativen:
   - Om värdet inte kan ändras, se avsnitt 4, **Övervakning av smältlimsapplikatorn**.
   - Om värdet kan ändras gå vidare till steg 5.

5. Tryck på **Enter**-tangenten.
   Den högra displayen blinkar.


   **ANMÄRKNING:** Om tangentbordsinmatningen inte syns i den högra displayen, så är smältlimsapplikatorn spärrad via en användarkod. Man måste mata in en giltig användarkod innan parametrar kan ändras. Se avsnitt 4, **Inmatning av användarkod för smältlimsapplikatorn**.

7. Tryck på **Enter**-tangenten.
   Smältlimsapplikatorn kontrollerar nu om det nya värdet eller funktionsvalet är acceptabelt.
   - Om det numeriska börvärdet eller funktionsvalet accepteras, så växlar den vänstra och den högra displayen vidare till nästa parameter i ordning, resp. visar dess värde.
   - Om det numeriska börvärdet eller funktionsvalet inte accepteras, så kommer den högra displayen att visa en serie streck (---) under tre sekunder och kommer därefter att återgå till att visa det tidigare värdet.

8. Upprepa stegen 5 till 7 för att avläsa eller ändra parametrarna i tur och ordning, eller tryck på tangenten **Inställning** (Setup) för att lämna inställningsmoden.
Driftsparametrar (forts)

Tab. 3-6 Driftsparametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Namn</th>
<th>Inställningsområde</th>
<th>Förinställt värde</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Standard</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>Inmatning av användarkod</td>
<td>0 till 9999</td>
<td>4000</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Total driftstid med värmeelement tillslagna (ej ändringsbar)</td>
<td>0-999,999</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Fellog (ej ändringsbar)</td>
<td>—</td>
<td>_F0 (tom)</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Loglista över ändringar (ej ändringsbar)</td>
<td>—</td>
<td>P_ (tom)</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Fördröjningstid för driftsklarsignal</td>
<td>0 till 60 minuter</td>
<td>0 minuter</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Timer för serviceintervall</td>
<td>0 till 8736 timmar</td>
<td>500 timmar</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Serviceindikator för värmeelementens driftstidtimmar</td>
<td>0 till 9999 timmar</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Automatisk pumpstart</td>
<td>0 (ej aktiv) eller 1 (aktiv)</td>
<td>1 (aktiv)</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Automatisk pumpstart vid temperatur</td>
<td>0 (avstängd) eller (1 till 230 °C)</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Aktivera eller stäng av användarkodsfunktionen</td>
<td>0 (ej aktiv) eller 1 (aktiv)</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Skapa användarkod</td>
<td>0 till 9999</td>
<td>5000</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Blockering av extern kommunikation</td>
<td>0 eller 1</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Temperaturreglering</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Enhet för temperaturindikering</td>
<td>C (grader Celsius) eller F (grader Fahrenheit)</td>
<td>C (grader Celsius)</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Övertemperaturavvikelse</td>
<td>5 °C (10 °F) till 60 °C (110 °F)</td>
<td>15 °C (25 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Undertemperaturavvikelse</td>
<td>5 °C (10 °F) till 60 °C (110 °F)</td>
<td>25 °C (50 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Temperatursänkningsvärde vid standby</td>
<td>25 °C (50 °F) till 190 °C (350 °F)</td>
<td>50 °C (100 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Automatisk temperatursänkning efter stilleståndstid</td>
<td>0 till 1440 minuter</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Tid för automatisk avstängning av värmeelement</td>
<td>0 till 1440 minuter</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Tid vid manuell temperatursänkningsmode</td>
<td>0 till 180 minuter</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Inställning av ingångar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Standard ingång 1</td>
<td>0-10, 15-16</td>
<td>10 (automatisk temperatursänkning)</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Standard ingång 2</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>1 (temperatursänkning till/från)</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Standard ingång 3</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>2 (värmeelement till/från)</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Standard ingång 4</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>4 (slang/pistol 1 aktivera/avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>Extra ingång 5</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>Extra ingång 6</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Extra ingång 7</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Extra ingång 8</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Extra ingång 9</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Extra ingång 10</td>
<td>0–9, 15-16</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Forts...*
<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Namn</th>
<th>Inställningsområde</th>
<th>Förinställt värde</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Inställning av utgångar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Standard utgång 1</td>
<td>0–6</td>
<td>1 (driftsklar)</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Standard utgång 2</td>
<td>0–6</td>
<td>3 (larm)</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>Standard utgång 3</td>
<td>0–6</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Extra utgång 4</td>
<td>0–6</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>Extra utgång 5</td>
<td>0–6</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>Extra utgång 6</td>
<td>0–6</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>Extra utgång 7</td>
<td>0–6</td>
<td>0 (avstängd)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Veckokopplingsur</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Veckodag</td>
<td>1 till 7 (1 = måndag)</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Klockslag</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Program 1 värmeelement till</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>06:00</td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>Program 1 värmeelement från</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>17:00</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Program 1 gå till temperatursänkningsmode</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>Program 1 gå ur temperatursänkningsmode</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td>Program 2 värmeelement till</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Program 2 värmeelement från</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>62</td>
<td>Program 2 gå till temperatursänkningsmode</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>Program 2 gå ur temperatursänkningsmode</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>65</td>
<td>Program 3 värmeelement till</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>Program 3 värmeelement från</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>Program 3 gå till temperatursänkningsmode</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>Program 3 gå ur temperatursänkningsmode</td>
<td>0000 till 2359</td>
<td>—:—</td>
</tr>
<tr>
<td>71</td>
<td>Program för måndag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>72</td>
<td>Program för tsdtag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>73</td>
<td>Program för onsdag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>74</td>
<td>Program för torsdag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>Program för fredag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>Program för lördag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>77</td>
<td>Program för söndag</td>
<td>0–7</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Driftsparametrar (forts)

Man kan när som helst lämna inställningsmoden genom att trycka på tangenten **Inställning**.

När man bläddrar genom listan över driftsparametrar i den vänstra displayen hoppas ej tillämpliga parameternummer över.

När den högra displayen blinkar, kan man snabbt ställa in värden för den aktuella parametern till sitt lägsta möjliga värde, genom att samtidigt trycka in de två högra bläddringstangenterna.

Om man i inställningsmoden inte trycker in någon tangent under två minuter, så kommer smältlimsapplikatorn att automatiskt gå in i övervakningsmoden.

Om man kan även använda högerdisplayens bläddrings- tangent för att mata in, eller ändra en parameters värde eller funktionsval. Efter att ha matat in parameterens nummer i den vänstra displayen, tryck på någon av högerdisplayens bläddringstangent för att ändra värden eller funktionsvalet.

Om funktionen användarkod är aktiverad, så kommer smältlimsapplikatorn att återgå till den denna skyddade mode så snart som man lämnar inställningsmoden.

Appendix B, Parameter 10
Denna sida är avsiktlig tom.
Inställning av börvärden för tank, slangar och pistoler

Småttlimsapplikatorn levereras fabriksinställd med börvärdet för tanken på 175 °C (350 °F) och slangarnas och pistolernas börvärden på 0 grader (avstängda).

Innan småttlimsapplikatorn kan användas, så måste man mata in börvärden för tanken, slangarna och pistolerna. Mata in börvärden på något av de följande sätten:

- **Global**—Tanken och samtliga slangar och pistoler ställs in till samma börvärdestemperatur.
- **Global-per-komponentgrupp**—Samtliga slangar eller samtliga pistoler ställs in till samma börvärdestemperatur.
- **Indivидuell komponent**—Börvärdetemperaturen för tanken och för varje slang och pistol ställs in individuellt.

Eftersom de flesta tillverkningsprocesser kräver samma arbetstemperatur för tanken, slangarna och pistolerna, beskrivs endast den globala inställningsmetoden för börvärden i detta avsnitt. För information om de andra två metoderna för inställning av börvärden, se avsnitt 4, *Inställning av en komponents temperatur*.

På samma sätt som för driftsparametrar, kan man spara och återställa börvärdestemperaturer, samt avläsa de förändringar som man gjort med börvärdestemperaturerna.
Inställning av globalt börvärde för temperatur

1. Håll tangenten **Tank** intryckt under tre sekunder.
   
   Den vänstra displayen blinkar med 1.

2. Ställ den vänstra displayen på 0.
   
   Den högra displayen visar bara streck (----) och lysdiodindikatorerna i tangenterna för tank, slang och pistol lyser grönt.

3. Tryck på **Enter**-tangenten.
   
   Den högra displayen blinkar.

4. Använd siffertangenterna för att mata in det temperaturbörvärde som rekommenderas av småttlimstillverkaren.

   Se produkt- och säkerhetsinformationsbladet (MSDS) som tillhandahålls av småttlimstillverkaren för att bestämma rätt börvärdestemperatur.

5. Tryck på **Tank**-tangenten.
   
   Varje komponent börjar att värmas upp till, eller få svalna av till den nya globala börvärdestemperaturen och småttlimsapplikatorm växlar till övervakningsmoden.

   När alla komponenter har kommit till den globala börvärdestemperaturen, så tänds lysdiodindikatorn driftsklar (grön).
Spara och återkalla inställningar för smältlimsapplikatorn

De aktuella värdena för alla ändringsbara driftsparametrar och börvärdestemperaturerna för varje komponent kan sparas och, om det behövs, återkallas vid ett senare tillfälle. När sparade inställningar återkallas så kommer dessa att skriva över de inställningar som används just nu.

Denna spara-återkallningsfunktion är användbar i de fall där de använda inställningarna avsiktligt eller oavsiktligen ändras och man behöver återställa smältlimsapplikatorn till det tillstånd den var i, innan man gjorde ändringen.

Spara aktuella inställningar

När smältlimsapplikatorn är i övervakningsmode, tryck samtidigt in tangenten för siffran 1 och tangenten Inställning.

S-1 visas ett ögonblick i den högra displayen.

Återkalla sparade inställningar

**Observera:** Alla inställningar för smältlimsapplikatorn kommer att raderas! Innan man återkallar sparade inställningar, kontrollera att de återställda värdena inte kommer att störa den pågående processen och inte skapar ett riskabelt driftstillstånd.

När smältlimsapplikatorn är i övervakningsmode, tryck samtidigt in tangenten för siffran 2 och tangenten Inställning.

S-2 visas ett ögonblick i den högra displayen.

Om man använder återställningsfunktionen innan man någonsin har använt spara funktionen, så kommer de fabriksinställda temperaturbörvärdena att laddas in. Detta medför att slangarna och pistolerna inte värms upp.

Man kan flytta över inställningar från en smältlimsapplikator till en annan med hjälp av programmet Nordson Configuration Manager.

Se appendix C, Kommunikation med smältlimsapplikatorn
Denna sida är avsiktligen tom.
Avläsning av förändringar av parameter och temperaturbörvärden


Avläsning av loglista över ändringar

1. Tryck på tangenten **Inställning**.
   
   Driftsparameter 1 blinkar i den vänstra displayen.

2. Tryck på den vänstra displayens bläddringstangent för att visa parameter 3 (loglista över ändringar).

   Följande sker nu:

   - Om den senaste ändringen var en ändringsbar parameter, så kommer lysdiodindikatorerna i kontrolltangenterna för komponenterna att förblå försvinn.
   
   **eller**

   - Om den senaste ändringen gjordes på en börvärdestemperatur, så kommer lysdiodindikatorn i den aktuella komponent eller komponenterna att tändas.

   **och**

   - Den högra displayen visar en fyrsiffrig ändringskod som beskriver den senaste ändringen som gjorts.

   Tabell 3-7 förklarar, från vänster till höger, varje siffras betydelse i ändringskoden. Efter tabellen finns två exempel på ändringskoder.


4. Tryck på tangenten **Inställning** för att återgå till övervakningsmoden.
Tab. 3-7 Loglista över ändringar

<table>
<thead>
<tr>
<th>Första sifran</th>
<th>Andra sifran</th>
<th>Tredje och fjärde sifran</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>P</strong> (Parameter)</td>
<td>-</td>
<td>Visar numret på den parameter som ändrats</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Används tillsammans med lysdiodindikatorerna i kontrolltangenterna för komponenter för att visa komponenttyp och sättet som en börvärdestemperatur har ändrats med.

<table>
<thead>
<tr>
<th>När denna lysdiod är tänd..</th>
<th>och den fjärde sifran visar..</th>
<th>har ändringen gjorts på..</th>
<th>och sättet den gjorts på..</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tank-tangenten</td>
<td>1</td>
<td>Tanken</td>
<td>Individuellt</td>
</tr>
<tr>
<td>Slang-tangenten</td>
<td>1– 6</td>
<td>En enda slang</td>
<td>Individuellt</td>
</tr>
<tr>
<td>Pistol-tangenten</td>
<td>1– 6</td>
<td>En enda pistol</td>
<td>Individuellt</td>
</tr>
<tr>
<td>Alla tangenter</td>
<td>0</td>
<td>Samtliga komponenter</td>
<td>Globalt</td>
</tr>
<tr>
<td>Slang-tangenten</td>
<td>0</td>
<td>Samtliga slangar</td>
<td>Globalt-per-komponentgrupp</td>
</tr>
<tr>
<td>Pistol-tangenten</td>
<td>0</td>
<td>Samtliga pistoler</td>
<td>Globalt-per-komponentgrupp</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Exempel på ändringskoder loglista

Exempel 1:

**P-4** Parameter 4 (timer för fördöjning av driftsklarsignal) har ändrats.

Exempel 2:

**S-0** Om lysdiodindikatorn i pistol-tangenten är tänd, så visar denna kod att man använt ändringssättet global-per-komponenttyp för att ändra pistolernas temperatur.
Avläsning av förändringar av parameter och temperaturbörvärdens (forts)

Ej använda positioner i loglistan över ändringar visas med "P-__" i den högra displayen.

För att avläsa hur många driftstimmar med värmeelementen tillslagna som har förflutit sedan en viss ändring (visad) gjordes, tryck samtidigt in både bläddringstangenterna för den högra displayen.
Denna sida är avsiktlig tom.
Anslutningar till smältlimsapplikatorns ingångar

ProBlue smältlimsapplikatorer är utrustade med fyra standard ingångar. Varje ingång på smältlimsapplikatoren kan anslutas av kunden och därefter konfigureras att ge någon av de följande styrfunktionerna:

- Ställa om smältlimsapplikatoren till temperatursänkningsmode (standby)
- Slå till eller från värmeelementen
- Aktivera eller stänga av en viss slang eller pistol
- Starta eller stoppa pumpen

Ingångarna görs aktiva med en konstant 10 till 30 VDC signalspänning, vilken kommer från kundens styrrutning. Ingångarna är inte polaritetsberoende.

**WARNING:** Operatören kan forsera smältlimsapplikatorns ingångar med hjälp av kontrollpanelens funktionstangenter. Kontrollera att styrrutningen i externa enheter, som skickar signaler till smältlimsapplikatorns ingångar, är programmerad så att inga farliga driftstillstånd skapas om en operatör forser en ingång i applikatoren.

Anslutning av ingångar på applikatorn


**ANMÄRKNING:** Använd en kabel som är lämplig för styrsignaler och för den aktuella miljön. För att minska risken för kortslutning, förlägg kabeln så att den inte rör vid intilliggande kretskort.
Se bild 3-9.


**ANMÄRKNING:** Kontaktblocket P/N 277909 är nycklat så att den inte kan förväxlas med kontaktblocket P/N 277908 vilket har plintnumren 1 till 7.

3. Sätt i kontaktblocket (P/N 277909) i bottenkontakten på plint TB2, som sitter på huvudkretskortets högra sida. Om man använder ingång nummer fyra, sätt i kontaktblocket P/N 277908 i den övre kontakten på plint TB2.
Anslutningar till smältlimsapplikatorns ingångar

(forts)

Konfigurering av en ingång

Ställ in det önskade funktionsvalet för varje ingång som man anslutit till smältlimsapplikatorn. Tabell 3-8 visar de möjliga funktionsvalen. Se Konfigurering av smältlimsapplikatorn, tidigare i detta avsnitt för information om hur man väljer driftsparametrar och ändrar funktionsval.

Med undantag för funktionsvalet aktivering/deaktivering av pumpen (Tabell 3-8), är alla ingångar flankkänsliga.

Antalet ingångar i smältlimsapplikatorn kan utökas från fyra ingångar till totalt tio ingångar, genom att sätta i ett extra I/O kort som kan erhållas som tillval från Nordson Corporation.
Tab. 3-8 Beskrivning av insignaler

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ingång</th>
<th>Plint­num­mer</th>
<th>Driftsparameter</th>
<th>Funktionsval</th>
<th>Not</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>A, B</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>8 och 9</td>
<td>30</td>
<td>0 - Ingång ej aktiverad</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 - Temperatursänkning (Standby) till/från</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2 - Värmeelement till/från</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3 - Pump 1 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4 - Slang/pistol 1 aktivera/deaktivera</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5 - Slang/pistol 2 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6 - Slang/pistol 3 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7 - Slang/pistol 4 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>8 - Slang/pistol 5 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>9 - Slang/pistol 6 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10 – Automatisk temperatursänkning (förinställt)</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>10 och 11</td>
<td>31</td>
<td>0 - Ingång ej aktiverad</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 - Temperatursänkning (Standby) till/från (förinställt)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2 - Värmeelement till/från</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3 - Pump aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4 - Slang/pistol 1 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5 - Slang/pistol 2 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6 - Slang/pistol 3 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7 - Slang/pistol 4 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>8 - Slang/pistol 5 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>9 - Slang/pistol 6 aktivera/deaktivera</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>F</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>12 och 13</td>
<td>32</td>
<td>Samma som för parameter 31 (förinställt=2)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>7 och 14</td>
<td>33</td>
<td>Samma som för parameter 31 (förinställt=4)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extra ingångar</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>11 och 12</td>
<td>34</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>13 och 14</td>
<td>35</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>15 och 16</td>
<td>36</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>17 och 18</td>
<td>37</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>19 och 20</td>
<td>38</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>9 och 10</td>
<td>39</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>E</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ANM

A: Parameter 30 har 10 funktionsval. Parametrarna 31, 32, och 33 har vardera endast 9 funktionsval.
B: Parametrarna 34 till 39 är reserverade för de sex ingångar som tillkommer när man sätter i tillvalet I/O expansionskort. De sex extra ingångarna har samma funktionsval som i parameter 31.
C: Om man väljer funktionsval 3, så kommer inte pumpen att starta—even om man trycker på pumptangenten—om det inte finns någon spänning på ingångens kontakter.
D: Om man gör funktionsvalet 10 för ingång 1, så måste en tid ställas in via parameter 24.
E: Se instruktionsbladet som levereras tillsammans med tillvalet I/O expansionskort, för inkopplingsanvisningar.
F: När 8-slang/pistol expansionsenheten installerats, kommer funktionsval för styrning för slang/pistol 7 eller 8 aktivera/deaktivera att visas som funktionsval 15 och 16 respektive.
Anslutningar till smältlimsapplikatorns utgångar

Smältlimsapplikatorn har tre utgångar som kan konfigureras av användaren. Utgångarna används för att kommunicera med annan produktionsutrustning i kundens anläggning eller styreheter, t.ex. ett PLC system.

Varje utgång kopplas in av kunden och konfigureras därefter i applikatorns fasta programvara för att ges någon av de följande utsignalerna:

- Smältlimsapplikatorn är driftsklar
- Smältlimsapplikatorn är driftsklar och pumpen är startad
- Ett larmtillstånd råder
- Smältlimsnivån är låg
- Lysdioden för serviceintervall är tänd
- Ett potentiellt larmtillstånd har detekterats

Alla utgångskontakter är specificerade för 240 VAC 2 A eller 30 VDC 2 A. Alla kontakter är normalt öppna när smältlimsapplikatorn är fränslagen.

Anslutning av utgångar på applikatorn

Se bild 3-10.


   **ANMÄRKNING:** Använd en kabel som är lämplig för styrsignaler och för den aktuella miljön. För att minska risken för kortslutning, förlägg kabeln så att den inte rör vid intilliggande kretskort.


   **ANMÄRKNING:** Plint 7 på kontaktblocket P/N 277908 är reserverad för användning av ingång nummer fyra. Kontaktblocket P/N 277908 är nycklad så att den inte kan förväxlas med kontaktblocket P/N 277909, vilken har plintnummera 8 till 14.

3. Sätt i kontaktblocket P/N 277908 i den övre kontakten på plint TB2, vilken sitter på huvudkretskortet.
Konfigurering av en utgång

Ställ in det önskade funktionsvalet för varje utgång som man anslutit till smältlimsapplikatorn. Tabell 3-9 visar de möjliga funktionsvalen. Se Konfigurering av smältlimsapplikatorn, tidigare i detta avsnitt för information om hur man väljer driftsparametrar och ändrar funktionsval.

Antalet utgångar i smältlimsapplikatorn kan utökas från tre utgångar till sju utgångar, genom att sätta i tillvalet I/O expansionskort som kan erhållas från Nordson Corporation.
### Anslutningar till smältlimsapplikatorns utgångar

(forts)

Tab. 3-9 Beskrivning av utsignaler

<table>
<thead>
<tr>
<th>Utgång</th>
<th>Plint­nummer</th>
<th>Driftsparameter</th>
<th>Funktionsval</th>
<th>Not</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Standard utgångar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1 och 2</td>
<td>40</td>
<td>0 - Utgång ej aktiverad&lt;br&gt;1 - Driftsklar (förinställt)&lt;br&gt;2 - Driftsklar och pumpen är startad&lt;br&gt;3 - Larm&lt;br&gt;4 - Lågnivå i tank (ej tillgänglig)&lt;br&gt;5 - Lysdioden för serviceintervall är tänd&lt;br&gt;6 - Warning</td>
<td>A&lt;br&gt; A&lt;br&gt;A&lt;br&gt;B&lt;br&gt;A&lt;br&gt;C</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>3 och 4</td>
<td>41</td>
<td>Samma som för parameter 40 (förinställt=3)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>5 och 6</td>
<td>42</td>
<td>Samma som för parameter 40 (förinställt=4)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Extra utgångar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1 och 2</td>
<td>43</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>3 och 4</td>
<td>44</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>5 och 6</td>
<td>45</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>7 och 8</td>
<td>46</td>
<td>0 (deaktivera)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

ANM A: När händelsen som beskrivs av funktionsvalet inträffar så sluter kontakten. Kontakterna är normalt öppna när matningsspänningen är från.

B: När händelsen som beskrivs av funktionsvalet inträffar så öppnar kontakten. Kontakterna är normalt öppna när matningsspänningen är från.

C: Funktionsvalet 6 ger en utsignal när ett potentiellt larmtillstånd detekterats. Om funktionsvalen 3 och 6 båda används, så får man utsignaler för både larm och varning när larmindikatorn tänds.

D: Se instruktionsbladet som levereras tillsammans med tillvalet I/O expansionskort, för inkopplingsanvisningar.
Installation av tillvalsutrustning

Med varje slags tillvalsutrustning medföljer installations och handhavande-instruktioner. Se avsnitt 7, Reservdelar, där artikelnummerna för tillvalen finns angivna.

Anslutning av en drivmodul för pistolen, mönsterstyrenhet, eller en timer

Om det är tillämpligt, slutför installationen av smältlimsapplikatorn genom att ansluta pistolerna till den önskade drivenheten, mönsterstyrenhet eller timer. Se produktens användarhandledning för anvisningar om installation och handhavande.

Renspolning av smältlimsapplikatorn

Innan man börjar använda smältlimsapplikatorn i produktion, så bör den spolas ren för att avlägsna eventuellt kvarblivet material från fabriks-testerna. Renspolning av applikatorn sker genom att köra igenom minst en full tank med smältlimsmaterial genom applikatorn, slangarna och pistolerna.

Se avsnitt 4, Handhavande, för anvisningar om hur man fyller tanken och använder smältlimsapplikatorn.

Inställningar för kommunikation med smältlimsapplikatorn

Man kan överföra inställningar mellan smältlimsapplikatorer och uppgradera dess fasta programvara, genom att använda en persondator som kopplats till applikatorns serieport.

Se appendix C, Kommunikation med smältlimsapplikatorn, för instruktioner om hur man laddar ner program, installerar och använder de program som krävs för att kunna koppla samman en persondator med en smältlimsapplikator.
Avsnitt 4
Handhavande

WARNING: Tillåt endast personal med lämplig utbildning och erfarenhet att använda eller reparera utrustningen. Om man låter personal som saknar utbildning eller erfarenhet att använda eller reparera utrustningen kan detta leda till skador, ev. med dödlig utgång, för egen eller andras del, samt kan detta medföra skador på utrustningen.

Detta avsnitt innehåller anvisningar för de följande arbetsuppgifterna för operatören:

- Påfyllning av tank
- Start av småtlimsapplikatorn
- Driftsövervakning av småtlimsapplikatorn
- Justering av arbetstemperaturer för uppvärmda komponenter
- Användning av småtlimsapplikatorns funktionstangenter
- Avstängning av småtlimsapplikatorn

De flesta kontrollorgan som beskrivs i detta avsnitt sitter på kontrollpanelen under luckan över tangentbordet. Se avsnitt 2, De viktigaste komponenterna, där placeringen av kontrollpanelen visas.

Tilläggsinformation

Denna del innehåller handhavandeanvisningar, för det sätt som handhavandet vanligen sker. Variationer i utförandet, eller när speciella övervägande måste göras, förklaras i tabellen med tilläggsinformation som finns efter de flesta procedurerna. Där det är tillämpligt, finns i tabellerna även korsreferenser. Tabeller för tilläggsinformation markeras med symbolen som visas till vänster.
Mer om uppvärmda komponenter

Smältlimsapplikatorn har tre grupper av uppvärmda komponenter. Dessa är tankgruppen, vilken innehåller tanken och fördelaren, slanggruppen, och pistolgruppen. Komponentgrupper representeras på kontrollpanelen av de kontrolltangenter för komponenter som visas till vänster.


**Påfyllning av tank**

Innan man fyller tanken kontrollera att småttlimsmaterialet får användas i småttlimsapplikatorn. Se avsnitt 2, *Avsedd användning*, för information om vilka småttlimsmaterial som inte får användas i ProBlue småttlimsapplikatorer.

Tanken är utrustad med en flottör för indikering av låg limnivå. När mängden lim i tanken kommit ner till cirka halva tankens kapacitet, kommer flottörkontakten att tända lågnivåindikatorn på kontrollpanelen.

**Fyllning av tank**


1. Öppna tanklocket.


3. Stäng tanklocket när tanken har fyllts.

![Bild 4-1 Tankens påfyllningslinje](image)

**Tab. 4-1 Tankkapacitet**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Modell</th>
<th>Kapacitet</th>
<th>Pounds</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Liter</td>
<td>Kilo</td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>10</td>
<td>10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Under antagandet att småttlimmets densitet är 1
Start av småttlimsapplikatoren

Innan man för första gången startar småttlimsapplikatoren, kontrollera att

- småttlimsapplikatoren är färdiginstallerad även omfattande krävda insignaler och utsignaler liksom pistoldrivenheter, mönsterstyr-enheter eller timrar.
- småttlimsapplikatorns driftsparametrar är inställda och passar för den aktuella tillverkningsprocessen.

Se avsnitt 3, Installation, om något av de ovan angivna momenten inte är färdigt.

1. Slå till småttlimsapplikatoren.

Småttlimsapplikatorn gör nu:

- En test av lysdiodindikatorerna i kontrollpanelen
- Slår till värmeelementen (värmeelementens lysdiodindikatorer lyser grönt)
- Kommer att automatiskt känna av och visa ärvärdestemperaturen i tanken och varje slang och pistol som har ett börvärde som är större än noll grader. Sekvensen för den automatiska övervakningen är: tank, varje slang och pistol-par, och därefter tillbaka till tanken.
- Tänder driftsklarindikatorn (grön) när tanken och alla slange och pistoler har kommit upp till en temperatur som är inom 3 °C (5 °F) från sina respektive börvärdestemperaturer.

ANMÄRKNING: Appendix D innehåller en funktionsbeskrivning för pumpen.

2. Avläs manometern på småttlimsapplikatorns framsida för att kontrollera att rätt arbetstryck har ställts in.

ANMÄRKNING: Minsta arbetstryck är 0,7 bar (10 psi). Använder man småttlimsapplikatoren vid ett tryck som ställts lägre än 0,7 bar (10 psi) kan pumpens funktion bli otillförlitlig.
Om smältlimsapplikatorn slås till när temperaturen i tanken är 27 °C (50 °F) eller mer under sin inställda börvärdestemperatur (kallstart), så kommer inte driftsklarindikatorn att tändas förrän timern för fördröjning av driftsklarsignal (som har fått ett värde under inställningsproceduren) har löpt ut.

Den tid (i minuter) som återstår av fördröjningstiden visas i den högra displayen, vid slutet av varje övervaknings-cykel. När det bara återstår en minut av fördröjningen för driftsklarsignalen, börjar den högra displayen en nerräkning som visas i sekunder.

Man kan forcera tillslagsfördröjningen för driftsklarsignalen genom att trycka två gånger på tangenten **Värme-element**.

Om koden F4 visas i den högra displayen omedelbart efter att smältlimsapplikatorn har slagits till pekar detta på att det finns något problem med applikatorns processor eller huvudkretskortet.

Om koden F1 visas i den högra displayen omedelbart efter att smältlimsapplikatorn slagits till pekar detta på att en slang- eller pistolkontakt kan vara lös eller har kopplats loss.

Om smältlimsapplikatorn har ställts in för manuell pumpstart, så kommer inte indikatorn för pumpen att tändas när applikatorn är driftsklar.

Statusen för en eller flera ingångar, kan förhindra att värmeelementen slås till.

Om funktionen veckokopplingsur har ställts in och aktiverats, innan smältlimsapplikatorn senast stängdes av, så kommer klockan att automatiskt starta nästa gång som applikatorn slås till.

Det är normalt att pumpen sakta arbetar när inget smältlim avges av pistoleerna.

Om ett spänningsavbrott inträffar, så kommer smältlim-applikatorn att starta i sin normala uppvärmningscykel, även om värmeelementen var avslagna eller om applikatorn befann sig i temperatursänkningsmode före spänningsavbrottet. Om veckokopplingsuret var aktivt före spänningsavbrottet, så kommer smältlimsapplikatorn att återstarta i den mode som anges av urets aktuella program, vid den tidpunkt när spänningen återkommer.
Övervakning av smältlimsapplikatorn

Smältlimsapplikatorn har indikatorer med vars hjälp man kan:

- Snabbt kontrollera att smältlimsapplikatorn fungerar korrekt
- Övervaka ärvärdestemperaturerna i fördelaren och varje slang och pistol
- Identifiera larmtillstånd i smältlimsapplikatorn
- Få en varning för låg smältlimsnivå i tanken
- Kontrollera lufttrycket.
- Avgöra om det krävs service

Smältlimsapplikatorn identifierar automatiskt numret och placeringen av alla slangar och pistoler som har anslutits till den. Se *Mer om uppvärmda komponenter*, tidigare i detta avsnitt, för information om slang/pistol kapaciteten och identifiering av uppvärmda komponenter.

**Kontrollera att smältlimsapplikatorn fungerar korrekt**

Driftsklar‐indikatort (grön) tänds när alla uppvärmda komponenter har kommit upp till en temperatur som är inom 3 °C (5 °F) från sina respektive börvärdestemperaturer.

Indikatorn för driftsklar kommer inte att tändas, eller om den är tänd så slöcknar den, om någon av de följande händelserna inträffar:

- Tillslagsfördröjningen för driftsklar‐signalen räknar fortfarande ner.
- Operatören eller en extern ingångssignal ställer om smältlimsapplikatorn till temperatursänknings‐mode (standby).
- Veckokopplingsuret ställer smältlimsapplikatorn i temperatursänknings‐mode.
- Det finns ett larm (larm‐indikatort tänds).

Se *Larmövervakning i smältlimsapplikatorn*, och *Användning av smältlimsapplikatorns funktionstangenter*, längre fram i detta avsnitt för information om larm i applikatort och hur man använder veckokopplingsuret och temperatursänknings‐funktionen. Se appendix B, *Parameter 4*, där det finns information om tillslagsfördröjningen för driftsklar‐signalen.

Uppvärmda komponenter med en börvärdestemperatur på noll grader hoppas över i den automatiska övervaknings‐moden.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Börvärdestemperaturen för tanken och fördelaren kan inte ställas in individuellt.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Den tid som återstår av fördröjningstiden för driftsklar‐signalen visas i den högra displayen vid slutet av varje övervaknings‐cykel.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Appendix B, Parameter 4**

Man kan när som helst forsera veckokopplings‐uret. Om klockan har stängt av värme‐elementen, kan man genom att trycka på tung‐ten värme‐element, slå till värmningen igen. Om klockan har ändrat drift‐moden till temperatur‐sänkning (standby), kan man genom att trycka på tung‐ten för temperatursänkning få de uppvärmda komponenterna att återgå till sina börvärdestemperaturer.

**Avsnitt 4, Användning av smältlimsapplikatorns funktionstangenter**
Övervakning av komponenternas temperaturer

Man kan avläsa årvärdestemperaturen i varje komponent— tanken och varje slang och pistol—med hjälp av den automatiska övervakningsfunktionen, eller genom att manuellt välja och undersöka en komponent.

Smältlimsapplikatörn är förinställd att välja den automatiska övervakningsmoden utom när:

- Smältlimsapplikatörn har ställts i inställningsmode
- Börvärdestemperaturerna för alla slangar och pistoler har ställt till noll grader
- Ett larm inträffar

Avläsning av komponenternas temperaturer i automatisk övervakningsmode

1. När indikatorn för driftsklar är tänd, läs av indikatorerna i kontrolltangenterna för komponenter.
2. När indikatorn i den tangent som representerar den önskade gruppen av komponenter (tank, slang, eller pistol) tänds, se efter när den vänstra displayen visar positionsnumret för den specifika komponent som man vill kontrollera.
3. När positionsnumret för den önskade komponenten visas i den vänstra displayen, läs av den aktuella komponentens årvärdestemperatur i den högra displayen.

Manuell avläsning av temperaturen i en komponent

1. Tryck på kontrolltangenten för komponentgruppen (tank, slang, eller pistol) som man vill undersöka.

Man lämnar nu den automatiska övervakningsmoden och den vänstra displayen visar numret för den första komponenten i sekvensen för den aktuella gruppen. Den högra displayen visar komponentens årvärdestemperatur.

**ANMÄRKNING:** När man trycket på tangenten för tank, så visar den vänstra displayen inte något komponentnummer (tom display).

2. Om den första komponenten i sekvensen inte är den som man vill kontrollera, använd bläddringstangenten för att ställa in rätt komponentnummer.
Den högra displayen visar årvärdestemperaturen för den valda komponenten.
3. Tryck på tangenten **Inställning** två gånger för att återgå till övervakningsmoden.
Övervakning av komponenternas temperaturer (forts)

När man i den vänstra displayen bläddrar förbi numret för den sista komponenten i sekvensen för den aktuella gruppen, så visas numret för den första komponenten i sekvensen för nästa komponentgrupp.

Smältlimsapplikatorn återgår till den automatiska övervakningsmoden två minuter efter att någon tangent senast trycktes in.

När man trycker på tangenten Tank, är det i själva verket temperaturen i fördelaren som visas i den högra displayen. För att kontrollera årvärdestemperaturen i tanken, tryck samtidig in tangenten Tank och bläddringstangenten för den vänstra displayen.

Förinställt val av temperaturenhet i displayen är grader Celsius (C). Denna kan ändras till grader Fahrenheit med hjälp av driftsparameter 20.

Lysdiodindikatorerna i varje kontrolltangent för komponent kommer att växla från grönt till gult om någon komponent i komponentgruppen går ner mer än 3 °C (5 °F) under sin inställda börvärdetemperatur.

Man kan kontrollera börvärdetemperaturen för en komponent när som helst, genom att trycka på den högra displayens UPP-tangent. Genom att hålla bläddrings-tangenten intryckt medan smältlimsapplikatorn är i övervakningsmoden, kan börvärdet för varje komponent avläsas.
Larmövervakning i smältlimsapplikatorn

Smältlimsapplikatorn varnar operatören vid de larmtillstånd som anges i tabell 4-2. Larm påverkar smältlimsapplikatorn på tre sätt: värmeelementen slås ifrån; värmeelementen förblir till, men larmtillståndet finns kvar; eller så slutar applikatorn att arbeta.

När ett larm inträffar, så måste man undersöka detta, åtgärda felet och därefter återställa applikatorn till normal drift. Man kan använda fellogen för att bestämma typ, ordningsföljd och relative tidslägen för de senaste 10 larmen som har inträffat.

Avläsning av fellog

1. Tryck på tangenten Inställning. Den automatiska övervakningsmoden avbryts och driftsparameter 1 visas i den vänstra displayen.

2. Bläddra fram parameter 2 (fellogen) i den vänstra displayen. Den högra displayen visar det senast inträffade larmet på följande sätt:
   - Om det senaste larmet var ett F1, F2, eller F3 larm, så ändrar indikatorioden i den tangent som tillhör den defekta komponentgruppen färg till gult.
   - Om det senaste larmet var ett F4 larm, så slocknar alla indikatordioder i kontrolltangenterna för komponenter.
   - Den högra displayen visar larmkoden för det senast inträffade larmet. Tabell 4-3 förklarar betydelsen av varje siffra i larmkoden. Efter tabellen finns två exempel.


   **ANMÄRKNING:** I fellogen sparas endast de tio senaste larmen. Efter att tio larm har inträffat, kommer äldre larmkoder att skrivas över, vid det elfte larmet skrivs den äldsta över osv.

4. Tryck på tangenten Inställning för att återgå till övervakningsmoden.
Exempel på larmkoder

Exempel 1:

![Exempel 1](image)

Ej använd larmkod.

Exempel 2:

![Exempel 2](image)

Om lysdiodindikatorn i tangenten för tank var tänd, så indikerar denna larmkod att tanken har undertemperatur. Om lysdiodindikatorn i tangenten för slang var tänd, så indikerar denna larmkod att slang 1 har undertemperatur.

För att avläsa hur många timmar som värmeelementen varit tillslagna efter att en registrering i fellogen gjordes, tryck samtidigt in båda bläddringstangenterna för den högra displayen. Antalet timmar visas i den högra displayen.

Om fellogen är framme under mer än två minuter, utan att någon tangent trycks in, så återgår småttlimsapplikatorn till den automatiska övervakningsmoden.

När larmkoden F1 ges som ett resultat av att ett slang/pistol-par kopplats loss från småttlimsapplikatorn, skapas två felkoder. Den första koden gäller för pistolen, den andra för slangen.
Larmövervakning i smållimsapplikatorn  *(forts)*

Tab. 4-3 Smälllimsapplikatorns larm

<table>
<thead>
<tr>
<th>Felkod i display/sub-kod</th>
<th>Namn</th>
<th>Inverkan på smållimsapplikatorn</th>
<th>Orsak</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F1/ingen</td>
<td>Resistansgivare, RTD</td>
<td>Värmeelementen slås ifrån</td>
<td>Resistansgivaren i den komponent som pekas ut är defekt eller så har komponenten kopplats loss från smållimsapplikatorn.</td>
</tr>
<tr>
<td>F2/ingen</td>
<td>Undertemperatur</td>
<td>Värmeelementen slås ifrån</td>
<td>Årvärdetsom stationsenheten som pekas ut har gått ner under avvikelserävtet för undertemperatur som ställts in via parameter 22.</td>
</tr>
<tr>
<td>F3/ingen</td>
<td>Övertemperatur</td>
<td>Värmeelementen slås ifrån</td>
<td>Årvärdetsom stationsenheten som pekas ut har gått över avvikelserävtet för övertemperatur som ställts in via parameter 21.</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/1</td>
<td>RAM test</td>
<td>Smälllimsapplikatorn slutar att fungera</td>
<td>Internt RAM-fel</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/2</td>
<td>Internt klockslag</td>
<td>Värmeelementen förblir tillsagna, men larmlararstänget kvarstår</td>
<td>Fel i interna klockan</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/4</td>
<td>Internt RAM för klocka med batteri-back-up</td>
<td>Värmeelementen förblir tillsagna, men larmlararstänget kvarstår</td>
<td>Fel i RAM med batteri-back-up</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/5</td>
<td>Internt batteri för klocka</td>
<td>Värmeelementen förblir tillsagna, men larmlararstänget kvarstår</td>
<td>Batteri för back-up av RAM defekt</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/6</td>
<td>Analog-till-digital</td>
<td>Smälllimsapplikatorn slutar att fungera</td>
<td>Resistansgivare, RTD, analog-till-digitalomvandlare defekt</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/7</td>
<td>Kalibrering av analog-till-digital</td>
<td>Smälllimsapplikatorn slutar att fungera</td>
<td>Resistansgivare, RTD, analog-till-digitalomvandlare kunde ej kalibreras Defekt slang eller pistol</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/8</td>
<td>Återföring till huvudkretskortet</td>
<td>Smälllimsapplikatorn slutar att fungera</td>
<td>Kommunikationsfel mellan huvudkretskortet och CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/A</td>
<td>Termostat</td>
<td>Smälllimsapplikatorn slutar att fungera</td>
<td>Tankens eller fördelarens termostater öppna</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/d</td>
<td>Kommunikation med tillvalet I/O kort</td>
<td>Värmeelementen förblir tillsagna, men larmlararstänget kvarstår</td>
<td>Kommunikationsfel mellan CPU och tillvalet I/O kort</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/E</td>
<td>Kommunikationsfel i fältbuss</td>
<td></td>
<td>Fel i kommunikationskort för fältbuss</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Återställning av småtlimsapplikatorn till normal drift


   **ANMÄRKNING:** När ett fatalt F4 larm finns, så kommer inte huvudströmbrytaren att fungera. Slå av matningsspänningen till småtlimsapplikatorn med arbetsbrytaren.

2. Återställ småtlimsapplikatorn till övervakningsmoden genom att trycka två gånger på tangenten **Inställning**.

3. Tryck på tangenten **Nollställning/Återställning**.

4. Tryck på tangenten **Värmeelement** för att slå till värmeelementen.
Förfarande vid larmen F1, F2 eller F3

När småttlimsapplikatorn detekterar ett F1, F2 eller F3 larm:

1. Övervakningsmoden avbryts och småttlimsapplikatorn börjar bevaka det potentiella felet under två minuter. Indikatorerna för driftsklar och värmeelement förblir till under tvåminutersperioden. Om, under tvåminutersperioden, småttlimsapplikatorn detekterar att larmtillståndet inte längre finns, så går den tillbaka till övervakningsmoden.

2. Indikatordioden för den utpekade komponenten (tank, slang, eller pistol) tänds för att visa vilken typ av komponent som är defekt, eller är på väg att bli det.

3. Den högra displayen indikerar larmtypen (F1, F2, eller F3).

4. Den vänstra displayen visar, på nedanstående sätt, komponenten som är defekt eller är på väg att bli det.
   - Om indikatordioden i tangenten för tanken är tänd, så visar den vänstra displayen antingen 1 för tanken eller 2 för fördelaren.
   - Om indikatordioden i slang- eller pistoltangenten är tänd, så visar den vänstra displayen numret för den utpekade slangen eller pistolen.

5. Om larmtillståndet fortfarande finns kvar, efter att tvåminutersperioden löpt ut, så kommer driftsklarindikatorn att slockna, den röda larmindikatorn att tändas, värmeelementen att slås av och larmtypen att registreras i fellogen. Se Avläsning av fellog längre fram i detta avsnitt.
Förfarande vid larm F4

När småttlimsapplikatorn detekterar ett F4 larm:

1. Slocknar driftsklarindikatorn och den röda larmindikatorn tänds.

2. Samtliga indikatorer i kontrolltangenterna för komponenter (tank, slang och pistol) slocknar.


4. Den vänstra displayen visar en sub-kod. Sub-koderna klassificerar larmtillståndet som fatalt eller ej. Vid de två felklasserna för F4 larm beter sig småttlimsapplikatorn enligt följande:

   **Fatal**—Larmindikatorn tänds och förblir tänd och småttlimsapplikatorn slutar helt att arbeta.

   **Ej fatal**—Larmindikatorn tänds under fem sekunder, men värmeelementen och pumpen fortsätter att arbeta som vanligt. Icke fatała larm påverkar den interna klockan och extra I/O-signaler

    Se avsnitt 6, *Felsökning*, för anvisningar om hur man analyserar F4 larm.

5. Småttlimsapplikatorn registrerar larmet i fellogen. Se *Avläsning av fellog* längre fram i detta avsnitt.
Exempel på larmkoder(forts)

För att avläsa temperaturen i en uppvärmd komponent vid det tillfälle då ett F2 eller F3 larm finns, tryck samtidigt in båda bläddringstangenterna för den högra displayen.

Man kan tillfälligtvis bortse från ett F1 larm (RTD) och återgå till den automatiska övervakningsmoden, genom att trycka på tangenten **Nollställning/Återställning**. Värmeelementen kommer emellertid att förblir frånsläagna. Om ett larmtillstånd fortfarande finns två minuter efter att man tryckte på tangenten Nollställning/Återställning, så kommer larmindikatorn att tändas igen.

Om ett larm med koden F1 visas, så kan man avgöra om larmet orsakades av en öppen krets, eller om resistansgivaren (RTD) har en kortslutning, genom att samtidigt trycka in båda bläddringstangenterna för den högra displayen. Om den högra displayen visar OP, så är resistansgivarkretsen öppen, om den visar SH, så är kretsen kortsluten.

Om en komponent, av någon anledning, kommer upp till 235 °C (458 °F), så kommer omedelbart ett F3 larm att ges (ingen tvåminuters övervakningsperiod).

Om F4 visas i den högra displayen när man trycker på klocktangenten, så fungerar inte den interna klockan.
Övervakning av småltlimsnivån i tanken

Tanken innehåller en flottörkontakt för lågnivåövervakning. När mängden småltlim i tanken kommit ner till cirka halva tankens kapacitet, kommer flottörkontakten att tända lågniväindikatorn som sitter i kontrolltangenten för tanken.

Nordson rekommenderar att tanken hålls åtminstone halvfull, när småltlimsapplikatorn är i drift.

ANMÄRKNING: Småltlimsapplikatorn är även utrustad med en utgång som signalerar lågnivå, vilken kan anslutas till en av kundens externa signalanordningar, eller ett processtyrningssystem. Se avsnitt 3, Anslutningar till småltlimsapplikatorns utgångar, för information om hur man använder utgången för lågnivå.

Övervakning och inställning av tryck för tryckluften

Tryckluftsmannometern som sitter på småltlimsapplikatorns framsida visar trycket som leds fram till applikatorns pump. Arbetstrycket behöver justeras så att tillverkningsprocessens krav blir tillgodosedda.

ANMÄRKNING: Minsta arbetstryck är 0,7 bar (10 psi). Använder man småltlimsapplikatorn vid ett tryck som ställts lägre än 0,7 bar (10 psi) kan pumpens funktion bli otillförlitlig.

Med hjälp av inställningsskruven som sitter till höger om manometern ställer man in arbetstrycket.

Vanligtvis justerar man arbetstrycket för att ändra mängden småltlim som avges av pistolerna. Andra faktorer, t.ex småltlimmets temperatur, hastigheten på produktionsbanan och typen och storleken på de munstycken som sitter på pistolerna, har även en inverkan på den avgivna limvolymen.

OBSERVERA: Tvinga inte inställningsskruven för lufttrycket förbi sitt normala inställningsområde. Tvingar man inställningsskruven förbi sitt normala inställningsområde kommer pneumatikdelen att skadas.
Avläsning av timer för serviceintervall


Hur man återställer serviceindikatorn

När småttlimsaplikatorn är i övervakningsmode, tryck på tangenten Nollställning/Återställning för att stänga av serviceindikatorn och starta om servicetimern.

Det förinställda värdet för serviceintervallet är 500 timmar.
Inställning av en komponents temperatur

Man kan ställa in börvärdestemperaturen för en uppvärmd komponent med de följande metoderna:

- **Global**—Tanken och samtliga slangar och pistoler ställs in till samma börvärdestemperatur.
- **Global-per-komponentgrupp**—Samtliga slangar eller samtliga pistoler ställs in till samma börvärdestemperatur.
- **Individuell komponent**—Börvärdestemperaturen för tanken och för varje slang och pistol ställs in individuellt.


**Hur man ställer in börvärdestemperaturer globalt**

1. Håll tangenten Tank intryckt under tre sekunder.
   Den vänstra displayen blinkar med 1.
2. Ställ den vänstra displayen på 0 (blinkande).
   Den högra displayen visar bara streck (- - - -) och lysdiodindikatorerna i alla kontrolltangenter lyser grönt.
3. Tryck på Enter-tangenten.
   Den högra displayen blinkar.

   **ANMÄRKNING:** Om inmatningen via tangentbordet eller bläddrings tangenterna för den högra displayen inte påverkar denna, så skyddas småttlimsapplikatorn av en användarkod. Man måste mata in en giltig användarkod innan man kan ändra börvärdestemperaturer. Se *Inmatning av användarkod för småttlimsapplikatör*, senare i detta avsnitt.
5. Tryck på Tank-tangenten.
   Samtliga komponenter börjar att värmas eller svalna av till den nya, globala, börvärdestemperaturen. När alla komponenter har kommit till sin börvärdestemperatur, så tänds lysdiodindikatorn driftsklar (grön).
Hur man ställer in börvärdestemperaturer med global-per-komponent metoden

1. Hälv tangenten Tank eller Pistol intryckt under tre sekunder.

   Den vänstra displayen visar numret för den första slangen eller pistolen i sekvensen. Den högra displayen visar den aktuella börvärdestemperaturen för slangen eller pistolen.

2. Ställ den vänstra displayen på 0.

   Den högra displayen visar bara streck (- - - -).

3. Tryck på Enter-tangenten.

   Den högra displayen blinkar.


   **ANMÄRKNING:** Om inmatningen via tangentbordet eller bläddrings-tangenterna för den högra displayen inte påverkar denna, så skyddas småttlimsapplikatorn av en användarkod. Man måste mata in en giltig användarkod innan man kan ändra börvärdestemperaturer. Se Inmatning av användarkod för småttlimsapplikatorn, senare i detta avsnitt.

5. Tryck på Enter-tangenten.

   Slangarna eller pistoleterna börjar att värmas upp till eller får svalna av till sin nya börvärdestemperatur.
Hur man ställer in börvärdestemperaturen för en individuell komponent

1. Håll tangenten **Tank, Slang,** eller **Pistol** intryckt under tre sekunder.

   Om tangenten för tank trycktes in, så visar den vänstra displayen 1 (blinkande). Om en tangent för slang eller pistol trycktes in, så visar den vänstra displayen numret för den första slangen eller pistolen i sekvensen (blinkande). Den högra displayen visar den aktuella börvärdestemperaturen för den komponent som pekas ut av den vänstra displayen.

2. Ändra värdet i den vänstra displayen så att numret för den önskade komponenten visas.

   Den högra displayen visar den aktuella börvärdestemperaturen för den komponent som man valde i den vänstra displayen.

3. Tryck på **Enter**-tangenten.

   Den högra displayen blinkar.


   **ANMÄRKNING:** Om inmatningen via tangentbordet eller bläddrings tangenterna för den högra displayen inte påverkar denna, så skyddas småttlimsapplikatorn av en användarkod. Man måste mata in en giltig användarkod innan man kan ändra börvärdestemperaturer. Se **Inmatning av användarkod för småttlimsapplikatorn**, senare i detta avsnitt.

5. Genomför **ett** av de följande alternativen:

   - För att spara den nya börvärdestemperaturen och därefter gå vidare med att ändra börvärdestemperaturen för nästa komponent i sekvensen, tryck på tangenten **Enter** och upprepa därefter stegen 4 och 5.
   - För att spara den nya börvärdestemperaturen och återgå till automatiska övervakningsmod, gå till steg 6.

6. Tryck på någon kontrolltangent för komponent (tank, slang, eller pistol).

   Den valda komponenten börjar att värmas eller svalna av till sin nya börvärdestemperatur.
Hur man ställer in börvärdestemperaturen för en individuell komponent (forts)

Om man matar in en giltig börvärdestemperatur för en slang/pistol som inte är ansluten till smältlimsapplikatorm, eller om man matar in en börvärdestemperatur som ligger utanför det giltiga området, så kommer den högra displayen att under tre sekunder visa streck (----) och därefter visa den ursprungliga börvärdestemperaturen.

När den högra displayen blinkar, kan man snabbt ändra den aktuella börvärdestemperaturen till 0 grader (från) genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

Efter att ha tagit bort en slang eller pistol, använd den individuella metoden för att ställa in börvärdestemperaturer, för att ställa den aktuella komponentens börvärde till noll (från). På detta sätt undviker man ett F1 larm när en slang eller pistol läggs till.

Den fabriksinställda temperaturen i tanken är is 175 °C (350 °F). Den fabriksinställda temperaturen i alla övriga komponenter är noll grader (från).

När enheten för temperaturvisning har ställts till grader Celsius, så är minimi- och maximitemperaturerna för börvärde 40 °C resp. 230 °C. När enheten har valts till grader Fahrenheit, så är minimi- och maximitemperaturerna för börvärdet 100 °F resp. 450 °F.
När man använder bläddringstangenterna för den högra displayen för att justera en börvärdestemperatur, så växlar displayen automatiskt mellan 0, 175, och 230 °C eller mellan 0, 350, och 450 °F.

Om man gör fel medan man ändrar en börvärdestemperatur, men innan man har tryckt på enter tangenten, tryck på tangenten **Nollställning/Återställning** för att återställa den högra displayen till den ursprungliga temperaturen.

Smältlimsapplikatorn växlar från inställningsmoden till den automatiska övervakningsmoden två minuter efter att någon tangent senast tryckts in.

Ett globalt temperaturbörvärde på noll grader (Celsius eller Fahrenheit) stänger av alla komponenter.

När man bläddrar genom komponentnummerna i den vänstra displayen, hoppas nummer över som förknippas med oinstallerade slang/pistol-kontakter.

Smältlimsapplikatorn sparar i en loglista över ändringar, de tio senast gjorda ändringarna för börvärdestemperaturer (och driftsparametrar).

Man kan spara ändrade temperaturbörvärden genom att samtidigt trycka in tangenten för 1 och tangenten **Inställning**.
Inmatning av användarkod för smältlimsapplikatorn

Om smältlimsapplikatorn skyddas av en användarkod, så måste en giltig kod matas in innan något temperaturbörvärde eller parameter i applikatorn kan ändras.

Hur man matar in en användarkod
1. Tryck på tangenten **Inställning**.
   Den vänstra displayen visar parametern 0 (blinkande) och den högra displayen visar 4000.
2. Tryck på **Enter** tangenten.
   Den högra displayen börjar blinkar.
4. Tryck på **Enter**-tangenten.
   Något av de följande inträffar:
   - Om användarkoden är korrekt, så visar den vänstra displayen 1.
   - Om användarkoden inte är korrekt så står det fortfarande 0 i den vänstra displayen och den högra displayen visar tillfälligt streck (----) och återgår därefter till att visa 4000.
   Om användarkoden inte är korrekt, mata in den igen och tryck därefter på tangenten **Enter**.

Smältlimsapplikatorn kommer automatiskt att gå tillbaka till den mode som är skyddad av en användarkod, två minuter efter att senaste tangenttryckningen har gjorts (vilken tangent som helst). För att aktivt föra över smältlimsapplikatorn till den användarkodsskyddade moden, innan två minuter har gått, tryck två gånger på tangenten **Inställning**.

Smältlimsapplikatorns användarkod matas in och aktiveras/deaktiveras vid systeminställningarna.

Avsnitt 3, Konfigurering av smältlimsapplikatorn
Användning av smältlimsapplikatorns funktionstangenter

Kontrollpanelen innehåller följande standard och speciella funktionstangenter.

**Standard funktionstangenter**
- Värmeelement
- Pump
- Inställningar

**Speciella funktionstangenter**
- Veckokopplingsur
- Temperatursänkning (standby)

**OBSERVERA:** Om man oavsiktlig aktiverar funktionstangenter kan detta, under rätt förutsättningar, ha oönskade effekter på smältlimsapplikatorn eller tillverkningsprocessen. Endast personal som är förtrogen med smältlimsapplikatorn och dess samverkan med tillverkningsprocessen får använda funktionstangenterna. Olämplig användning av funktionstangenterna kan leda till felaktigheter i produktionsprocessen eller till personskador.

Tangent för värmeelement

Använd tangenten för värmeelementen för att manuellt slå till eller från värmeelementen i komponenterna. Trycker man på tangenten så forceras regleringen (till eller från) av värmeelementen antingen via veckokopplingsuret eller en extern insignal. Indikatorn i tangenten för värmeelement tänds när värmeelementen är tillsagna.

När ett larm inträffar (se Larmövervakning i smältlimsapplikatorn, tidigare i detta avsnitt) så stängs värmeelementen automatiskt av. Tangenten för värmeelementen används för att slå till värmeelementen igen, efter att man har åtgärdat larmorsaken.
**Pumptangenten**

Använd pumptangenten för att starta eller stoppa pumpen. Indikatordioden i pumptangenten lyser (grönt) när pumpen är startad.

Om funktionen automatisk pumpstart (parameter 8) är avstängd, så måste man använda pumptangenten för att starta pumpen när småttlimsapplikatorn är driftsklar.

Om någon av ingångarna ställts in för funktionsvalet aktivering/deaktivering av pump (funktionsval 3), så kommer inte pumpen att starta förrän pumptangenten trycks in (indikatordioden tänd) och rätt spänningsnivå finns på ingångsplintarna. Om pumpen är aktiverad, men om ingångsnivån inte är rätt, så kommer indikatordioden att blinka grönt.

---

**Inställningstangenten**

Tangent för veckokopplingsur

Använd tangenten för veckokopplingsuret för att aktivera eller stänga av småttlimsapplikatorns inbyggda klockfunktion. När klockan är aktiv, kommer temperaturen i varje uppvärmd komponent att automatiskt regleras efter ett förinställt program som användaren har matat in.

För att få plats med dagligt skiftarbete samt helgdagar, kan man ställa in fyra olika klockprogram. Programmen 1, 2 och 3 används för att ange när värmeelementen skall slås till eller från, eller när småttlimsapplikatorn skall gå in i, eller ut ur temperatursänkningsmode. Program 0 används för att behålla småttlimsapplikation i det senaste tillstånd som bestämdes av veckokopplingsuret (värmeelementen till eller från, eller i temperatursänkningsmode).


Se appendix B, Driftsparametrar, Veckokopplingsur, för instruktioner för inställning av veckokopplingsuret och för temperatursänkningsvärdet.

Om småttlimsapplikatorn stängs av medan klockfunktionen är aktiv, så kommer denna att aktiveras igen nästa gång som applikatorn slås till.

Om värmeelementen manuellt slås från vid den tid då ett klockprogram vill ha dem tillsagna, så kommer värmeelementen inte att slås till igen förrän nästa klockprogram vill slå till dem.

Klockan kommer fortfarande att fungera även om småttlimsapplikatorn ger larm, eller om den är i inställningsmode.

Om F4 visas i den högra displayen när man trycker på klocktangenten, så fungerar inte den interna klockan. Avsnitt 7, Felsökning
Tangent för temperatursänkning (standby)

Använd tangenten för temperatursänkning för att manuellt växla småttlimsapplikatorn in i, eller ut ur temperatursänkningsmoden. Använder man temperatursänkningsmoden under pauser där småttlimsapplikatorn inte används, hjälper detta till att spara energi och man kan snabbt få upp de värmda komponenterna till sina inställda temperaturbörvärden när applikatorn behövs igen.

När småttlimsapplikatorn ställs i temperatursänkningsmode, sänks temperaturen i alla komponenter från sina börvärdestemperaturer med det förut inställda temperatursänkningsvärdet. Småttlimsapplikatorn kommer att vara kvar i temperatursänkningsmoden tills att man trycker på tangenten för temperatursänkning eller när någon av driftsparametrarna växlar över till normal drift.

Om småttlimsapplikatorn har ställts in för att använda timern för manuell temperatursänkning (parameter 26), så kommer applikatorn, genom att trycka på tangenten för temperatursänkningsmode, att vara i denna mode under så lång tid som ställts in på timern. Efter att denna tid har löpt ut, så kommer småttlimsapplikatorn återigen att värma alla komponenter till sina inställda temperaturbörvärden.

Tangenten för temperatursänkning har prioritet över styrningen av småttlimsapplikatorn (till eller från) via veckokopplingsuret eller en extern insignal.

Se avsnitt 3, Installation, Konfigurering av småttlimsapplikatorn, och appendix B, Driftsparametrar, för information om hur man ställer in temperatursänkningsvärdet och tiden för temperatursänkningstimern.

Småttlimsapplikatorn kan även ställas in så att den går in i temperatursänkningsmode via flera olika driftsparametrar.

Så snart som manuell temperatursänkningsmode har aktiverats, så kommer lysdiodindikatorn för temperatursänkning att blinka.
Avstängning av småttlimsapplikat orn

Stäng av småttlimsapplikatorn om den inte skall användas under en längre tid.

Hur man stänger av småttlimsapplikat orn

1. Slå från småttlimsapplikatorn.
   Den automatiska trycksänkningsventilen (APD) sänker hydraultrycket i fördelaren, in i tanken.

2. Stäng av pistolerna på följande sätt:
   - Pneumatiska pistoler: Stäng av tryckluftsförsörjningen till pistolerna.
   - Elektriska pistoler: Stäng av pistolens drivmodul, mönsterstyrenhet, eller timer.
Avsnitt 5
Underhåll

**WARNING:** Tillåt endast personal med lämplig utbildning och erfarenhet att använda eller reparera utrustningen. Om man låter personal som saknar utbildning eller erfarenhet att använda eller reparera utrustningen kan detta leda till skador, ev. med dödlig utgång, för egen eller andras del, samt kan detta medföra skador på utrustningen.

Tabell 5-1 beskriver arbetsuppgifter för preventivt underhåll som krävs för att ProBlue småttlimsapplikatorer skall kunna användas med sina givna specifikationer och för att förhindra felfunktion i utrustningen. För anvisningar om underhåll av tillvalsutrustning som levererats av Nordson, se anvisningarna som följer med denna utrustning.

Om småttlimsapplikatorn slutar att fungera eller inte fungerar tillfredsställande, se avsnitt 6, *Felsökning*, för information om hur man diagnosticerar vanliga problem och utför åtgärder.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Uppgift</th>
<th>Frekvens</th>
<th>Referens</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sänk trycket i systemet</td>
<td>Innan man utför någon underhållsaktivitet som kräver att man öppnar en hydraulanslutning eller koppling</td>
<td>Sänk trycket i systemet</td>
</tr>
<tr>
<td>Blockering av extern kommunikation</td>
<td>Innan man utför någon underhållsaktivitet</td>
<td>Blockering av extern kommunikation</td>
</tr>
<tr>
<td>Ytterre rengöring av småttlimsapplikatorn, slangarna och pistolerna</td>
<td>Dagligen</td>
<td>Rengöring av småttlimsapplikatorn</td>
</tr>
<tr>
<td>Byte av filter</td>
<td>• Efter behov</td>
<td>Byte av filter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Vid byte av småttlimstyp</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rengöring av tank</td>
<td>• Vid byte av småttlimstyp</td>
<td>Rengöring av tank</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• När det bildas mycket omvandlat material</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Demontering av småttlimsapplikatorn från underdelen</td>
<td>• Efter behov</td>
<td>Lyft av småttlimsapplikatorn från underdelen</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Sänk trycket i systemet

Innan man kopplar loss någon hydraulkoppling eller öppnar någon trycksatt port, genomför alltid den följande proceduren för att säkert sänka hydraultrycket, som kan kvarstå inne i småttlimsapplikatorn, slangarna och pistolerna.

Hur man sänker trycket i systemet

1. Slå från småttlimsapplikatorn. Se bild 5-1.
2. Fäll ner dräneringsvannan och placera ett lämpligt uppsamlingskärl under dräneringsöppningen.
4. Vrid dräneringsventilen medurs till stopp (ventilen stängd) och torka därefter av dräneringsvannan och fäll upp denna.
5. Aktivera pistolerna tills att lim inte längre tränger ut ur pistolerna.

Blockering av extern kommunikation

VARINGNING: Deaktivera externa ingångar och fältbusskommunikationen (om den är installerad) med småttlimsapplikatorn innan man utför några underhållsaktiviteter. Försummar man att deaktivera externa ingångar eller fältbusskommunikationen med småttlimsapplikatorn, kan detta leda till personskada från oväntad drift av applikatörn, medan man utför underhållsaktiviteter.

Blockering av extern kommunikation med småttlimsapplikatorn

- Ställ funktionsvalet för driftsparametern 14 till 1 (aktiverad)

Se avsnitt 3, Konfigurering av småttlimsapplikatorn, för information om hur man ändrar driftsparametrar.
Bild 5-1 Nerfallning av dräneringsvanna och öppning av dräneringsventil
Rengöring av smältlimsapplikatorn

För att förhindra att komponenter blir överhettade till följd av försämrad luftcirkulation, avlägsna regelbundet smältlim som ansamlas på smältlimsapplikatorns, slangarnas och pistolernas ytor.

Om smältlim oavsiktligt spills inne i pumputrymmet eller i andra inre utrymmen, så kan man ta av ytterplåtarna för att avlägsna detta.

**WARNING:** Risk för elchock och brand! Rengör inte smältlimsapplikatorn med sprutande vatten eller med ånga. Använd endast vatten eller ett lämpligt, icke brännbart, rengöringsmedel som anbringas med en ren trasa. Rengör man smältlimsapplikatorn med sprutande vatten eller ånga eller ett brandfarligt lösningsmedel kan detta leda till skador på utrustningen, liksom till personskada, ev. med dödlig utgång.

Hur man rengör smältlimsapplikatorns utsida

- Använd citrus-baserat eller något annat rengöringsmedel som kan användas tillsammans med polyester.
- Anbringa rengöringsmedlet med hjälp av en mjuk trasa.
- Använd inte spetsiga eller vassa verktyg för att rengöra utsidan.

Hur man tar av och sätter på ytterpanelerna

Se bild 5-2.

1. Bryt spänningsmatningen till smältlimsapplikatorn. Se avsnitt 1, *Stäng av matningsspänningen till systemet*.
2. Stäng av tryckluftsförsörjningen till smältlimsapplikatorn och koppla loss luftfiltret från applikators baksida.
3. Öppna dörren över pumpkåpan (dörren måste öppnas för att kunna ta av den över panelen).
4. Lossa skruvarna som håller panelerna P1, P2, P3 och P4 på plats på applikatorn. Panel P4 har tre skruvar.

   **ANMÄRKNING:** Placeringen av skruvarna på P7 och P10 smältlimsapplikatorerna avviker något från bild 5-2.

5. Tag av panelerna genom att skjuta eller vrida dem i den riktning som visas i bild 5-2.
6. För att sätta tillbaka panelerna, genomför stegen 2 till 4 i omvänd ordning och slå därefter till matningsspänningen till systemet.
ANMÄRKNING: När man sätter tillbaka panelen P4, kontrollera att metallkrokarna på P4 tar tag i gångjärnspinnen, innan man vrider tillbaka panelen i rätt läge.

Bild 5-2 Hur man tar av ytterpanelerna
Byte av filter

ProBlue smältlimsapplikatorer är utrustade med ett grad 100 (0,15 mm) engångsfilter för smältlim. Filtret samlar upp främmande föremål och omvandlat material när smältlimmet flyter ut från tanken. Smältlimmet strömmar från insidan av filtret till dess utsida, så att föroringarna stannar inne i filtret. Det finns inget behov av att kunna backspola eller rengöra filtret.

När filtret använts så långt det går, skall det bytas ut. De faktorer som bestämmer hur länge ett filter går att använda är:

- typ av smältlim, kvalitet och renhet i det fasta smältlimsmaterialet
- tankens temperaturbörvärde
- den tid som smältlimsmaterialet uppehåller sig i tanken

Filtret skall även bytas ut när man byter till en annan typ, eller kvalitet av smältlimmet.

För att avgöra hur länge ett filter kan användas, övervaka och jämför det totala antalet timmar som värmeelementen är tillslagna med observationer av:

- renheten i det utlagda smältlimsmaterialet
- ökning av arbetstrycket
- byte eller rengöringsfrekvensen för munstycke

Övervakning av filtrets livslängd


När serviceindikatorn tänds, byt ut filtret, och tryck därefter på tangenten Nollställning/återställning för att stänga av indikatorn och starta om timern.

ANMÄRKNING: Smältlimsapplikatorn måste vara i automatisk övervakningsmode när man trycker på tangenten för nollställning/återställning.
Byte av filter

**ANMÄRKNING:** Instruktioner för filterbyte finns även på insidan av dörren till pumpkåpan.

1. Sänk trycket i systemet. Se *Sänk trycket i systemet* i början av detta avsnitt.

2. Använd en 8 mm insexnyckel eller en skiftnyckel för att lossa (moturs) och därefter skruva ur filtret.

3. Skrota det gamla filtret enligt gällande miljöföreskrifter.

4. Kontrollera att O-ringen på det nya filtret är utan anmärkning.

5. Skruva in det nya filtret i pumphuset och drag därefter åt filtret med momentet 4,5 N•m (40 in.-lb).

6. Återgå till normal drift
**Rengöring av tank**

För att undvika de problem som kan uppstå när olika småttlimsmaterial blandas, eller när det bildas omvandlat material i tanken, rengör tanken när:

- man byter till en annan typ av småttlim
- det bildats för mycket omvandlat material i tanken

**ANMÄRKNING:** Den metod för rengöring av tanken som ges i detta avsnitt förutsätter att man använder ett lämpligt lösningsmedel för att mjuka upp eller lösa upp ansamlad småttlim. Till varje typ av småttlim bör det följa med ett material- och säkerhetsdatablad där lämpligt lösningsmedel anges. Om detta blad inte finns, kontakta småttlimsleverantören.

**Rengöring av tank när man byter småttlimstyp**

1. Kör småttlimsapplikatorn på vanligt sätt, tills att tanken är tom.
2. Låt småttlimsapplikatorn värmas upp, eller svalna av, till den temperatur för lösningsmedlet som rekommenderas av lösningsmedelstilverkaren.
3. Tryck på tangenten Pump för att stoppa pumpen.
5. Häll i lämplig typ och mängd lösningsmedel för småttlimmet i tanken.
6. Tryck på tangenten Pump för att starta pumpen.
7. Följ anvisningarna som medföljer lösningsmedlet, pumpa ut allt lösningsmedel ur tanken.
8. Återställ småttlimsapplikatorn till normal drift och pumpa minst en tankvolym av den nya typen av småttlim genom tanken, slangarna och pistolerna.
Rengöring av tanken från inbränt material

1. Kör ut det gamla smältlimmet och lossa inbränt material på följande sätt:
   a. Kör smältlimsapplikatorn på vanligt sätt, tills att tanken är tom.
   b. Låt smältlimsapplikatorn värmas upp, eller svalna av, till den temperatur för lösningsmedlet som rekommenderas av lösningsmedelstillverkaren.
   c. Tryck på tangenten **Pump** för att stoppa pumpen.
   d. Med lämplig skyddsutrustning påtagen, torka av kvarblivet smältlimsmaterial och löst sittande inbränt material från tankens insida.
   e. Häll i lämplig typ och mängd lösningsmedel i tanken.

   Se bild 5-1.

2. Fäll ner dräneringsvannan och placera ett lämpligt uppsamlingskärl under dräneringsöppningen.

3. Tryck på tangenten **Pump** för att starta pumpen.


5. Fortsätt att sakta öppna dräneringsventilen så att man får ett kontrollerat flöde av lösningsmedel från dräneringsöppningen.

6. Fyll på tanken med lösningsmedel och rengör tanken enligt de instruktioner som medföljde lösningsmedlet.

7. Tryck på tangenten **Pump** för att stoppa pumpen.

8. Vrid dräneringsventilen medurs till stopp (ventilen stängd).

9. Torka av ev. kvarblivet lösningsmedel eller rester av smältlimmet från dräneringsvannan och fäll därefter upp denna.

Lyft av smältlimsapplikatorn från underdelen

ANMÄRKNING: För 400/480 VAC smältlimsapplikatorer, se appendix E.

1. Slå av smältlimsapplikatorn.
2. Sänk trycket i systemet. Se Sänk trycket i systemet tidigare i detta avsnitt.

Se bild 3-5.


Se bild 3-4.

5. Vrid låsskruvarna moturs approximativt 16 varv till stopp.
6. Skjut smältlimsapplikatorn framåt och lyft den därefter från underdelen (se bild 3-4).
Section 6
Troubleshooting

WARNING! Allow only qualified personnel to perform the following tasks. Follow the safety instructions in this document and all other related documentation.

This section provides quick-reference information for diagnosing melter faults indications as well as comprehensive melter diagnostic information that is provided in flowchart format. When required, the troubleshooting flowchart will refer you to diagnostic procedures provided later in this section.

If you cannot resolve the problem using the troubleshooting flowchart, contact your Nordson representative for technical assistance.

400/480 Volt Melters

Refer to Appendix E for information about troubleshooting the transformer, 400/480 volt heater information, and information about parts that are specific to 400/480 volt melters.

NOTE: With the exception of power supply and heater failure problems, the information provided in this section applies to all ProBlue adhesive melters.

Safety

- Never disconnect cables from, or reconnect cables to, the main board while the melter is energized.
- Before breaking any hydraulic connection, always relieve system pressure. Refer to Section 5, Relieving System Pressure.
- Refer to the safety information provided with optional equipment.
- If the melter is removed from its sub-base for diagnostic checks or service, ensure that the ground lead between the chassis and the sub-base is re-attached when the melter is reconnected to the sub-base.
Table 6-1 lists the four types of melter faults, potential causes, and expected corrective actions.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Display Code/Sub-code</th>
<th>Name</th>
<th>Affect on Melter</th>
<th>Cause</th>
<th>Corrective Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F1/None</td>
<td>RTD</td>
<td>Heaters turn off</td>
<td>The RTD for the component indicated has failed or the component was disconnected from the melter.</td>
<td>Replace RTD Check hose/gun connections See flowchart T.2</td>
</tr>
<tr>
<td>F2/None</td>
<td>Under temperature</td>
<td>Heaters turn off</td>
<td>The actual temperature of the component indicated has dropped below the under temperature delta, which was set using parameter 22.</td>
<td>Check for conditions that may cause a drop in ambient temperature Raise the set-point temperature of the component Replace RTD See flowchart T.2</td>
</tr>
<tr>
<td>F3/None</td>
<td>Over temperature</td>
<td>Heaters turn off</td>
<td>The actual temperature of the component indicated has increased beyond the over temperature delta, which was set using parameter 21.</td>
<td>Replace RTD See flowchart T.2</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/1</td>
<td>RAM test</td>
<td>Melter stops functioning</td>
<td>Internal RAM failure</td>
<td>Replace CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/2</td>
<td>Internal Clock time</td>
<td>Heaters remain on, but fault condition persists</td>
<td>Internal clock failure</td>
<td>Replace CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/4</td>
<td>Internal clock battery backed RAM</td>
<td>Heaters remain on, but fault condition persists</td>
<td>Battery-backed RAM failure</td>
<td>Replace CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/5</td>
<td>Internal clock battery</td>
<td>Heaters remain on, but fault condition persists</td>
<td>Battery-backed RAM battery dead</td>
<td>Replace CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/6</td>
<td>Analog-to-digital</td>
<td>Melter stops functioning</td>
<td>RTD analog-to-digital converter failed</td>
<td>Replace main board or CPU</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Continued...
<table>
<thead>
<tr>
<th>Display Code/Sub-code</th>
<th>Name</th>
<th>Affect on Melter</th>
<th>Cause</th>
<th>Corrective Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F4/7</td>
<td>Analog-to-digital calibration</td>
<td>Melter stops functioning</td>
<td>Failed hose or gun&lt;br&gt;RTD analog-to-digital converter could not be calibrated</td>
<td>Replace hose or gun.&lt;br&gt;Note: Set set-point to zero to avoid F1 fault.&lt;br&gt;Replace main board or ribbon cable, or CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/8</td>
<td>Main board feedback</td>
<td>Melter stops functioning</td>
<td>Communication failure between main board and CPU</td>
<td>Replace main board, ribbon cable, or CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/A</td>
<td>Thermostat</td>
<td>Melter stops functioning</td>
<td>Tank or manifold thermostat is open</td>
<td>Replace thermostat, J7 harness, or main board</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/d</td>
<td>Communications with optional I/O card</td>
<td>Heaters remain on, but fault condition persists</td>
<td>Communication failure between CPU and the optional I/O card</td>
<td>Replace the I/O card or CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>F4/E</td>
<td>Fieldbus communications failure</td>
<td>Alert output (if output option 6 is selected)&lt;br&gt;Melter continues to operate normally.</td>
<td>Fieldbus card failure.</td>
<td>Replace the Fieldbus card</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Troubleshooting question and action blocks

Troubleshooting Quick-checks

Before using the troubleshooting charts confirm:

- whether or not service was recently performed on the melter or the melter’s settings were recently adjusted.
- the correct voltage plug is installed on terminal J1. Refer to Section 3, Installation, for information about selecting the correct voltage plug.
- external inputs (if used) are functioning properly.
- the standby or clock functions are not turned on (if not required or expected at the current time).
Returning the Melter Setup to Factory Settings

By returning the melter to its factory setting many common melter problems can be isolated to either a problem with the melter settings or the melter hardware.

To return the melter to its factory settings, simultaneously press and hold the Setup key and the right-display UP arrow key, and then, while holding down these keys, cycle the melter control switch off and on. When the melter restarts, release the two keys.

Identifying Electrical Components

Tables 6-2 through 6-5 describe the circuit board indicators, connection points, and test points that are referred to in the troubleshooting flowchart. Figure 6-1 illustrates the location of each of these circuit board components.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table 6-2 Main PCA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Item Number</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Indicators</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>DS1</td>
</tr>
<tr>
<td>DS2</td>
</tr>
<tr>
<td>DS3</td>
</tr>
<tr>
<td>DS4</td>
</tr>
<tr>
<td>DS5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Fuses</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>F1/F2</td>
</tr>
<tr>
<td>F3/F4</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Connection Points</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>J1/J2</td>
</tr>
<tr>
<td>TB1</td>
</tr>
<tr>
<td>TB2</td>
</tr>
<tr>
<td>J5</td>
</tr>
<tr>
<td>J6</td>
</tr>
<tr>
<td>J7</td>
</tr>
<tr>
<td>J8</td>
</tr>
<tr>
<td>J9</td>
</tr>
<tr>
<td>J10</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Identifying Electrical Components (contd)

Table 6-3  CPU board

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item Number</th>
<th>Type</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Indicators</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Red LED</td>
<td>—</td>
<td>Indicates that CPU board has failed</td>
</tr>
<tr>
<td>Green LED</td>
<td>—</td>
<td>+5 VDC control voltage is present at the CPU board</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Connection Points</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>Input/Output</td>
<td>Control signal between main PCA and CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>J5</td>
<td>Input/Output</td>
<td>Control signal between I/O expansion card or Anybus card and the CPU</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Test Points</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>TP2/TP4</td>
<td>Contacts</td>
<td>4.75–5.25 V control voltage present at CPU</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 6-4  Hose/Gun Power Module

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item Number</th>
<th>Type</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Indicators</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>DS1</td>
<td>LED (Yellow)</td>
<td>Control power present for odd numbered hose</td>
</tr>
<tr>
<td>DS2</td>
<td>LED (Yellow)</td>
<td>Control power present for odd numbered gun</td>
</tr>
<tr>
<td>DS3</td>
<td>LED (Yellow)</td>
<td>Control power present for even numbered hose</td>
</tr>
<tr>
<td>DS4</td>
<td>LED (Yellow)</td>
<td>Control power present for even numbered gun</td>
</tr>
<tr>
<td>DS5</td>
<td>Neon (Orange)</td>
<td>AC power present at module for odd hose/gun pair</td>
</tr>
<tr>
<td>DS6</td>
<td>Neon (Orange)</td>
<td>AC power present at module for even hose/gun pair</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Fuses</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>F1/F2 and F3/F4</td>
<td>—</td>
<td>6.3 A, 250 V, Fast-acting, 5 x 20 mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 6-5  6-Hose Expansion Board (optional)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item Number</th>
<th>Type</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Connection Points</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>Input/output</td>
<td>Control signal between 6-hose expansion board and main board J5</td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>Input</td>
<td>AC power input to 6-hose expansion board from main board J10</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Figure 6-1  Electrical components
Figure 6-2  Power and control harness
Figure 6-3  Location of the return port
Figure 6-4  Pneumatic flow diagram

1. Pump air inlet
2. Pressure discharge valve
3. Melter air supply inlet
Diagnostic Procedures

Use these diagnostic procedures when directed by the troubleshooting flowchart. If a diagnostic procedure fails to identify or correct the problem, return to the troubleshooting flowchart or contact your Nordson representative for technical assistance.

DP.1 Isolate a Failed Control Component

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, Safety.

See Figure 6-1.

2. Disconnect the ribbon cable (P/N 1018283) from the main board.

3. Remove all of the hose/gun modules.

4. Re-energize the melter.

5. Check LED DS5 on the main board, and then do one of the following:
   a. If DS5 does not illuminate, replace the main board (P4 or P7 melters, use P/N 1028322; P10 melter, use P/N 1038323).
   b. If DS5 does illuminate, go to step 6.

6. Complete the following steps to Isolate the cause of the problem by individually checking each of the components that were disconnected from the main board in steps 2 and 3 (CPU and each hose/gun module).
   a. De-energize the melter.
   b. Reconnect each component (ribbon cable, and then each hose/gun module).
   c. Re-energize the melter.
   d. Observe LED DS5 (main board).

Replace the component (CPU or hose/gun module) that causes LED DS5 not to illuminate when the melter is re-energized.
DP.2 Check the Tank or Manifold RTD

1. Check the left display to determine which RTD (tank or manifold) is faulting. The display indicates 1 if the tank RTD is faulting or 2 if the manifold RTD is faulting.

2. De-energize the melter. Refer to Section 1, Safety.

NOTE: If the melter has already cooled down, solidified hot melt within the pump/manifold will prevent you from removing the pump. To remove the pump, you must reheat the melter. Refer to Reheating the Melter During an F1 Fault at the end of this procedure.

See Figure 6-2.

3. Remove the RTD from its retention slot.
   - For the tank RTD, refer to Remove the Tank RTD.
   - For the manifold RTD, refer to Remove the Manifold RTD.

4. Allow the RTD to cool to room temperature or use a pyrometer to accurately determine the temperature of the RTD.

5. When the temperature of the RTD is known, measure the resistance of the RTD across terminals 1 and 2 (tank RTD) or 3 and 4 (manifold RTD).

See Figure 6-5.

6. Determine the expected resistance of the RTD at the known temperature. Compare the expected and measured resistance values and then do one of the following:
   - If the measured resistance is within the expected resistance range, the RTD is functioning properly. Replace the main board (P4 or P7 melters, use P/N 1028322; P10 melter, use P/N 1038323).
   - If the measured resistance is not within the expected resistance range, the RTD is defective. Replace the RTD (P/N 1028320).
Reheating the Melter During an F1 Fault

1. While holding both the Setup key and the Tank key, cycle the system control switch off and then on.

   The left display will flash dashes at one second intervals to indicate that the melter is heating in the override mode. The melter will remain in the override mode for 20 minutes and then automatically switch off.

   ![WARNING! Risk of electrocution!]

   The control switch will remain in the on position when the melter automatically switches off after 20 minutes. Ensure that the control switch is moved back to the off position.

2. If necessary, repeat step 1 to continue reheating the melter.

Remove the Tank RTD

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, Safety.
2. Open the pump enclosure door.
3. While gently pulling the retention clip away from the RTD, slide the RTD out of its retention slot.

   ![NOTE: If the RTD is functioning properly, apply thermal compound (provided in RTD service kit P/N 1028320) to the RTD before replacing it in the retention slot.]
**Remove the Manifold RTD**

1. Relieve system pressure. Refer to Section 5, *Relieving System Pressure*. See Figure 6-6.

2. Isolate the pump from the manifold by rotating the isolation valve handle to its full vertical position (valve closed).

3. Remove the three pump-mounting bolts from the front of the pump body.

4. Rotate the top of the pump slightly toward the front of the melter, and then pull the pump up and away from the manifold.
   
   **NOTE:** The face of the pump body contains two M6 threaded holes. Bolts can be threaded into these holes to gain leverage when removing the pump.

5. Remove the air line from the back of the pump.

6. Lift the pump clear of the melter.

7. Remove the RTD from its retention slot.

8. To replace the RTD and pump, reverse the order of steps 2 through 7.

**CAUTION!** Before replacing the pump, ensure that the cross-over tube is in-place between the pump and the manifold.

**NOTE:** Before replacing the RTD, apply thermal compound (P/N 1023441) to the RTD and its retention slot. To avoid damage to the RTD, ensure that the RTD is correctly inserted into its retention slot before replacing the pump.
DP.3 Check the Operation of the Power Relay or Thermostats

The pre-conditions for this diagnostic procedure are as follows:

- The heater LED is illuminated.
- Indicator DS2 on the main board is not illuminated.
- Indicators DS5 and DS6 on all hose/gun modules are not illuminated.

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, Safety.
2. Remove all of the hose/gun modules.
3. Re-energize the melter.
   **NOTE:** If an F1 fault re-occurs after re-energizing the melter, reset the melter and turn the heaters back on.
4. Press the Heaters key.
   See Figure 6-1.
5. Check indicator DS2 on the main board, and then do one of the following:
   - If indicator DS2 does illuminate, go to step 6.
   - If indicator DS2 does not illuminate, got to step 7.
6. Locate a failed hose/gun module by individually replacing and checking each module as follows:
   a. De-energize the melter.
   b. Replace the hose/gun module.
   c. Re-energize the melter.
   d. Check if LED DS5 illuminates.

   Replace the hose/gun module that causes LED DS5 not to illuminate when the melter is re-energized.
7. Complete one or both of the following checks to determine if the main board or a thermostat has failed:
   a. Check for 21–27 VDC across receptacle J9, pins 1 and 6. If the voltage is incorrect, replace the main board, otherwise go to b.
   b. Check for 21–27 VDC across receptacle J9, pins 2 and 6. If the voltage is incorrect, one or both of the thermostats or the wire harness connected to receptacle J7 has failed. Refer to DP.6 Check the Resistance of the Tank/Manifold Thermostat. If the voltage is correct, replace the main board.
**DP.4 Check the Operation of the Tank or Manifold TRIAC**

See Figure 6-1.

⚠️ **WARNING!** Risk of electrocution! Ensure that disconnect switch that serves the melter is in the off position and locked.

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.
2. Remove the protective rubber cover from the tank or the manifold heater terminals (Whichever component is faulting).
3. Re-energize the melter and turn the heaters back on.
4. Press the **Heaters** key.
5. While watching LEDs DS1 and DS3 on the main board, measure the voltage across the heater terminals as follows:
   - For an F2 fault, voltage across the terminals should be within 10 VAC of the voltage being supplied to the melter when DS1 and DS3 are illuminated.
   - For an F3 fault, voltage across the terminals should be less than 5 VAC when DS1 and DS3 are *not* illuminated.

Replace the main board if either of the above voltage conditions are incorrect (P4 or P7 melters, use P/N 1028322/P10 melter, use P/N 1038323).
DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters

**WARNING!** Risk of electrocution! Ensure that disconnect switch that serves the melter is in the off position and locked.

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.
   
   See Figure 6-1.

2. Disconnect the power harness plug (P/N 1024529) from receptacle J6 on the main board.

3. Measure the resistance across pins 1 and 2 (tank) or pins 3 and 4 (manifold) on the power harness plug, and then do one of the following:
   - If the resistance is within the range shown in Table 6-6, go to step 4.
   - If the resistance is not within the range shown in Table 6-6, go to step 8.

**NOTE:** Refer to Appendix E for 400/480 Volt heater resistance data.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table 6-6 Heater Resistance</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Model</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Individually check the resistance between the chassis and pins 1 and 2 (tank) or pins 3 and 4 (manifold) on the power harness plug, and then do one of the following:
   - If the resistance is greater than 1 Meg ohm, return to the troubleshooting chart.
   - If the resistance is less than 1 Meg ohm, go to step 5.

5. Remove the front and rear panels from the melter. Refer to Section 5, *Cleaning the Melter*, for the procedure to remove the panels.

**CAUTION!** Use two wrenches and minimal force when loosening or tightening the heater terminal connections. Using a single wrench or excessive force to remove or tighten the terminals nuts can damage the heater.
DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters (contd)

6. Using two wrenches, loosen the nuts that hold the power harness leads to the tank or the manifold heater terminal posts.

7. Individually check the resistance between the chassis and each tank or each manifold heater terminal post, and then do one of the following:
   - If the resistance is greater than 1 Meg ohm, replace the power harness (P/N 1024529).
   - If the resistance is less than 1 Meg ohm for the tank heater, replace the tank. If the resistance is less than 1 Meg ohm for the manifold, replace the manifold heater. Refer to Section 7, Parts.

8. Remove the front and rear panels from the melter. Refer to Section 5, Cleaning the Melter, for the procedure to remove the panels.

9. Measure the resistance across the tank heater posts and the manifold heater posts terminals, and then do one of the following:
   - If the resistance is within the range shown in Table 6-6, replace the power harness (P/N 1024529).
   - If the resistance is not within the range shown in Table 6-6 replace the tank or replace the manifold heater.

NOTE: The tank heater cannot be replaced independently.
Figure 6-5  RTD resistance vs. temperature
Figure 6-6  Removing the pump
**Start**

- Is the control panel illuminated?
  - Go to T.1
  - Refer to Appendix C.

- Do dashes appear in both the left and the right display?
  --turn the control switch on. Does the melter start?
  - Is the wire harness that is connected to terminal J7 on the main board loose or damaged?
  - Replace the control switch. P/N 1017947.
  - Stop.

- Do the words "UP LOAD" or "COnF" appear across the display?
  - Is the fault LED illuminated?
  - Is the ready LED illuminated?
  - Has glue output stopped from all guns? Note: With one gun systems, both T.4 and T.5 may need to be examined to resolve the problem.

- Is the ready LED illuminated?
  - Go to T.3
  - Go to T.4
  - Go to T.5

**For 400/480V melter troubleshooting, refer to Appendix E.**
Quick Check: Verify that the voltage plug is correct

Starting Condition:
Control panel is not illuminated

1. Is the power disconnect switch that is serving the melter turned on?
   - Yes
     - Turn the disconnect switch on.

2. Is indicator DS4 on the main board illuminated?
   - Yes
     - Check/repair the plant wiring.
   - No
     - Go to T.1.1

3. Are the voltage plugs attached securely to J1 and J2 on the main board?
   - Yes
     - Connect securely.
   - No
     - See Figure 6-1.

4. Are the wires to the electrical connector into TB1 secure?
   - Yes
     - Connect securely.
   - No
     - See Figure 6-1.

Continued on next page....
Troubleshooting

Part 1024496_05

Continued from previous page....

Is there voltage across the wires in the power cable from the disconnect switch to TB1?  
Replace the power cable.

Is there voltage on the downstream side of fuses F3 and F4 on the main board?  
Replace fuses F3 and F4.  
P/N 1028329.

Replace the main board assembly.  
P4/P7 - P/N 1028322.  
P10 - P/N 1028323.

Starting Condition:  
Control panel is not illuminated

T.1
Part 1024496_05

Starting conditions:
Control panel is not illuminated
Disconnect switch is on
DS4 is illuminated

Is the voltage across TP2 and TP4 on the CPU board between 4.75 and 5.25 VDC?
See Figure 6-1.

Is the green power LED on the CPU board illuminated?
See Figure 6-1.

Is the red CPU warning LED illuminated?
See Figure 6-1.

Is LED DS5 on the main board illuminated?
See Figure 6-1.

Replace the CPU board.
P/N 1028325.

T.1.1
Replace the main board assembly.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.

Replace the CPU.
P/N 1028325.

Isolate the failed control component.
Refer to DP.1.

Is the green power LED on the CPU board illuminated?
See Figure 6-1.

Is the red CPU warning LED illuminated?
See Figure 6-1.

Contact Nordson for technical assistance.

Is the ribbon cable between the main board and the CPU board improperly aligned, loose or visibly damaged?
See Figure 6-1.

Secure or replace the ribbon cable.
P/N 1018283.

Replace the CPU.
P/N 1028325.

Is the green power LED on the CPU board illuminated?
See Figure 6-1.

Is the red CPU warning LED illuminated?
See Figure 6-1.

Replace the main board assembly.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.

Is the voltage across TP2 and TP4 on the CPU board between 4.75 and 5.25 VDC?
See Figure 6-1.

Is LED DS5 on the main board illuminated?
See Figure 6-1.

Replace the CPU.
P/N 1028325.
Troubleshooting

Part 1024496_05

2011 Nordson Corporation

T.2

Starting Condition:
Fault LED is illuminated

Is an F1 (RTD) fault indicated in the right display?

Is an F2 (under temperature) fault indicated in the right display?

Is an F3 (over temperature) fault indicated in the right display?

Is an F4 fault indicated in the right display?

See Table 6-1. Does replacing the component(s) listed under the respective fault code, and then resetting the melter clear the fault?

Contact Nordson for technical assistance.

Go to T.2.1

Go to T.2.2

Stop.

Continued on next page....
Troubleshooting

Continued from previous page....

Is the tank key LED illuminated?

Confirm that the RTD has failed.
Refer to DP.2.
P/N 1028320.

Are all of the gun-to-hose and hose-to-melter electrical cordsets securely connected? (The gun or hose key LED is illuminated)

Secure the electrical connectors and then press the reset key.

Is the ribbon cable from the 6-hose expansion board connected to the main board, aligned and functioning properly? (J5 to J1)

Connect securely or replace.

Does the fault re-occur if you move the faulting hose/gun pair to a known good hose/gun module?

Contact Nordson for technical assistance.

Replace the hose or gun RTD.
Refer to the hose or gun manual.

T.2
Starting Condition:
Fault LED is illuminated
Reset the melter and turn the heaters back on. Allow the unit to come to temperature.

**T.2.1** Starting Conditions:
Fault LED is illuminated
F2 fault exists

- **Is the tank key LED illuminated?**
  - Yes
    - Connect securely.
  - No
    - **Is the power cable that connects to J6 connected securely?**
      - Yes
        - **Verify that the manifold heater has failed and replace.**
        - Refer to DP.5.
        - P/N 1017723.
      - No
        - **Was hot melt recently added to the tank?**
          - Yes
            - Go to T.2.3
          - No
            - Secure or replace.

- **Is the manifold fail to come to temperature?**
  - No
    - **Is the affected gun or hose cordset loose, or are the pins bent, loose or corroded? (the gun or hose key LED is illuminated.)**
      - Yes
        - Secure or repair the loose cordset then press the Reset key.
        - Refer to the hose or gun manual.
      - No
        - **Are the wires to the electrical connector into TB1 secure?**
          - Yes
            - Connect securely.
          - No
            - Go to T.2.3

- **Allow the unit to reach set-point temperature.**
  - **Is the power lead connecting the 6-hose expansion board to the main board loose or damaged? (J10 to J2) (P10 only)**
    - Yes
      - Secure or replace.
    - No
      - Cont. on next page
**Troubleshooting**

**Part 1024496_05**

2011 Nordson Corporation

---

Continued from previous page....

Is there 240 VAC across fuses F1/F2 or F3/F4 on the affected hose/gun module, and is the hose/gun wattage properly rated?

- Correct the house voltage or replace the hose/gun with a properly rated hose/gun.

Are the indicators DS5 or DS6 on the affected hose/gun module illuminated? See Figure 6-1.

- Replace the hose or gun RTD.

- Replace the affected hose/gun module. P/N 1028328.

Are the hose and gun RTD functioning correctly?

- Replace fuse pairs F1/F2 or F3/F4 on the affected hose/gun module. P/N 1028331. See Figure 6-1.

- Check the operation of the power relay or thermostat. Refer to DP.3.

Does the fault re-occur if you replace the affected hose/gun module with a known good module?

- Replace the main board. P4/P7 - P/N 1028322. P10 - P/N 1028323.

---

**T.2.1**

Starting Conditions:
Fault LED is illuminated > F2 fault exists

---
Reset the melter and turn the heaters back on. Allow the unit to come to temperature.

Is more than one component overheating? (Check the actual temperature of the faulting component.)

- Yes
  - Is the tank key LED illuminated?
    - Yes
      - Does replacing the hose or gun RTD solve the problem?
        - Yes
          - Stop.
        - No
          - Replace the tank/manifold RTD.
            - P/N 1028320.
            - Refer to DP.2.
    - No
      - Replace the tank/manifold RTD.
        - P/N 1028320.
        - Refer to DP.2.
  - No
    - Stop.

- No
  - Continue on next page

Starting conditions:
Fault LED is illuminated > F3 fault exists

Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.

Replace the hose/gun
P/N 1028328.
Continued from previous page....

Starting conditions:
Fault LED is illuminated >
F3 fault exists

Does installing an RC snubber on the DC drive and resetting the melter clear the fault?
P/N 332182.

Is there a DC drive near the melter?

Is the power cable grounded to the melter’s chassis?

Ground the power cable properly to the chassis.

Is the resistance between the ground leg and earth ground on the power cable greater than zero?

Correct or establish earth ground connection with the melter.

Does installing an RC snubber on the melter clear the fault?
P/N 332182.

Stop.

Contact Nordson for technical assistance.

Stop.
Starting conditions:
Fault LED is illuminated >
F2 fault exists >
Tank key LED is illuminated >
Hot melt has not been added

Is indicator DS2 in the main board illuminated?

Is the power harness into J6 connected securely?

Check securely.

Are indicators DS5 or DS6 illuminated on any hose/gun module?
See Figure 6-1.

Check the operation of the power relay or thermostat.
Connect securely. Refer to DP.3

Does replacing fuses F1 and F2 on the main board and then resetting the melter clear the fault?
P/N 1028329.

Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.

Check/correct the house voltage.

Stop.

Is the voltage across the downstream side of fuses F1/F2 or F3/F4 on the main board between 170 and 265 VAC?
See Figure 6-1.

Continued on next page
**T.2.3**

Starting conditions:
Fault LED is illuminated >
F2 fault exists >
Tank key LED is illuminated >
Hot melt has not been added

---

Continued from previous page:

- Are the tank and the manifold TRIACs functioning properly?
  - Refer to DP.4.

- Does replacing the malfunctioning tank or manifold RTD solve the problem?
  - P/N 1028320.
  - Refer to DP.2.

- Replace the main board.
  - P4/P7 - P/N 1028322.
  - P/10 - P/N 1028323

- Contact Nordson for technical assistance.

- Replace the manifold heater, tank, or the power harness.
  - Manifold heater - P/N 1017723.
  - Tank - P/N 1018379.
  - Power harness - P/N 1024529.
**Quick check:** Manually activating the heater key or the pump key will override and eliminate remote inputs as the cause of a down condition.

**Quick check:** Save settings and reset the melter to factory default settings. If the melter functions normally, isolate the input or output problem.

Starting conditions:
No faults >
Ready LED is not illuminated

---

Cont. on next page

---

Stop.
T.3

Starting conditions:
No faults >
Ready LED is not illuminated

Continued from previous page....

- Is the standby LED on?
  - The melter is in the standby mode.
  - Refer to Section 4, Standby Key.

- Is the ready delay counting down?
  - Confirm that the tank heater has failed and replace the tank.
  - Tank - P/N 1018379.
  - Refer to DP.5.

- Wait for the ready delay to count down.
  - Refer to Appendix B, parameter 4.
Starting conditions:
No faults >
Ready LED is not illuminated >
Remote input is being used

- Is there a signal at the input on the mainboard or on the I/O board?
  - No
    - Is there a signal at the parent machine?
      - No
        - Verify that the parent machine is working properly. Refer to the appropriate manual.
      - Yes
      - Is there power across the wires from the parent machine to the inputs on the main board or I/O board?
        - No
          - Inspect the wires for damage or corrosion and replace if needed.
        - Yes
          - Is there a signal at the parent machine?
            - No
              - Does pressing the heaters key turn the heaters on?
                - No
                  - Replace the I/O expansion board kit.
                    P/N 1036607.
                  - Yes
                - Yes
                  - Replace the main board.
                    P4/P7 - P/N 1028322.
                    P10 - P/N 1028323.
            - Yes
              - Reconnect the wires from the parent machine to the main board or I/O board.
              - Reconnect the main board.
                P4/P7 - P/N 1028322.
                P10 - P/N 1028323.
  - Yes
    - Reconnect the wires from the parent machine to the main board or I/O board.
    - Reconnect the main board.
      P4/P7 - P/N 1028322.
      P10 - P/N 1028323.

- Is the programming for the input correct?
  - No
    - Wait for the input to initiate the heaters or use the heater key to manually turn the heaters on.
    - Yes
      - Reprogram the input.

- Does pressing the heaters key turn the heaters on?
  - Yes
    - Replace the I/O expansion board kit.
      P/N 1036607.
  - No
    - Reconnect the wires from the parent machine to the main board or I/O board.
    - Reconnect the main board.
**Quick check:** Save settings and reset the melter to factory default settings. If the melter functions normally, isolate the input or output problem.

**Quick check:** Manually activating the heater key or the pump key will override and eliminate remote inputs as the cause of a down condition.

- Has the pump stopped?
  - No
    - Is the pump cycling fast?
      - No
        - Is hot melt leaking from the system somewhere between the manifold and the guns?
          - Yes
            - Locate and repair the leak.
          - No
            - Adjust the air pressure.
        - Yes
          - The pump piston ball valve is stuck open.
            - Refer to Appendix D.
      - Yes
        - Go to T.4.1
  - Yes
    - Is there sufficient air pressure to the pump (greater than 0.7 bar/10 psi)?
      - Yes
        - Continued on next page
      - No
        - Go to T.4.1

**Starting conditions:**
- No faults
- Ready LED is illuminated
- No hot melt output from all guns
Continued from previous page....

- Is the tank empty?
  - Turn off the pump. Fill the tank. Wait for the unit to heat the adhesive to operating temperature.
- Is the isolation valve (shut off valve) closed?
  - Open the valve.
  - Replace the pressure discharge valve. P/N 1028308.
- Is hot melt returning to the tank through the return port located behind the tank screen?
  - See Figure 6-3.
  - Check and clean the outlet of the tank and the crossover tube or clean/replace the manifold.

**Starting conditions:**
No faults >
Ready LED is illuminated >
No hot melt output from all guns
Quick check: Manually activating the heater key or the pump key will override and eliminate remote inputs as the cause of a down condition.

- Is the pump LED illuminated?
  - Yes
    - Does the pump LED flash?
      - Yes
        - Are you using an optional input (parameters 5 thru 10) to enable/disable the pump?
          - Yes
            - Stop.
          - No
            - Stop.
      - No
        - Does pressing the pump key turn the pump on?
          - Yes
            - Does replacing the operator's panel and then restarting the melter correct the problem?
              - Yes
                - Replace the CPU board. P/N 1028325.
              - No
                - Stop.
          - No
            - Stop.
  - No
    - Does pressing the pump key turn the pump on?
      - Yes
        - Does replacing the operator's panel and then restarting the melter correct the problem?
          - Yes
            - Replace the CPU board. P/N 1028325.
          - No
            - Stop.
      - No
        - Stop.

Continued on next page

Starting conditions:
- No faults >
- Ready LED is illuminated >
- No hot melt output from all guns >
- Pump has stopped

Go to T.4.2
**T.4.1**

**Starting conditions:**
No faults >
Ready LED is illuminated >
No hot melt output from all guns >
Pump has stopped

---

Continued from previous page....

- Is the power LED on the I/O board illuminated?
  - [ ]
  - 

- Are the inputs properly functioning? (Refer to table T.3.1 for diagnostic procedures)
  - [ ]
  - 

  - Repair or replace the malfunctioning input.

- Repair or replace the I/O expansion board kit.
  - P/N 1036607.
  -
Troubleshooting

**Problem**

- Is the air supply to the melter turned off or is the plant air pressure low?
  - Turn on or adjust the plant air pressure.

- Is the air being supplied to the top of the pump?
  - Is air being supplied to the top of the pump?

- Are the yellow and green air lines to the pneumatic assembly connected properly?
  - Are the yellow and green air lines to the pneumatic assembly connected properly?

**T.4.2**

Starting conditions:
- No faults >
  - Ready LED is illuminated >
    - No hot melt output from all guns >
      - Pump has stopped >
      - Pump LED is illuminated >
      - Tank set-point temperature is OK >
      - Pump is not controlled by a remote input

- Is the operating air pressure set correctly?
  - Refer to Section 4.

- Is the operating air pressure set correctly?
  - Adjust the operating air pressure for the current manufacturing process.

- Do the wires at Pins 9 and 10 on the J7 wire harness lack continuity?
  - Do the wires at Pins 9 and 10 on the J7 wire harness lack continuity?

**Continued on next page...**

- Is 24 VDC being supplied to the solenoid valve (wire harness leads 9 and 10)?
  - Replace the pneumatic assembly. P/N 1028307.

- Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 028323.

- Replace the J7 wire harness. P/N 1024600.

- Connect securely.

- Replace the J7 wire harness. P/N 1024600.

- Tank set-point temperature is OK >

- Pump is not controlled by a remote input

- Connect securely.

- Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 028323.

- Replace the J7 wire harness. P/N 1024600.
Continued from previous page....

Does adhesive flow from the drain valve when it is open?

Yes

Is the filter clogged?

Refer to Section 5.

Yes

Replace or repair the pump.

Refer to Appendix D.

No

Clean or replace the manifold.

P/N 1022727.

Replace the filter.

P/N 1028305.
Starting conditions:
No faults ➤
Ready LED is illuminated ➤
Hot melt output from some guns

Is the displayed temperature for
the stopped hose/gun pair changing
erratically?

Are the gun solenoid, gun driver,
or air supply to the gun functioning
properly?

Is the set-point temperature
correct for the hose/gun pair that
has no hot melt output?

Check/replace the hose or the
gun RTD.
Refer to the hose or gun
manual.

Adjusted the set-point
temperature.

WARNING: Relieve system
pressure before continuing.
Is the gun nozzle or an inline
Saturn filter blocked?

Clean the nozzle or replace the
filter.

WARNING: Relieve system
pressure before continuing.
Does hot melt flow from the gun
body if you remove the gun
module?

Replace the gun module.
Refer to the gun manual.

WARNING: Relieve system
pressure before continuing.
Does hot melt flow from the hose
if you remove the gun?

Replace the gun body, heater,
or RTD.
Refer to the gun manual.

Replace the hose.

Replace/repair the
solenoid/gun driver or adjust
the air supply.

Replace/repair the
solenoid/gun driver or adjust
the air supply.

WARNING: Relieve system
pressure before continuing.

WARNING: Relieve system
pressure before continuing.

Replace the hose.
Section 7
Parts

NOTE: Refer to Appendix E for information about 400/480 Volt melter parts.

Using the Illustrated Parts List

The parts lists provided in this section are organized into the following columns:

- **Item**—Identifies illustrated parts that are available from Nordson Corporation.
- **Used**—Identifies the melters in which the part is used. A blank entry indicates that the part is used in all ProBlue melters.
- **Part**—Provides the Nordson Corporation part number for each saleable part shown in the illustration. A series of dashes in the parts column (---) means the part cannot be ordered separately.
- **Description**—Provides the part name, as well as its dimensions and other characteristics when appropriate. Bullets in the description, indicate the relationships between assemblies, subassemblies, and parts.
- **Quantity**—The quantity required per unit, assembly, or subassembly. The code AR (As Required) is used if the part number is a bulk item ordered in quantities or if the quantity per assembly depends on the product version or model.

NOTE: Illustrations of the model P4 are used throughout this section to represent all ProBlue melters. Refer to the Used column to determine the part number associated with your melter.

Fasteners

Fasteners are called out in each illustration using the convention Fx, where “x” is the fastener number used in the Schedule of Fasteners, which is located at the end of this section.
Tank, Pump, and Manifold Parts List

Figure 7-1  Tanks, pump and manifold
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Pump, piston</td>
<td>1</td>
<td>A, B</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>P4, P7</td>
<td>--------</td>
<td>Manifold assembly, 4-hose, 230 V</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>--------</td>
<td>Manifold assembly, 6-hose, 480 V</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P4, P7</td>
<td>--------</td>
<td>Manifold assembly, 6-hose, 230 V</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>--------</td>
<td>Manifold assembly, 6-hose, 480 V</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>P4</td>
<td>1051033</td>
<td>Kit, service, tank, P4, 230V</td>
<td>1</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1051034</td>
<td>Kit, service, tank, P7, 230V</td>
<td>1</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1051035</td>
<td>Kit, service, tank, P10, 230V</td>
<td>1</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Heater block, ProBlue</td>
<td>1</td>
<td>F, G</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td>1017009</td>
<td>Screw, manifold mounting, M8</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td>1017060</td>
<td>Screw, pump mounting, M8</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Thermostat, OOR, 500 degree, push-on</td>
<td>1</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td>1018189</td>
<td>Clip, retaining, RTD</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1017186</td>
<td>Tube, cross-over, tank</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td>941161</td>
<td>O-ring, Viton, 0.750 x 0.938 x 0.094 in.</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td>1017189</td>
<td>Tube, cross-over, pump</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td>940133</td>
<td>O-ring, Viton, 0.426 x 0.070 in.</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>P4</td>
<td>1022747</td>
<td>Screen, inlet, pump, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1025885</td>
<td>Screen, inlet, pump, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1017892</td>
<td>Screen, inlet, pump, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td>1028320</td>
<td>Sensor, temperature, RTD</td>
<td>2</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td>954013</td>
<td>Backup ring</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>P4</td>
<td>1029997</td>
<td>Insulation, tank, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1030557</td>
<td>Insulation, tank, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1030556</td>
<td>Insulation, tank, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**

A: Refer to *Pump Assembly Parts Lists.*

B: Included in service kit. Refer to *Service Kits* for part numbers.

C: Included in service kit P/N 1064651, 1064652, 1064653, or 1064654. Refer to *Service Kits.*

D: Included in service kit P/N 1028321.

E: Kit P/N 1028320 contains 1 RTD.

F: Refer to Appendix E for 400/480 Volt melter parts.
Figure 7-2  Manifold assembly
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>—</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1022727</td>
<td>Manifold assembly, 4-hose</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>P10</td>
<td>1018812</td>
<td>Manifold assembly, 6-hose</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>P4, P7</td>
<td>—</td>
<td>• Manifold, 4-hose</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>—</td>
<td>• Manifold, 6-hose</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>• Valve assembly, pressure discharge</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>—</td>
<td>1017212</td>
<td>• Valve, shut-off</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>—</td>
<td>1017211</td>
<td>• Handle, shut-off</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>• Thermostat, 500 F, 00R</td>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>—</td>
<td>973583</td>
<td>• Plug, O-ring, straight thread, 1 5/16-12</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>—</td>
<td>1019515</td>
<td>• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.</td>
<td>3</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>—</td>
<td>942111</td>
<td>• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>—</td>
<td>973574</td>
<td>• Plug, O-ring, straight thread, 9/16-18</td>
<td>7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>—</td>
<td>942080</td>
<td>• O-ring, Viton, 0.625 x 0.875 in.</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**

A: Included in service kit P/N 1028308
B: Included in service kit P/N 1028321
C: Included in service kit P/N 1028309
This page intentionally left blank.
Pump Assembly Parts Lists

NOTE: Refer to Appendix D, SP Pump Diagnostics and Repair, for detailed information about pump disassembly and maintenance.

15:1 Pump Assembly Parts

Figure 7-3  15:1 double-acting pump (1 of 2)
15:1 Pump Assembly Parts *(contd)*

Figure 7-4 15:1 double-acting pump (2 of 2)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1016863</td>
<td>BODY, PUMP-FILTER</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1016339</td>
<td>FRAME, PUMP, MACHINED</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>333137</td>
<td>HEAD, CYLINDER, SP, MACHINED</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>982147</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X120, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>983410</td>
<td>WASHER, FLT, M, NARROW, M6, STL, ZN</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1017189</td>
<td>TUBE, CROSSOVER, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>940133</td>
<td>O RING, VITON, .426ID X .070W, BR, 10413</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>954013</td>
<td>BACK-UP RING, SINGLE, 7/16X9/16</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>163039</td>
<td>CUP, PISTON, SP</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>983445</td>
<td>WASHER, PISTON SEAL, SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>983446</td>
<td>WASHER, PISTON CUP, SP</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>940172</td>
<td>O RING, VITON, .676ID X .070W, BR</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>273139</td>
<td>SEAL, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>1024465</td>
<td>SHIFTER ASSEMBLY, G1/8</td>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>- - - - -</td>
<td>FORK, MAGNETIC, ASSY</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>973543</td>
<td>PLUG, O RING, STR THD, 7/16-20</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>503696</td>
<td>CAGE, BALL, SIPHON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>900001</td>
<td>BALL, 440SSTL, 500, 50</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>1017320</td>
<td>SEAT, BALL, LOWER</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>945037</td>
<td>O RING, VITON, 1 TUBE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>276024</td>
<td>VALVE ASSY, DRAIN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>1022779</td>
<td>CHUTE, DRAIN, ASSY</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>982780</td>
<td>SCR, SKT, M5X10, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>1021955</td>
<td>ADAPTER, FILTER, ASSY</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>1021919</td>
<td>FILTER, ASSEMBLY, 100 MESH, W/ O-RING</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>945039</td>
<td>O RING, VITON, 3/4 TUBE, 10456</td>
<td>1</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1017307</td>
<td>INSULATOR, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>982237</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X35, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>1022658</td>
<td>PISTON ASSY, HYDRAULIC, PROBLUE</td>
<td>1</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>982135</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X30, ZN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>940332</td>
<td>O RING, VITON, 2.000X2, 125X.063</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>952100</td>
<td>CUP, U, VITON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>986331</td>
<td>RETAINING RING, INT, 100, PUSHON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>1064157</td>
<td>NUT, HEX, LOCK, TORQUE, M6X1, DIN 980V, V3</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>815666</td>
<td>SCR, SKT, M5 X 0.8 X 12, ZN.</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>1021270</td>
<td>PLATE, FILTER, ANTI ROTATE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>985401</td>
<td>PIN, ROLL, 188X1.000, STL, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>900493</td>
<td>LUBRICANT, PARKER HI-TEMP, 11208</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>900344</td>
<td>LUBRICANT, NEVER SEEZ, 8OZ CAN</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>983409</td>
<td>WASHER, LK, M, SPT, M6, STL, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**

A: To replace a 15:1 pump, order kit P/N 1028303. Refer to Service Kits for kit contents.

B: See Figure 7-9 for exploded view.

C: Refer to Service Kits for kit contents.

D: O-ring service kit P/N 1028305

E: See Figure 7-10 for exploded view.

AR: As Required
# 15:1 Low-Viscosity Pump Assembly Parts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>—</td>
<td>-</td>
<td>PUMP ASSY, LOW VISCOSITY</td>
<td>—</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1016863</td>
<td>BODY, PUMP-FILTER</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1016339</td>
<td>FRAME, PUMP, MACHINED</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>333137</td>
<td>HEAD, CYLINDER, SP, MACHINED</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>982147</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X120, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>983410</td>
<td>WASHER, FLT, M, NARROW, M6, STL, ZN</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1017189</td>
<td>TUBE, CROSSOVER, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>940133</td>
<td>O RING, VITON, .426 ID X .070 W, BR, 10413</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>954013</td>
<td>BACK-UP RING, SINGLE, 7/16X9/16</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>163039</td>
<td>CUP, PISTON, SP</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>983445</td>
<td>WASHER, PISTON SEAL, SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>983446</td>
<td>WASHER, PISTON CUP, SP</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>940172</td>
<td>O RING, VITON, .676 ID X .070 W, BR</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>273139</td>
<td>SEAL, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>-</td>
<td>SHIFTER ASSEMBLY, G1/8</td>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>-</td>
<td>FORK, MAGNETIC, ASSY</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>973543</td>
<td>PLUG, O RING, STR, THD, 7/16-20</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>503696</td>
<td>CAGE, BALL, SIPHON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>900001</td>
<td>BALL, 440 SSTL, 500, 50</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>1017320</td>
<td>SEAT, BALL, LOWER</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>945037</td>
<td>O RING, VITON, 1 TUBE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>276024</td>
<td>VALVE ASSY, DRAIN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>1022779</td>
<td>CHUTE, DRAIN, ASSY</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>982780</td>
<td>SCR, SKT, M5X10, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>1021955</td>
<td>ADAPTER, FILTER, ASSY</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>1021919</td>
<td>FILTER, ASSEMBLY, 100 MESH, W/ O-RING</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>945039</td>
<td>O RING, VITON, 3/4 TUBE, 10456</td>
<td>1</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1017307</td>
<td>INSULATOR, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>982237</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X35, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>-</td>
<td>PISTON ASSY, HYDRAULIC, LV, PROBLUE</td>
<td>1</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>982135</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X30, ZN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>940332</td>
<td>O RING, VITON, 2.000X2.125X.063</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>952100</td>
<td>CUP, U, VITON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>986331</td>
<td>RETAINING RING, INT, 100, PUSHON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>1064157</td>
<td>NUT, HEX, LOCK, TORQUE, M6X1, DIN 980V, V3</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>815666</td>
<td>SCR, SKT, M5 X 0.8 X 12, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>1021270</td>
<td>PLATE, FILTER, ANTI ROTATE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>985401</td>
<td>PIN, ROLL, 188X1.000, STL, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>900493</td>
<td>LUBRICANT, PARKER HI-TEMP, 11208</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>900344</td>
<td>LUBRICANT, NEVER SEEZ, 8OZ CAN</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**

A: To replace a 15:1 low-viscosity pump, order kit P/N 1073930. Refer to Service Kits for kit contents.

B: See Figure 7-9 for exploded view.

C: Refer to Service Kits for kit contents.

D: O-ring service kit P/N 1028305

E: See Figure 7-11 for exploded view.

AR: As Required
Figure 7-5  15:1 low-viscosity double-acting pump (1 of 2)
15:1 Low-Viscosity Pump Assembly Parts (cont'd)

Figure 7-6  15:1 low-viscosity double-acting pump parts (2 of 2)
This page intentionally left blank.
# 6:1 Pump Assembly Parts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>—</td>
<td>-</td>
<td>PUMP ASSY, 6:1, PROBLUE</td>
<td>—</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1016863</td>
<td>BODY, PUMP-FILTER</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1016339</td>
<td>FRAME, PUMP, MACHINE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>333137</td>
<td>HEAD, CYLINDER, SP, MACHINE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>982147</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X120, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>983410</td>
<td>WASHER, FLT, M, NARROW, M6, STL, ZN</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1017189</td>
<td>TUBE, CROSSOVER, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>940133</td>
<td>O RING, VITON, .426ID X .070W, BR, 10413</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>954013</td>
<td>BACK-UP RING, SINGLE, 7/16X9/16</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>1065445</td>
<td>CUP, PISTON, 6:1</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>1065446</td>
<td>WASHER, PISTON SEAL, 6:1</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>1065447</td>
<td>WASHER, PISTON CUP, 6:1</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>940172</td>
<td>O RING, VITON, .676ID X .070W, BR</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>273139</td>
<td>SEAL, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>-</td>
<td>SHIFTER ASSEMBLY, G1/8</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>-</td>
<td>FORK, MAGNETIC, ASSY</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>973543</td>
<td>PLUG, O RING, STR THD, 7/16-20</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>503696</td>
<td>CAGE, BALL, SIPHON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>900001</td>
<td>BALL, 440SSTL, 500, 50</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>1017320</td>
<td>SEAT, BALL, LOWER</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>945037</td>
<td>O RING, VITON, 1 TUBE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>276024</td>
<td>VALVE ASSY, DRAIN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>1022779</td>
<td>CHUTE, DRAIN, ASSY</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>982780</td>
<td>SCR, SKT, M5X10, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>1021955</td>
<td>ADAPTER, FILTER, ASSY</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>1021919</td>
<td>FILTER, ASSEMBLY, 100 MESH, W/ O-RING</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>945039</td>
<td>O RING, VITON, 3/4 TUBE, 10456</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1017307</td>
<td>INSULATOR, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>982237</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X35, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>-</td>
<td>PISTON ASSY, HYDRAULIC, PROBLUE</td>
<td>1</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>982135</td>
<td>SCR, HEX, CAP, M6X30, ZN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>940332</td>
<td>O RING, VITON, 2.000X2.125X.063</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>952100</td>
<td>CUP, U, VITON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>986331</td>
<td>RETAINING RING, INT, 100, PUSHON</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>1064157</td>
<td>NUT, HEX, LOCK, TORQUE, M6X1, DIN 980V, V3</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>815666</td>
<td>SCR, SKT, M5 X 0.8 X 12, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>1021270</td>
<td>PLATE, FILTER, ANTI ROTATE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>985401</td>
<td>PIN, ROLL, 188X1.000, STL, ZN</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>900493</td>
<td>LUBRICANT, PARKER HI-TEMP, 11208</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>900344</td>
<td>LUBRICANT, NEVER SEEZ, 8OZ CAN</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>983409</td>
<td>WASHER, LK, M, SPT, M6, STL, ZN</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>1065448</td>
<td>SLEEVE, PISTON PUMP, 6:1</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Continued...*
### Parts 7-15

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>43</td>
<td>941340</td>
<td>ORING,-134,VITON</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Note**

A: To replace a 6:1 pump, order kit P/N 1088212. Refer to Service Kits for kit contents.

B: See Figure 7-9 for exploded view.

C: Refer to Service Kits for kit contents.

D: O-ring service kit P/N 1028305

E: See Figure 7-10 for exploded view.

AR: As Required

---

**Figure 7-7  6:1 double-acting pump (1 of 2)**
6:1 Pump Assembly Parts (contd)

Figure 7-8  6:1 double-acting pump (2 of 2)
This page intentionally left blank.
Pump Shifter Assembly Parts

Figure 7-9  Pump shifter assembly/standard double-acting pump
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>982028</td>
<td>SCR, SKT, M5X20, BL</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1006027</td>
<td>SERVICE KIT, VALVE ASSY SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1021998</td>
<td>MANIFOLD, AIR, G1/8 PORT, PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>333560</td>
<td>SPRING, WAVE, INCONEL, SP PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>155057</td>
<td>DETENT, UPPER, SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>982059</td>
<td>SCR, SKT, M4X8, BL</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>164606</td>
<td>SERVICE KIT, ACTUATOR, MAGNETIC, ASSY, SP</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>155068</td>
<td>CAN, SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>155067</td>
<td>DETENT, LOWER, SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>986714</td>
<td>RETAINING RING, INT, 156, BOWED</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>900493</td>
<td>LUBRICANT, PARKER HI-TEMP, 11208</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

NOTE A: Refer to Service Kits for kit contents.
Pump Piston Assembly Parts

Figure 7-10  Piston assembly/15:1 and 6:1 double-acting pumps

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>—</td>
<td>1022658</td>
<td>PISTON ASSY, HYDRAULIC, PROBLUE</td>
<td>—</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1017229</td>
<td>• PISTON, PUMP, 15:1</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>985302</td>
<td>• PIN, ROLL, .125X .500, STL, ZN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>900000</td>
<td>• BALL, 440SSTL, .375, 50</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>503709</td>
<td>• SEAT, BALL, PRESSURE</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>900470</td>
<td>• ADHESIVE, LOCTITE 272, RED, HI TEMP, 50ML</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

AR: As Required
### Figure 7-11  Piston assembly/15:1 low-viscosity double-acting pump

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>—</td>
<td>1073918</td>
<td>PISTON ASSY,HYDRAULIC,LV,PROBLUE</td>
<td>—</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1017229</td>
<td>• PISTON,PUMP,15:1</td>
<td>1</td>
<td>AR</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>985302</td>
<td>• PIN,ROLL,.125X .500,STL,ZN</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>900000</td>
<td>• BALL,440SSTL,.375, 50</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>705975</td>
<td>• SEAL,BALL,PRESSURE,HMIV PUMP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>706009</td>
<td>• SEAL,PACKING</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>900470</td>
<td>• ADHESIVE,LOCTITE 272,RED,HI TEMP,50ML</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

AR: As Required
Pneumatic Components Parts List

Figure 7-12  Pneumatic components
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1023307</td>
<td>Elbow, male, 6 mm tube x G(\frac{1}{8})</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td>1023855</td>
<td>Tubing, PDV-to-pump, 6 mm tube</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td>1019511</td>
<td>Tee, run, 6 mm tube, G(\frac{1}{8})</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td>1023853</td>
<td>Tubing, regulator-to-PDV, 6 mm tube (yellow)</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td>1023290</td>
<td>Fitting, bulkhead, 90-degree, 6 mm tube</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td>1023267</td>
<td>Filter assembly, air, 6 mm BSPP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td>1023854</td>
<td>Tubing, filter-to-regulator, 6 mm tube (blue)</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Pneumatic panel assembly</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

NOTE A: Included in service kit P/N 1028307
Electrical Enclosure Parts List

Figure 7-13  Electrical enclosure
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1017223</td>
<td>Module assembly, power, removable</td>
<td>AR</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td>1017223</td>
<td>Frame, blank module</td>
<td>AR</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1042411</td>
<td>Column, rear, electrical enclosure, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1042414</td>
<td>Column, rear, electrical enclosure, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1042412</td>
<td>Column, side, electrical enclosure, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1042415</td>
<td>Column, side, electrical enclosure, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1042410</td>
<td>Column, front, electrical enclosure, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1042413</td>
<td>Column, front, electrical enclosure, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td>1039649</td>
<td>Frame, machined, upper, keyed</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1020572</td>
<td>Panel, divider, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1025470</td>
<td>Panel, divider, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td>1017896</td>
<td>Hinge assembly</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1039649</td>
<td>Printed circuit assembly, display/CPU</td>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1039647</td>
<td>Panel assembly, front, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1039647</td>
<td>Panel assembly, front P10</td>
<td>1</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1039647</td>
<td>Mounting plate assembly, main PCA, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1039647</td>
<td>Mounting plate assembly, main PCA, P10</td>
<td>1</td>
<td>F, G</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**  
A: Included in service kit P/N 1028328  
B: Included in service kit P/N 1028325  
C: Included in service kit P/N 1028326  
D: Included in service kit P/N 1028327  
E: Included in service kit P/N 1028322  
F: Included in service kit P/N 1028323  
G: If only the PCA expansion board is required, order service kit P/N 1028324.
Exterior Panels Parts List

Figure 7-14  Exterior panels
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1041735</td>
<td>Cover, pump, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1041741</td>
<td>Cover, pump, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>P4</td>
<td>1024464</td>
<td>Lid assembly, P4</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7, P10</td>
<td>1025579</td>
<td>Lid assembly P7/P10</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>P4</td>
<td>1041733</td>
<td>Panel assembly, rear, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1041737</td>
<td>Panel assembly, rear, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1041740</td>
<td>Panel assembly, rear, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>P4</td>
<td>1021346</td>
<td>Panel assembly, end, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1025591</td>
<td>Panel assembly, end, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1028495</td>
<td>Panel assembly, end, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>P4</td>
<td>1022948</td>
<td>Panel assembly, front, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1025594</td>
<td>Panel assembly, front, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1028494</td>
<td>Panel assembly, front, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1041736</td>
<td>Door assembly, filter P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1041739</td>
<td>Door assembly, filter, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1041734</td>
<td>Cover assembly, ebox door, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1041738</td>
<td>Cover assembly, ebox door, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>P4</td>
<td>1041742</td>
<td>Door, graphics, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1041743</td>
<td>Door, graphics, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1041745</td>
<td>Door, graphics, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1049528</td>
<td>Replacement hinge pin service kit P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE A:** Includes hinge pin P/N 1021345
Figure 7-15  Chassis components
<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>Electrical box assembly</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td>1023714</td>
<td>Cover, wireway, electrical enclosure</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>P4, P7</td>
<td>1038971</td>
<td>Switch, level, assembly, P4/P7</td>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1038972</td>
<td>Switch, level, assembly, P10</td>
<td>1</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>P4</td>
<td>1022749</td>
<td>Cover, tank, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7, P10</td>
<td>1018190</td>
<td>Cover, tank, P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>P4</td>
<td>1018691</td>
<td>Insulator, tank top, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7/P10</td>
<td>1025640</td>
<td>Insulator, tank top, P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td>1022840</td>
<td>Brace, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td>1021653</td>
<td>Rod, retaining, cover</td>
<td>1</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>P4</td>
<td>1021655</td>
<td>Bracket, panel, rear, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1025642</td>
<td>Bracket, panel, rear, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1028525</td>
<td>Bracket, panel, rear, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1017603</td>
<td>Spacer, bottom, tank</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>P4</td>
<td>1021660</td>
<td>Chassis, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7, P10</td>
<td>1018822</td>
<td>Chassis, P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td>1024525</td>
<td>Tray, drip, manifold</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>P4</td>
<td>1021661</td>
<td>Sub-base, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7, P10</td>
<td>1018819</td>
<td>Sub-base, P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>Pneumatic assembly</td>
<td>1</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>P4</td>
<td>1021656</td>
<td>Bracket, panel, front, P4</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P7</td>
<td>1025641</td>
<td>Bracket, panel, front, P7</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>P10</td>
<td>1028526</td>
<td>Bracket, panel, front, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td>1018821</td>
<td>Plate, conduit, chassis</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
<td>1017947</td>
<td>Switch, rocker, SPST, 250V, 16A</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**
A: Refer to *Electrical Enclosure Parts List.*  
B: Included in service kit P/N 1038971  
C: Included in service kit P/N 1038972  
D: Included in service kit P/N 1028307  
E: For the tank lid hinge pin, refer to *Exterior Panels Parts List.*
## Ribbon Cable Parts List

### Figure 7-16  Ribbon cables

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1018283</td>
<td>Cable assembly, ribbon, main</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td>1018284</td>
<td>Cable assembly, serial port</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE A**: Included in service kit P/N 1028326 (P4/P7) and kit P/N 1028327 (P10)
## Service Kits

### 15:1 Pump Replacement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028303</td>
<td>Kit, service, pump assembly, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pump, piston, 15:1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Elbow, male, 6 mm tube, G 1/8</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• GREASE, HI-TEMP, .50 OZ, SLUBE 884-.50</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 15:1 Low-Viscosity Pump Replacement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1073930</td>
<td>KIT, SERVICE, PUMP ASSY, LOW VISCOSITY, 15:1</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• PUMP ASSY, LOW VISCOSITY</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• ORING, VITON, .50 X .75 X .125</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O RING, VITON, .812X1.062X.125</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• ELBOW, MALE, 6 MM TUBE X G 1/8</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• LUBRICANT, O RING, PARKER, 2 GM, S-LUBE 884</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 6:1 Pump Replacement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1088212</td>
<td>KIT, SVCE, PUMP, 6:1, PROBLUE</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• PUMP ASSY, 6:1, PROBLUE</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• ORING, VITON, .50 X .75 X .125</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O RING, VITON, .812X1.062X.125</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• ELBOW, MALE, 6 MM TUBE X G 1/8</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• LUBRICANT, O RING, PARKER, 2 GM, S-LUBE 884</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Pump General Service

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028304</td>
<td>Kit, service, pump, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>940133</td>
<td>O-ring, Viton, 0.426 x 0.070 in.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>940332</td>
<td>O-ring, Viton, 2.00 x 2.125 x 0.063 in.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>1019515</td>
<td>O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>942111</td>
<td>O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>940181</td>
<td>O-ring, Viton, 0.739 x 0.70 in.</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>952100</td>
<td>Cup, U, Viton</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>954013</td>
<td>Backup ring, single, 7/16 x 9/16</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>163039</td>
<td>Cup, piston</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>273139</td>
<td>Seal, pump</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>986331</td>
<td>Retaining ring, internal, 100, push-on</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1064157</td>
<td>NUT, HEX, LOCK, TORQUE, M6X1, DIN 980V, V3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>982147</td>
<td>Screw, hex, cap, M6 x 120</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>982237</td>
<td>Screw, hex, cap, M6 x 35</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>983410</td>
<td>Washer, flat, M6</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>940172</td>
<td>O-ring, Viton, 0.676 x 0.070</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GREASE, HI-TEMP., 50OZ, SLUBE 884-.50</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>940261</td>
<td>O-ring, Viton, 1.25 x 1.375 x .063</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1017849</td>
<td>Backup ring, 1.273 x .045 thick</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>945037</td>
<td>O-ring, Viton, 1-inch tube</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>973543</td>
<td>Plug, O-ring, 7/16-20</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>211228</td>
<td>Service kit, SP lubricating oil</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Filter

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028305</td>
<td>Filter, Saturn, 100-mesh</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Filter assembly, 100-mesh</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>945039</td>
<td>O-ring</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Pneumatic Panel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028307</td>
<td>Kit, service, pneumatic panel assembly</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pneumatic panel assembly</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Screw, mounting</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Pressure Discharge Valve

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028308</td>
<td>Kit, service, pressure discharge valve</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Valve assembly, pressure discharge</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Screw, hex, M5 x 50</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Tee, run, 6-mm tube, G1/8</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Manifold Service Kit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028309</td>
<td>Kit, service, manifold, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1019515</td>
<td>O-ring, Viton, 0.050 x 0.75 x 0.125 in.</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>O-ring, Viton, 0.625 x 0.875 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>942111</td>
<td>O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>O-ring, Viton, 0.750 x 0.938 x 0.094 in.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Lubricant, Parker, 1/2 oz</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## RTD

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028320</td>
<td>Kit, service, RTD, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Sensor, temperature, RTD</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Screw, hex, M3 x 20</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Washer, lock, spring, M3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Terminal block, 380 V</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1019515</td>
<td>O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>942111</td>
<td>O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Compound, thermal, 1 gram</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Thermostat

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028321</td>
<td>Kit, service, thermostat, melter</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Thermostat, OOR, 500 degree, push-on</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Screw, hex, M4 x 6</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>Compound, thermal, 1 gram</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Main Circuit Board

<table>
<thead>
<tr>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P4, P7</td>
<td>1028322</td>
<td>Kit, service, main PCA</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>1028323</td>
<td>Kit, service, main PCA</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Mounting plate assembly, main PCA</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Central Processor Unit (CPU)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028325</td>
<td>Kit, service, central processor unit</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• PCA, display/CPU</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Stand-off, hex, M3 x 8 mm</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Washer, lock, M3</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Operator's Panel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P4, P7</td>
<td>1028326</td>
<td>Kit, service, operator's panel/enclosure, P4/P7</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>1028327</td>
<td>Kit, service, operator's panel/enclosure, P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Panel assembly, front, electrical enclosure</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Hose/Gun Module

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028328</td>
<td>Kit, service, hose/gun module, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Module assembly, power, removable</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Main Circuit Board Fuses

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028329</td>
<td>Kit, service, fuse, main circuit board, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Fuse, 15.00, nontime-delay, 250 V</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Cover, fuse, 0.25 x 1.25 in.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Fuse, time-lag, 2A, 5 x 20 mm, ceramic</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Cover, fuse, 5 x 20 mm</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE A:** Refer to Table 6-2 for fuse types and locations.
# Hose/Gun Module Fuses

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028331</td>
<td>Kit, service, fuse, hose/gun module, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Fuse, 6.30, fast-acting, 250 V, 5 x 2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Cover, fuse, 5 x 20 mm</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE A:** Refer to Table 6-4 for fuse types and locations.

---

# Basic Spare Parts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028332</td>
<td>Kit, basic spare parts, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1028305</td>
<td>• Filter, Saturn, melter, 100-mesh</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028320</td>
<td>• Kit, service, RTD, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028321</td>
<td>• Kit, service, thermostat, melter</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028328</td>
<td>• Kit, service, hose/gun module, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028329</td>
<td>• Kit, service, fuse, main circuit board, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028331</td>
<td>• Kit, service, fuse, hose/gun module, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

# Expanded Spare Parts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028333</td>
<td>Kit, basic expanded parts, P4/P7/P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1028305</td>
<td>• Filter, Saturn, melter, 100-mesh</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>1028320</td>
<td>• Kit, service, RTD, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028321</td>
<td>• Kit, service, thermostat, melter</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028328</td>
<td>• Kit, service, hose/gun module, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028329</td>
<td>• Kit, service, fuse, main circuit board, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028331</td>
<td>• Kit, service, fuse, hose/gun module, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028304</td>
<td>• Kit, service, pump, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1028309</td>
<td>• Kit, service, manifold, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1023267</td>
<td>• Filter assembly, air, 6 mm BSPP</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

# Level Switch

<table>
<thead>
<tr>
<th>Used</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P4, P7</td>
<td>1038971</td>
<td>Kit, switch, level, P4/P7</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Switch, level, assembly, P4/P7</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Nut, hex, M5</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>1038972</td>
<td>Kit, switch, level, P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Switch, level, assembly, P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Nut, hex, M5</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Manifold Guard (P4)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1032154</td>
<td>Kit, manifold guard, P4</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Shield, manifold, snap-on, P4</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Manifold Guard (P10)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1031871</td>
<td>Kit, manifold guard, 6-hose, P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Guard, wire frame, manifold, 6-hose</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Mount, lower, wire guard, 6-hose</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Mount, upper B, wire guard, 6-hose</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Mount, upper A, wire guard, 6-hose</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Screw, socket-head, M5 x 20</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Vent Guard (P10)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1048884</td>
<td>Guard kit assembly, vent, screen, P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Guard, screen, pump cover, P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Reference drawing, guard kit, vent, screen, P10</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Replacement Tank

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1051033</td>
<td>Kit, service, tank, P4, 230V</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1051034</td>
<td>Kit, service, tank, P7, 230V</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1051035</td>
<td>Kit, service, tank, P10, 230V</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tank Lid Hinge Pin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1049528</td>
<td>Replacement hinge pin service kit, P4/P7, P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Pin, hinge, lid, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Tube, spacer, pin, hinge, P4/P7/P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Spring, compression, .360 x .038 x 1.75 long</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>• Retaining, ring, external, 18, E-ring</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Heater Block 230V

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1064649</td>
<td>SVC KIT,HEATER BLOCK,230V,PROBLUE</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• HEATER BLOCK,PROBLUE,230V</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• SCR,SKT,M5X25,BL</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• WASHER,LK,M,SPT,M5,STL,ZN</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• COMPOUND,HEATSINK,10CC SYRINGE</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Manifold 4- or 6-Hose/230V or 480V

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1064651</td>
<td>SVC KIT,MANIFOLD 4-H,W/HTR BLOCK,230V,PB</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1064652</td>
<td>SVC KIT,MANIFOLD 4-H,W/HTR BLOCK,480V,PB</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1064653</td>
<td>SVC KIT,MANIFOLD 6-H,W/HTR BLOCK,230V,PB</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1064654</td>
<td>SVC KIT,MANIFOLD 6-H,W/HTR BLOCK,480V,PB</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• HEATER BLOCK,PROBLUE,230V, or</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• HEATER BLOCK,PROBLUE,480V</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• MANIFOLD ASSY, 4 HOSE, or</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• MANIFOLD ASSY, 6 HOSE</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• SCR,SKT,M5X25,BL</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• WASHER,LK,M,SPT,M5,STL,ZN</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O RING, VITON, .50 X .75 X .125</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O RING, VITON, .812X1.062X.125</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O RING, VITON, .750X.938X.094</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• O RING, VITON, .426ID X .070W,BR,10413</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• GREASE, HI-TEMP, .50OZ, SLUBE 884-.50</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• COMPOUND, HEATSINK, 10CC SYRINGE</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Option Kits

### 6-Hose Extension

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028324</td>
<td>Kit, 6-hose extension, board, P10</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• PCA, P10, expansion</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Harness, expansion, 6 hose/gun</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Cable assembly, 20 position, ribbon cable</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Screw, machine, pan-head, M3 x 12</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Input/Output Expansion Card

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1036607</td>
<td>Kit, I/O expansion card</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• PCA, optional I/O</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Terminal block connector, 10 position (1–10)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Terminal block connector, 10 position (11–20)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• Screw, machine, pan-head, M3 x 6</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fill Master

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>771415</td>
<td>Kit, sensor, P4/P7/P10</td>
<td>A, B</td>
</tr>
<tr>
<td>771417</td>
<td>Kit, lid, P7/P10</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>771416</td>
<td>Kit, lid, P4</td>
<td>B</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**
- A: Requires lid kit P/N 771417 or 771416
- B: Fill Master system is not included

### Ethernet Card

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1053289</td>
<td>KIT, ETHERNET CARD</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• PCA, ANYBUS-S, ETHERNET, 17MM PINS, PROGRAMM</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - - -</td>
<td>• MACH SCRM, PAN, REC, M3X6, SEMS</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### DeviceNet Card

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1053288</td>
<td>KIT, DEVICENET CARD</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - -</td>
<td>• PCA, ANYBUS-S, DEVICENET, 17MM PINS</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - -</td>
<td>• MACH SCRM, PAN, REC, M3X6, SEMS</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Profibus Card

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1053300</td>
<td>KIT, PROFIBUS CARD</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - -</td>
<td>• PCA, ANYBUS-S, PROFIBUS, 17MM PINS</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - -</td>
<td>• MACH SCRM, PAN, REC, M3X6, SEMS</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### P10 8 H/G Expansion Base

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1061030</td>
<td>8 H/G, BASE, EXPANSION</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - -</td>
<td>• BASE, EXPANSION, 8 H/G, P10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>- - - -</td>
<td>• KIT, SHIP WITH, 2 H/G BASE, P10</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
# Schedule of Fasteners

<table>
<thead>
<tr>
<th>Number</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F1</td>
<td>Screw, socket, M6 x 120</td>
</tr>
<tr>
<td>F2</td>
<td>Washer, flat, M6</td>
</tr>
<tr>
<td>F3</td>
<td>Screw, socket, M5 x 10</td>
</tr>
<tr>
<td>F4</td>
<td>Screw, socket, M6 x 35</td>
</tr>
<tr>
<td>F5</td>
<td>Screw, socket, M5 x 12</td>
</tr>
<tr>
<td>F6</td>
<td>Screw, socket, M5 x 20</td>
</tr>
<tr>
<td>F7</td>
<td>Washer, lock, split, M5</td>
</tr>
<tr>
<td>F8</td>
<td>Washer, lock, split, M6</td>
</tr>
<tr>
<td>F9</td>
<td>Screw, socket, M5 x 10</td>
</tr>
<tr>
<td>F10</td>
<td>Nut, hex, 10-32</td>
</tr>
<tr>
<td>F11</td>
<td>Washer, flat, 10</td>
</tr>
<tr>
<td>F12</td>
<td>Washer, flat, M5</td>
</tr>
<tr>
<td>F13</td>
<td>Washer, flat, oversized, M5</td>
</tr>
<tr>
<td>F14</td>
<td>Screw, socket, M5 x 50</td>
</tr>
<tr>
<td>F15</td>
<td>Nut, hex, M6</td>
</tr>
<tr>
<td>F16</td>
<td>Screw, socket, M4 x 10</td>
</tr>
<tr>
<td>F17</td>
<td>Nut, hex, M8</td>
</tr>
<tr>
<td>F18</td>
<td>Washer, lock, split, M8</td>
</tr>
<tr>
<td>F19</td>
<td>Screw, socket, M4 x 8</td>
</tr>
<tr>
<td>F20</td>
<td>Washer, flat, M8</td>
</tr>
<tr>
<td>F21</td>
<td>Screw, socket, M6 x 16</td>
</tr>
<tr>
<td>F22</td>
<td>Screw, socket, M5 x 16</td>
</tr>
<tr>
<td>F23</td>
<td>Screw, socket, M4 x 6</td>
</tr>
<tr>
<td>F24</td>
<td>Nut, hex, M5, Zn</td>
</tr>
<tr>
<td>F25</td>
<td>Screw, socket, M5 x 12</td>
</tr>
<tr>
<td>F26</td>
<td>Item no. not used</td>
</tr>
<tr>
<td>F27</td>
<td>Screw, pan-head, cross-rec, M5 x 8</td>
</tr>
<tr>
<td>F28</td>
<td>Washer, flat, regular, 8</td>
</tr>
<tr>
<td>F29</td>
<td>Screw, socket, M5 x 25</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## General Specifications

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Data</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Weight of empty melter</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>42 kg (93 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>43 kg (95 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>46 kg (101 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Weight of melter with full tank</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>46 kg (101 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>50 kg (110 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>56 kg (123 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Weight of 3.0 kva transformer (400/480 VAC melters only)</td>
<td>25 kg (55 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Weight of 1.5 kva transformer (400/480 VAC melters only)</td>
<td>18 kg (40 lb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hose ports</td>
<td>4 to 6</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Melt rate</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>4.3 kg/hr (9.5 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>8.2 kg/hr (18 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>11 kg/hr (24 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Noise</td>
<td>64dB (A) at maximum pump speed</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Workplace temperature</td>
<td>-5 to 50°C (23 to 122 °F)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Throughput rate</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>8.9 kg/hr (19.6 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>10.9 kg/hr (24 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>12.4 kg/hr (27 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pump rate</td>
<td>32.7 kg/hr (72 lb/hr)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE**  
A: Depends on the melter's configuration and whether optional hose/gun modules are installed.  
B: The noise level is measured at a distance of 1 m (3.3 ft.) from the surface of the melter.
**Electrical Specifications**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Data</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hose/gun heating capacity</td>
<td>2, 4, or 6 hose/gun pairs</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Control temperature range</td>
<td>40 to 230 °C (100 to 450 °F)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Control temperature accuracy</td>
<td>±1 °C</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>International Protection (IP) rating</td>
<td>IP54</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Input voltage tolerance</td>
<td>+10%, -15%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Pump Specifications**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Data</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Air pressure while running</td>
<td>70 to 689 kPa (10 to 100 psi)</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimum air pressure</td>
<td>0.7 bar (10 psi)</td>
</tr>
<tr>
<td>Viscosity range</td>
<td>800 to 10,000 cps</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximum hydraulic pressure</td>
<td>15:1 pump: 10.3 MPa (1500 psi)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6:1 pump: 4.14 MPa (600 psi)</td>
</tr>
<tr>
<td>Air consumption at 415 kPa (60 psi) and maximum pump speed</td>
<td>46 l/min. (1.6 scfm)</td>
</tr>
<tr>
<td>Displacement</td>
<td>7.20 ml/stroke (0.44 in³/stroke)</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximum speed</td>
<td>90 strokes/min.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Melter Power Requirements**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Melter</th>
<th>Number of Hose/Guns</th>
<th>1-Phase Power Draw (Amps)</th>
<th>3-Phase Power (Amps)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Without Neutral</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>With Neutral</td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>2</td>
<td>17</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>26</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>27</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>P10</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>27</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6</td>
<td>35</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>18</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Dimensions

P4 Melter

Figure 8-1  P4 Melter dimensions
P7 Melter

Figure 8-2  P7 Melter dimensions
P10 Melter

Figure 8-3  P10 Melter dimensions
Sub-base

Figure 8-4  Sub-base dimensions
Wiring Diagrams—200/240 VAC Melter

See next eight pages.

NOTE: For 400/480 Volt melters, refer to Appendix E.
**Technical Data**

**Part 1024496_05**

---

**10-30 VDC**

*INPUTS: 10-30 VDC*

(See installation section of manual for information on possible software assignment of these inputs via parameters 30-33.)

**2A @ 30 VDC or 250 VAC**

*OUTPUTS: 2A @ 30 VDC or 250 VAC*

(See installation section of manual for information on possible software assignment of these outputs via parameters 40-42.)

---

**NORDSON CORPORATION**

PACKAGING BUSINESS GROUP

---

**DRAWN BY:**

**CHECKED BY:**

**APPROVED BY:**

---

**Release Number:** PA34770

**Drawing Size:** B

**Part Number:** 1033060

**Revision:** A04

---

**Print 1024496_05**

---

**Proprietary Notice:**

This drawing is Nordson property, contains proprietary information and must be returned upon request. Do not circulate, reproduce or divulge to other parties without the written consent of Nordson Corporation.

---

**Revisions:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---
PROPRIETARY NOTICE

THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DISCLOSE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.

NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP

DRAWN BY: BKA
RELEASE NUMBER: PA34770
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
CHECKED BY: DATE: 15 AUG 02
Dwg SIZE: B PART NUMBER: 1033060 REV: A04
APPROVED BY: SHEET: 6 SHEET TITLE: HOSES/GUNS 1&2
Appendix A

Beräkning av småttlimsapplikatorns anslutningseffekt


De följande tre maxeffekterna måste tas i övervägande, när man beräknar anslutningseffekten för slangarna och pistolerna.

- **Enskild-komponent maximum**—effekten för en enda slang eller pistol
- **Slang/pistol-par maximum**—effekten för vilken slang och pistol som helst (slang/pistol-par)
- **Slang/pistol-modul maximum**—effekten för vilka två slangar och pistoler som helst (två slang/pistol-par)

Om er Nordson representant redan har beräknat slang/pistol effektbehovet, och verifierat att den maximalt tillåtna anslutningseffekten inte överskrids, så behöver inga övriga beräkningar utföras. Man bör emellertid återigen gå igenom effektbehoven för slangarna och pistolerna innan man:

- kopplar in en ny slang eller pistol till småttlimsapplikatorn som inte ingick i den ursprungliga beräkningen av effektbehov
- byter ut en befintlig slang mot en längre slang, eller en befintlig pistol mot en större pistol
Beräkning av effektbehov för slang/pistol


2. Läs av identifikationsetiketten eller skylten på varje slang och pistol och anteckna effektbehovet för var och en av dem i tabell A-1.


5. Genomför ett av de följande alternativen:
   - Om var och en av effekterna som beräknades i steg 3 inte överskrider den tillhörande maximala anslutningseffekten som anges i tabell A-2, så är den anslutningseffekt som krävs av slangarna och pistolerna inom tillåtna gränser.
   - Om någon av effekterna som beräknades i steg 3 överskrider den tillhörande maximala anslutningseffekten som anges i tabell A-2, så måste konfigureringen eller placeringen av slang/pistol-paren ändras om, eller så måste kortare slangar användas, så att effektbehovet minskar.
Tab. A-1 Effektbehov Slang/pistol

<table>
<thead>
<tr>
<th>Modul</th>
<th>Komponentnummer</th>
<th>Typ/storlek</th>
<th>Effekt</th>
<th>Totaleffekt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Slang/pistol-modul 1</td>
<td>Slang 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistol 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Slang 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistol 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total effekt slang/pistol-modul 1</strong> =</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Slang/pistol-modul 2</td>
<td>Slang 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistol 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Slang 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistol 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total effekt slang/pistol-modul 2</strong> =</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Slang/pistol-modul 3</td>
<td>Slang 5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistol 5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Slang 6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistol 6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total effekt slang/pistol-modul 3</strong> =</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tab. A-2 Maximalt tillåtna anslutningseffekter

<table>
<thead>
<tr>
<th>Komponent</th>
<th>Anläggningens spänning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>200 VAC</td>
</tr>
<tr>
<td>Vilken slang eller pistol som helst</td>
<td>870 W</td>
</tr>
<tr>
<td>Vilket slang/pistol-par som helst</td>
<td>1071 W</td>
</tr>
<tr>
<td>Vilken slang/pistol-modul som helst</td>
<td>1740 W</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Appendix B

Driftsparametrar

Driftsparametrarna i detta appendix är organiserade enligt de logiska grupper som anges i tabell B-1. För anvisningar om hur man väljer och ändrar driftsparametrar, se avsnitt 3, Installation, Konfigurering av småttlimsapplikatorm.

ANMÄRKNING: Parameternummer som är reserverade eller som inte används visas inte i detta appendix.

Tab. B-1 Parametergrupper

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupp</th>
<th>Parametrar</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Standard</td>
<td>0 till 11 och 14</td>
<td>Ofta använda parametrar</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperaturreglering</td>
<td>20 till 26</td>
<td>Funktioner för reglering av värmeelement</td>
</tr>
<tr>
<td>Inställning av ingångar</td>
<td>30 till 39</td>
<td>Konfigurering av standard och tillvalsin­gångar</td>
</tr>
<tr>
<td>Inställning av utgångar</td>
<td>40 till 46</td>
<td>Konfigurering av standard och tillvalsut­gångar</td>
</tr>
<tr>
<td>Veckokopplingsur</td>
<td>50 till 77</td>
<td>Konfigurering av veckokopplingsur</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Standard

0  Inmatning av användarkod

Beskrivning: En användarkod som bestäms av användaren och som förhindrar ej
auktoriserad ändring av börvärdestemperaturer och driftsparametrar.
Värde: 0 till 9999
Upplösning: 1
Förinställt värde: 4000
Format: —
Användning: Denna parameter visas endast om en användarkod skapats med hjälp av
parametern 11 och därefter gjorts aktiv med parametern 10.

ANMÄRKNING: Smältlimsapplikatorn blir kvar i den användarkodsskyddade
moden under två minuter efter att den senaste knapptryckningen har gjorts.
När man har lämnat inställningsmoden och åter försöker gå in inställnings‐
moden, även om de två minuterna ännu inte har löpt ut, krävs det att man på
nytt matar in användarkoden.

1  Total driftstid med värmeelement tillslagna
   (ej ändringsbar)

Beskrivning: Ett icke ändringsbart värde som anger den totala driftstiden som
värmeelementen har varit tillslagna.
Värde: 999.999 (med det förkortade skrivsättet som beskrivs här nedan)
Upplösning: 1 timme
Förinställt värde: 0
Format: —
Användning: Den högra displayen visar upp till 9999 driftstimmar för värmarma. När det
ackumulerade värdet för värmarans driftstid i timmar kommer upp till 10.000, så
växlar displayen var annan sekund mellan de tre vänstra siffrorna (tusental)
od de tre högra siffrorna (hundratel). Till exempel kommer 10.001 timmar att
visas som “10”, under två sekunder och därefter visas “001” under två
sekunder. Kommatecknet visas om parameter 20, Temperaturenhet, satts till
grader Farenheit. En punkt visas om parameter 20 satts till grader Celsius.

2  Fellog
   (ej ändringsbar)

Beskrivning: Sparar i en lista de senaste tio larmen.
Värde: —
Upplösning: —
Förinställt värde: _-_F0 (ej använd larmkod)
Format: F1, F2, F3, och F4
Användning: Använd bläddringstangenterna för den högra displayen för att avläsa
larmkoderna för de senaste tio larmen. Tomma positioner för larmkoder
markeras med "_-_F0." Se Övervakning av smältlimsapplikatorn i avsnitt 4,
Handhavande.
3 Loglista över ändringar (ej ändringsbar)
Beskrivning: Sparar i en lista de tio senaste ändringarna som gjorts antingen av temperaturbörvärden eller driftsparametrar.
Värde: —
Upplösning: —
Förinställt värde: P_ (ej använd ändringskod)
Format: Se avsnitt 3, Installation. Avläsning av förändringar av parameter och temperaturbörvärden.
Användning: Använd tangenten på den högra displayen för att avläsa de tio senaste ändringarna som gjorts av driftsparametrar eller temperaturbörvärden. Tomma positioner för larmkoder markeras med ”P_”.

4 Fördröjningstid för driftsklarsignal
Beskrivning: Den tid som förflyter från det att samtliga komponenter har kommit upp till sina börvärdestemperaturer tills att lysdiodindikatorn driftsklar tänds. Fördröjningstiden för driftsklarsignal är endast aktiv om temperaturen i tanken, vid den tidpunkten då smålinsapplikatorn släts till, är mer än 27 °C (50 °F) från sin börvärdestemperatur. Fördröjningstiden för driftsklarsignal börjar räknas när alla komponenter är inom 3 °C (5 °F) från sina respektive börvärdestemperaturer.
Värde: 0 till 60 minuter
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: 0 minuter
Format: Vänster display "rd". Höger display, återstående tid i minuter eller sekunder
Användning: Fördröjningen av driftsklarsignalen ger tankinnehållet en extra tid för att värmas upp, innan pumpen startas.

ANM: Den tid som återstår av fördröjningstiden visas i minuter i den högra displayen, vid slutet av varje övertäckningscykel. Den vänstra displayen visar "rd" så snart som återstående tid visas. När fördröjningstiden blivit kortare än en minut, så visas återstående tid i sekunder.

5 Timer för serviceintervall
Beskrivning: Antalet timmar, med värmarna tillsagna, som måste förflytta innan serviceindikatorn tänds.
Värde: 0 timmar (avstängd) till 8736 (ett år)
Upplösning: 1 timme
Förinställt värde: 500 timmar
Format: —
Standard (forts)

6 Serviceindikator för värmeelementens driftstid timmar (ej ändringsbar)

Beskrivning: En räknare visar hur många återstående timmar, med värmeelementen tillsagna, som återstår innan serviceindikatorn tänds (service behövs).

Värde: 0 timmar (avstängd) till 9999

Upplösning: 1 timme

Förinställt värde: —

Format: —

Användning: Timern för serviceintervall (parameter 5) måste vara aktiverad innan denna parameter fungerar.

Not: Räknarvärdet för timmar med värmarna tillsagna ökar så snart som indikatorn för värmeelementen är tänd.

8 Automatisk pumpstart

Beskrivning: Bestämmer om pumpen skall startas automatiskt när smältlimsapplikatorn är driftsklar.

Värde: 0 = ej aktiv eller 1 = aktiv

Upplösning: —

Förinställt värde: 1 (aktiverad)

Format: —

Användning: Om funktionen automatisk pumpstart inte är aktiverad, så måste man trycka på pumptangenten för att starta pumpen.

9 Automatisk pumpstart vid temperatur

Beskrivning: Ställer in en temperatur, vid vilken pumpen automatiskt startar.

OBSERVERA: Startar man pumpen onödigt tidigt, innan limmet helt har smält, kan detta leda till ökat slitage på pumpen.

Värde: 0° = Pumpen startar när driftsklarindikatorn tänds

ELLER

1 °C till 230 °C (1 °F till 450 °F) = Pumpen startar när tanken kommit upp till den valda temperaturen.

Upplösning: 1 °

Förinställt värde: 0°

Format: —

Användning: Parametern används endast när parameter 8 har fått värdet 1 (aktiv).

Om ett specifikt temperaturvärde används (i motsats till det förinställda värdet 0), mata endast in en börvardestemperatur som är lägre än börvardestemperaturen för tanken. Ett temperaturbörvärde som är större än börvärdet för tanken kommer att ignoreras, och pumpen kommer att starta när småttlimsapplikatorn är driftsklar.
10  Aktivera eller stäng av funktionen användarkod

Beskrivning: Aktiverar eller stänger av småttlmsapplikatorns användarkod. När funktionen användarkod är aktiverad, kan man inte ändra temperaturbörvärden eller driftsparametrar förrän en giltig användarkod har matats in via parametern 0.

Värde: 0 (avstängd)
       1 (aktiverad)

Upplösning: —

Förinställt värde: 0

Format: —

Användning: Man måste först skapa en användarkod med parameter 11, innan funktionen kan aktiveras eller stängas av med parameter 10.

11  Skapa användarkod

Beskrivning: En användarkod som bestäms av användaren och som förhindrar ej auktoriserad ändring av driftsparametrar eller börvärdestemperaturer.

Värde: 0 till 9999

Upplösning: 1

Förinställt värde: 5000

Format: —

Användning: Se avsnitt 4, Handhavande, Inmatning av användarkod för småttlmsapplikatorn.

ANMÄRKNING: När användarkoden skapats och om funktionen aktiverats, så visas inte parameter 10 igen i den högra displayen förrän användarkoden matas in.

14  Blockering av extern kommunikation


Värde: 0 (avstängd)
       eller
       1 (aktiverad)

Upplösning: —

Förinställt värde: 0 (avstängd)

Format: —

Användning: Sätt parametern till 1 (aktiverad) innan man gör några underhållsaktiviteter på småttlmsapplikatorn. När den är aktiverad, stoppas all extern styrning av småttlmsapplikatorn tills att parameter återställs till 0 (avstängd)
# Temperaturreglering

## 20 Temperaturenhet

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Ställer in enheten för temperaturvisning i displayen.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde</td>
<td>C (grader Celsius) eller F (grader Fahrenheit)</td>
</tr>
<tr>
<td>Upplösning</td>
<td>1 grad</td>
</tr>
<tr>
<td>Förinställt värde</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>Format</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 21 Övertemperaturavvikelse

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Det antal grader som temperaturen i någon komponent kan gå över sitt inställda temperaturbörvärde innan ett övertemperaturarm (F3) ges.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde</td>
<td>5 °C (10 °F) till 60 °C (110 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>Upplösning</td>
<td>1 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Format</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 22 Undertemperaturavvikelse

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Det antal grader som temperaturen i någon komponent kan gå under sitt inställda temperaturbörvärde innan ett undertemperaturarm (F2) ges.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde</td>
<td>5 °C (10 °F) till 60 °C (110 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>Upplösning</td>
<td>1 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Format</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Temperatursänkningsvärde vid standby

**Beskrivning:** Parameter innehåller värdet för den temperatursänkning som alla uppvärmda komponenter skall sänkas med, när smältlimsapplikatorn är i temperatursänkningsmode (standby).

**Värde:** 5°C till 190°C (10°F till 350°F)

**Upplösning:** 1°C

**Förinställt värde:** 50°C (100°F)

**Format:** —

**Användning:** Ett värde för temperatursänkningen bör väljas så att man balanserar energibesparingén i smältlimsapplikatorn under stilleståndspérioder och den energi som krävs för att få upp applikatorn till börvärdestemperaturen, och en temperatur vid vilken smältlitemet i tanken kan hållas utan att onödigt mycket material omvandlas. Se avsnitt 4, Handhavande, Användning av smältlimsapplikatorns funktionstangenter.

**ANM:** Temperatursänkningsvärdet vid standby påverkar inte undertemperaturvärdet (parameter 22).

### Automatisk temperatursänkning efter stilleståndstid

**Beskrivning:** Den tid som måste förflyta efter att den senaste signalen (pistoldrivmodul) sänkts till ingång 1, innan smältlimsapplikatorn går in i temperatursänknings‐mode. Den automatiska temperatursänkningen efter stilleståndstid sparar energi genom att automatiskt gå över till temperatursänkningsmode om smältlimsapplikatormen detekterar att inga signaler längre sänds till pistolerna.

**Värde:** 0 till 1440 minuter (24 timmar)

**Upplösning:** 1 minut

**Förinställt värde:** 0 (avstängd)

**Format:** —

**Användning:**

1. Å andra parameter 23 om det behövs.

2. Ställ in funktionssval för parameter 30 (ingång 1) till val 10 (automatisk temperatursänkning)

**ANM:** Aktivera endast parameter 24 när en 24 VDC signal har anslutits till ingång 1. Om det inte finns någon spänning på ingångens kontakter när smältlimsapplikatorn är drifts hilarious, så kommer denna att automatiskt gå in i temperatursänkningsmode efter att tiden har löpt ut.
Temperaturreglering  (forts)

25 Tid för automatisk avstängning av värmeelement

Beskrivning: Den tid som måste förflyta efter att tiden för automatisk temperatursänkningsmode har gått ut (parameter 24), innan värmeelementen stängs av.
Värde: 0 till 1440 minuter (24 timmar)
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: 0 (avstängd)
Format: —
Användning: Ställ in parameter 24 (automatisk temperatursänkning efter stilleståndstid) till önskat värde innan man ställer in parameter 25.

26 Tid vid manuell temperatursänkningsmode

Beskrivning: Här ställer man in den tid som temperatursänkningsmoden skall vara, efter att man har tryckt på tangenten för temperatursänkning (standby).
Värde: 0 till 180 minuter
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: 0
Format: —
Användning: Ställ in den tid som man vill att operatören skall kunna ställa småttlimsapplikatorn i temperatursänkningsmode med, vid kortare uppehåll (rast, lunch, etc.). När man aktiverat funktionen manuell temperatursänkningsmode (värden är större än 0), så blinkar lysdiodindikatorn för temperatursänkning. Ställ in temperatursänkningsvärdet (parameter 23) till önskat värde innan man ställer in parameter 26.

Not: När ett tidsvärde som är större än, eller lika med, 1 minut så kommer lysdiodindikatorn för temperatursänkning att blinka, vilket indikerar att timern för manuell temperatursänkning räknar ner.
# Inställning av ingångar

## Standard ingång 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Välj funktion som styrs av ingång 1.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0 – Ingång ej aktiverad</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 – Temperatursänkning till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 – Värmeelement till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – Pump aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 – Slang/pistol 1 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 – Slang/pistol 2 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 – Slang/pistol 3 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7 – Slang/pistol 4 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – Slang/pistol 5 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9 – Slang/pistol 6 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10 – Automatisk temperatursänkningsmode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>11 - Motor 2 aktivera/deaktivera (endast DuraBlue småttlimsapplikatorer)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Upplösning: | 1 |
| Förinställt värde: | 10 |
| Format:     | — |

**Användning:** Flera ingångar kan ställas in för samma ingångsvärde. Om en eller flera ingångar som har ställts in för samma ingångsvärde är aktiverade, så kommer ingångens valda funktion inte att tolkas som inaktiv (från) förrän alla ingångar med samma ingångsvärde är i läget från (flera ingångar med samma ingångsvärde tolkas av enheten enligt logisk eller-funktion).

## Standard ingång 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Välj funktion som styrs av ingång 2.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0 – Ingång ej aktiverad</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 – Temperatursänkning till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 – Värmeelement till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – Pump aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 – Slang/pistol 1 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 – Slang/pistol 2 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 – Slang/pistol 3 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7 – Slang/pistol 4 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – Slang/pistol 5 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9 – Slang/pistol 6 aktivera/deaktiver</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>11 - Motor 2 aktivera/deaktivera (endast DuraBlue småttlimsapplikatorer)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Upplösning: | 1 |
| Förinställt värde: | 1 |
| Format:     | — |

**Användning:** Flera ingångar kan ställas in för samma ingångsvärde. Om en eller flera ingångar som har ställts in för samma ingångsvärde är aktiverade, så kommer ingångens valda funktion inte att tolkas som inaktiv (från) förrän alla ingångar med samma ingångsvärde är i läget från (flera ingångar med samma ingångsvärde tolkas av enheten enligt logisk eller-funktion).
### Inställning av ingångar (forts)

#### 32 Standard ingång 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Välj funktion som styrs av ingång 3.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td>0 – Ingång ej aktiverad</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 – Temperatursänkning till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 – Värmeelement till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – Pump aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 – Slang/pistol 1 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 – Slang/pistol 2 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 – Slang/pistol 3 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7 – Slang/pistol 4 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – Slang/pistol 5 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9 – Slang/pistol 6 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>11 - Motor 2 aktivera/deaktivera (endast DuraBlue småttlimsapplikatorer)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Upplösning:</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Förinställt värde:</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Format:</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Användning:** Flera ingångar kan ställas in för samma ingångsvärde. Om en eller flera ingångar som har ställts in för samma ingångsvärde är aktiverade, så kommer ingångens valda funktion inte att tolkas som inaktiv (från) förrän alla ingångar med samma ingångsvärde är i läget från (flera ingångar med samma ingångsvärde tolkas av enheten enligt logisk eller-funktion).

#### 33 Standard ingång 4

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Välj funktion som styrs av ingång 4.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td>0 – Ingång ej aktiverad</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 – Temperatursänkning till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 – Värmeelement till/från</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – Pump aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 – Slang/pistol 1 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 – Slang/pistol 2 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 – Slang/pistol 3 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7 – Slang/pistol 4 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – Slang/pistol 5 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9 – Slang/pistol 6 aktivera/deaktivera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>11 - Motor 2 aktivera/deaktivera (endast DuraBlue småttlimsapplikatorer)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Upplösning:</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Förinställt värde:</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Format:</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Användning:** Flera ingångar kan ställas in för samma ingångsvärde. Om en eller flera ingångar som har ställts in för samma ingångsvärde är aktiverade, så kommer ingångens valda funktion inte att tolkas som inaktiv (från) förrän alla ingångar med samma ingångsvärde är i läget från (flera ingångar med samma ingångsvärde tolkas av enheten enligt logisk eller-funktion).
**Extra ingångar 5, 6, 7, 8, 9 och 10**

**Beskrivning:** Väljer funktion som styrs av de sex extra ingångarna som finns på tillvalet I/O expansionskort om detta installeras på huvudkretskortet.

**Värde:**
- 0 – Ingång ej aktiverad
- 1 – Temperatursänkning till/från
- 2 – Värmeelement till/från
- 3 – Pump aktivera/deaktivera
- 4 – Slang/pistol 1 aktivera/deaktivera
- 5 – Slang/pistol 2 aktivera/deaktivera
- 6 – Slang/pistol 3 aktivera/deaktivera
- 7 – Slang/pistol 4 aktivera/deaktivera
- 8 – Slang/pistol 5 aktivera/deaktivera
- 9 – Slang/pistol 6 aktivera/deaktivera
- 11 – Motor 2 aktivera/deaktivera (endast DuraBlue småtlimsapplikatorer)

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0 (avstängd)

**Format:** —

**Användning:** Flera ingångar kan ställas in för samma ingångsvärde. Om en eller flera ingångar som har ställts in för samma ingångsvärde är aktiverade, så kommer ingångens valda funktion inte att tolkas som inaktiv (från) förrän alla ingångar med samma ingångsvärde är i läget från (flera ingångar med samma ingångsvärde tolkas av enheten enligt logisk eller-funktion).
**Inställning av utgångar**

### 40 - 42 Standard utgångar 1, 2 och 3

**Beskrivning:** Bestämmer utgångens funktion.

**Värde:**
- 0 = Utgång ej aktiverad
- 1 = Driftsklar
- 2 = Driftsklar och pumpen till
- 3 = Larm
- 4 = Lågnivå
- 5 = Lysdioden för serviceintervall är tänd
- 6 = Varning (potentiellt fel)

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:**
- Utgång 1 = 1
- Utgång 2 = 3
- Utgång 3 = 4

**Format:** —

**Användning:**


### 43 - 46 Extra utgångar 4, 5, 6 och 7

**Beskrivning:** Väljer funktion som styrs av de fyra extra utgångarna som finns på tillvalet I/O expansionskort om detta installeras på huvudkretskortet.

**Värde:**
- 0 = Utgång ej aktiverad
- 1 = Driftsklar
- 2 = Driftsklar och pumpen till
- 3 = Larm
- 4 = Lågnivå
- 5 = Lysdioden för serviceintervall är tänd
- 6 = Varning (potentiellt fel)

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0 (alla tillvalsutgångar)

**Format:** —

**Användning:**
Se instruktionsbladet som medföljer tillvalet I/O expansionskort för anvisningar om inkoppling och inställning av de extra utgångarna.

Denna sida är avsiktlig tom.
Veckokopplingsur

Innan man ställer in klockan, se avsnitt 4 Operation, Användning av smältlimsapplikators funktionstangenter, för att bekanta sig med funktionen och användningen av veckokopplingsuret.

Om man inte vet hur man väljer och ställer in driftsparametrar, se avsnitt 3, Installation, Konfigurering av smältlimsapplikatorn.

Ställ klockan

Se exempen på den följande sidan.

1. Använd parameter 50 för att ställa in aktuell veckodag.

2. Använd parameter 51 för att ställa in aktuellt klockslag.

3. Skapa program 1 genom att:
   a. Ställa parametrarna 55 och 56 till de klockslag där man vill att värmeelementen skall slås till resp. från.
   b. Ställa parametrarna 57 och 58 till de klockslag där man vill att smältlimsapplikatorm skall gå in i, resp. ut ur temperatursänknings-mode.

4. Genom att använda parametrarna 60 till 68 skapar man program 2 och 3, genmot att upprepa steg 3.

5. Använd parametrarna 71 till 77 för att ange vilket program som skall användas för varje veckodag. Upp till tre program kan tilldelas varje dag (för att anpassa till olika skift). Var och en av de åtta funktionsvalen (0 till 7) som kan väljas för parameter 71 till 77, ger olika kombinationer av de tre programmen. Funktionsval 0 används för att hålla smältlimsapplikatorm i det tillstånd den hade vid den senaste tryckningen på klocktangenten, tills att nästa tryckning kommer.

6. Tryck på tangenten Veckokopplingsur.

För att klockan skall kunna fungera över hela veckan, så måste ett giltigt program tilldelas varje veckodag (parametrarna 71 till 77).

För att förhindra en oavsiktlig aktivering av klockan, så är det förinställda värdet för parametrarna 71 till 77 satt till program 0, vilket inte innehåller några tidsangivelser. Med det förinställda värdet satt till 0, så kommer inte ett oavsiktligt tryck på klocktangenten att ha någon inverkan på smältlimsapplikatorn.
Exempel 1

Slå till värmeelementen klockan 0600 och stäng av dem klockan 0015 varje dag under veckan:

Par 55 = 0600
Par 56 = 0015
Par 60 = - - - -
Par 61 = - - - -
Par 71 till 77 = 1

Exempel 2

Slå till värmeelementen klockan 0700 och stäng av dem klockan 1700 måndag till fredag, och håll värmeelementen avstängda lördag och söndag:

Par 55 = 0700
Par 56 = 1700
Par 57 = - - - -
Par 58 = - - - -
Par 71 till 75 = 1
Par 76 och 77 = 0

Exempel 3

Slå till värmeelementen klockan 0600 varje morgon, ställ elementen i temperatursänkningsmode för lunch klockan 1130, gå ur temperatursänkningsmoden klockan 1230, och stäng av värmeelementen klockan 1600 vid slutet av arbetsdagen, varje dag under veckan:

Par 50 = 1
Par 51 = aktuell tid
Par 55 = 0600
Par 56 = 1600
Par 57 = 1130
Par 58 = 1230
Par 71 till 75 = 1
Par 76 och 77 = 1
**Veckokopplingsur (forts)**

**50 Veckodag**
Beskrivning: Används för att ställa in aktuell veckodag.
Värde: 1 till 7 (1 = måndag, 2 = tisdag, etc.)
Upplösning: 1
Förinställt värde: —
Format: —
Användning: Se avsnitt 4, Handhavande, Användning av småtidsapplikatorns funktionstangenter, för information om användning och inverkan av funktionen veckokopplingsur.

**51 Klockslag**
Beskrivning: Används för att ställa in aktuellt klockslag.
Värde: 0000 till 2359 (europeiskt tidsformat)
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: (klockslag inställt vid fabrik)
Format: Timmar, timme: Minut, Minut
Användning: Denna inställning behöver endast göras en gång för alla dagliga program

**55 Program 1 värmeelement till**
Beskrivning: Används för att ställa in den tid där klockan slår till värmeelementen under program 1.
Värde: 0000 till 2359, - - - -
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: 0600
Format: Timmar, timme: Minut, Minut
Användning: Ställ in önskad tid när värmeelementen skall slås till.
För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

**56 Program 1 värmeelement från**
Beskrivning: Används för att ställa in den tid där klockan slår från värmeelementen under program 1.
Värde: 0000 till 2359, - - - -
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: 1700
Format: Timmar, timme: Minut, Minut
Användning: Ställ in önskad tid när värmeelementen skall slås från.
För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.
57 Program 1 gå till temperatursänkningsmode

Beskrivning: Används för att ställa in den tid där klockan ställer småttlimsapplikatorn i temperatursänkningsmode under program 1.

Värde: 0000 till 2359, - - - -

Upplösning: 1 minut

Förinställt värde: - - - -

Format: Timme, timme: Minut, Minut

Använtning: Ställ in den tid där klockan ställer småttlimsapplikatorn i temperatursänkningsmode under program 1.

För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

Not: Mata inte in en temperatursänkningstid som ligger utanför den tidsperiod som bestäms av programmets tider för till resp. frånslag av värmeelementen. Smältlimsapplikatorn kan inte gå in i temperatursänkningsmode när värmeelementen är frånslagna.

58 Program 1 gå ur temperatursänkningsmode

Beskrivning: Används för att ställa in den tid där småttlimsapplikatorn lämnar temperatursänkningsmoden under program 1.

Värde: 0000 till 2359, - - - -

Upplösning: 1 minut

Förinställt värde: - - - -

Format: Timme, timme: Minut, Minut

Använtning: Ställ in den tid där klockan ställer tillbaka småttlimsapplikatorn till normal driftsmode under program 1.

För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

Not: Mata inte in en tid för återgång till normal drift från temperatursänkningsmode, som ligger utanför den tidsperiod som bestäms av programmets tider för till resp. frånslag av värmeelementen. Smältlimsapplikatorn kan inte gå in i temperatursänkningsmode när värmeelementen är frånslagna.

60 Program 2 värmeelement till

Beskrivning: Används för att ställa in den tid där klockan slår till värmeelementen under program 2.

Värde: 0000 till 2359, - - - -

Upplösning: 1 minut

Förinställt värde: - - - -

Format: Timmar, timme: Minut, Minut

Använtning: Ställ in önskad tid när värmeelementen skall slås till.

För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.
Veckokopplingsur (forts)

61 Program 2 värmeelement från

Beskrivning: Används för att ställa in den tid där klockan slår från värmeelementen under program 2.
Värde: 0000 till 2359, - - - -
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: - - - -
Format: Timmar, timme: Minut, Minut

Användning: Ställ in önskad tid när värmeelementen skall slås från. För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

62 Program 2 gå till temperatursänkningsmode

Beskrivning: Används för att ställa in den tid där klockan ställer småttirmsapplikatorn i temperatursänkningsmode under program 2.
Värde: 0000 till 2359, - - - -
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: - - - -
Format: Timme, timme: Minut, Minut

Användning: Ställ in den tid där klockan ställer småttimsapplikatorn i temperatursänkningsmode under program 2. För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

Not: Mata inte in en temperatursänkningstid som ligger utanför den tidsperiod som bestäms av programmets tider för till resp. frånslag av värmeelementen. Smältlimsapplikatorn kan inte gå in i temperatursänkningsmode när värmeelementen är frånslagna.

63 Program 2 gå ur temperatursänkningsmode

Beskrivning: Används för att ställa in den tid där småttlimsmaktivatorn lämnar temperatursänkningsmoden under program 2.
Värde: 0000 till 2359, - - - -
Upplösning: 1 minut
Förinställt värde: - - - -
Format: Timme, timme: Minut, Minut

Användning: Ställ in den tid där klockan ställer tillbaka småttlimsapplikatorn till normal driftsmode under program 2.

För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

Not: Mata inte in en tid för återgång till normal drift från temperatursänkningsmode, som ligger utanför den tidperiod som bestäms av programmets tider för till resp. frånslag av värmeelementen. Smältlimsapplikatorn kan inte gå in i temperatursänkningsmode när värmeelementen är frånslagna.
### 65 Program 3 värmeelement till

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Används för att ställa in den tid där klockan slår till värmeelementen under program 3.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td>0000 till 2359, - - - -</td>
</tr>
<tr>
<td>Upplösning:</td>
<td>1 minut</td>
</tr>
<tr>
<td>Förinställt värde:</td>
<td>- - - -</td>
</tr>
<tr>
<td>Format:</td>
<td>Timmar, timme: Minut, Minut</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning:</td>
<td>Ställ in önskad tid när värmeelementen skall slås till. För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till &quot;- - - -&quot; genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 66 Program 3 värmeelement från

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Används för att ställa in den tid där klockan slår från värmeelementen under program 3.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td>0000 till 2359, - - - -</td>
</tr>
<tr>
<td>Upplösning:</td>
<td>1 minut</td>
</tr>
<tr>
<td>Förinställt värde:</td>
<td>- - - -</td>
</tr>
<tr>
<td>Format:</td>
<td>Timmar, timme: Minut, Minut</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning:</td>
<td>Ställ in önskad tid när värmeelementen skall slås från. För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till &quot;- - - -&quot; genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 67 Program 3 gå till temperatursänkningsmode

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Används för att ställa in den tid där klockan ställer smältlimsapplikatorn i temperatursänkningsmode under program 3.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Värde:</td>
<td>0000 till 2359, - - - -</td>
</tr>
<tr>
<td>Upplösning:</td>
<td>1 minut</td>
</tr>
<tr>
<td>Förinställt värde:</td>
<td>- - - -</td>
</tr>
<tr>
<td>Format:</td>
<td>Timme, timme: Minut, Minut</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning:</td>
<td>Ställ in den tid där klockan ställer smältlimsapplikatorn i temperatursänkningsmode under program 3. För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till &quot;- - - -&quot; genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen. <strong>Not:</strong> Mata inte in en temperatursänkningsstid som ligger utanför den tidsperiod som bestäms av programmets tider för till resp. frånslag av värmeelementen. Smältlimsapplikatorn kan inte gå in i temperatursänkningsmode när värmeelementen är frånslagna.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Veckokopplingsur (forts)**

### 68 Program 3 gå ur temperatursänkningsmode

**Beskrivning:** Används för att ställa in den tid där småttlimsapplikatorn lämnar temperatursänkningsmoden under program 3.

**Värde:** 0000 till 2359, - - - -

**Upplösning:** 1 minut

**Förinställt värde:** - - - -

**Format:** Timme, timme: Minut, Minut

**Användning:** Ställ in den tid där klockan ställer tillbaka småttlimsapplikatorn till normal driftsmode under program 3.

För att deaktivera denna parameter, ställ parameterns värde till "- - - -" genom att samtidigt trycka in de två bläddringstangenterna för den högra displayen.

**Not:** Mata inte in en tid för återgång till normal drift från temperatursänkningsmode, som ligger utanför den tidsperiod som bestäms av programmets tider för till resp. frånslag av värmeelementen. Smältlimsapplikatorn kan inte gå in i temperatursänkningsmode när värmeelementen är frånslagna.

### 71 Program för måndag

**Beskrivning:** Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under måndag.

**Värde:**

- 0 – Stå kvar vid senaste klockförändring
- 1 – Använd bara program 1
- 2 – Använd bara program 2
- 3 – Använd bara program 3
- 4 – Använd program 1 och 2
- 5 – Använd program 2 och 3
- 6 – Använd program 1 och 3
- 7 – Använd program 1, 2 och 3

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0

**Format:** —

**Användning:** Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

**ANMÄRKNINGAR:** Om man valt program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.
### 72 Program för tisdag

**Beskrivning:** Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under tisdag.

**Värde:**
- 0 – Stå kvar vid senaste klockförändring
- 1 – Använd bara program 1
- 2 – Använd bara program 2
- 3 – Använd bara program 3
- 4 – Använd program 1 och 2
- 5 – Använd program 2 och 3
- 6 – Använd program 1 och 3
- 7 – Använd program 1, 2 och 3

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0

**Format:** —

**Användning:** Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

**ANMÄRKNINGAR:** Om man valt program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.

### 73 Program för onsdag

**Beskrivning:** Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under onsdag.

**Värde:**
- 0 – Stå kvar vid senaste klockförändring
- 1 – Använd bara program 1
- 2 – Använd bara program 2
- 3 – Använd bara program 3
- 4 – Använd program 1 och 2
- 5 – Använd program 2 och 3
- 6 – Använd program 1 och 3
- 7 – Använd program 1, 2 och 3

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0

**Format:** —

**Användning:** Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

**ANMÄRKNINGAR:** Om man valt program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.
### Program för torsdag

**Beskrivning:** Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under torsdag.

**Värde:**
- 0 – Stå kvar vid senaste klockförändring
- 1 – Använd bara program 1
- 2 – Använd bara program 2
- 3 – Använd bara program 3
- 4 – Använd program 1 och 2
- 5 – Använd program 2 och 3
- 6 – Använd program 1 och 3
- 7 – Använd program 1, 2 och 3

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0

**Format:** —

**Användning:** Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

**ANMÄRKNINGAR:** Om man väljer program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.

### Program för fredag

**Beskrivning:** Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under fredag.

**Värde:**
- 0 – Stå kvar vid senaste klockförändring
- 1 – Använd bara program 1
- 2 – Använd bara program 2
- 3 – Använd bara program 3
- 4 – Använd program 1 och 2
- 5 – Använd program 2 och 3
- 6 – Använd program 1 och 3
- 7 – Använd program 1, 2 och 3

**Upplösning:** 1

**Förinställt värde:** 0

**Format:** —

**Användning:** Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

**ANMÄRKNINGAR:** Om man väljer program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.
**76 Program för lördag**

Beskrivning: Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under lördag.

Värde: 
0 – Stå kvar vid senaste klockförändring 
1 – Använd bara program 1 
2 – Använd bara program 2 
3 – Använd bara program 3 
4 – Använd program 1 och 2 
5 – Använd program 2 och 3 
6 – Använd program 1 och 3 
7 – Använd program 1, 2 och 3 

Upplösning: 1

Förinställt värde: 0

Format: —

Användning: Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

ANMÄRKNINGAR: Om man valt program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.

---

**77 Program för söndag**

Beskrivning: Används för att bestämma vilket eller vilka program som skall användas under söndag.

Värde: 
0 – Stå kvar vid senaste klockförändring 
1 – Använd bara program 1 
2 – Använd bara program 2 
3 – Använd bara program 3 
4 – Använd program 1 och 2 
5 – Använd program 2 och 3 
6 – Använd program 1 och 3 
7 – Använd program 1, 2 och 3 

Upplösning: 1

Förinställt värde: 0

Format: —

Användning: Väljer de aktiva programmet eller programmen för dagen.

ANMÄRKNINGAR: Om man valt program 0, så kommer inte värmeelementen att slås till igen förrän nästa programläge begär att värmeelementen skall slås till.
Appendix C

Melter Communications

This appendix describes the installation and use of the Nordson Configuration Manager (NCM) communications utility. With this utility you can:

- transfer operating parameters and temperature set-points between melters
- upgrade or reload your melter’s firmware

Software Availability

If you do not already have the NCM utility, you can download it from the internet by navigating to www.enordson.com/support.

If you do not have a connection to the internet, you can request a software CD from your Nordson representative.

System Requirements

The following hardware and software requirements are necessary to install and run Blue Series software:

- Any ProBlue adhesive melter or a DuraBlue 10/16 adhesive melter
- Serial cable
- Personal computer with:
  - CD-RW drive or 3.5-inch floppy drive
  - Available COM port
  - 640 x 480 color monitor
  - Windows 95, 98 (second edition), ME, XP, or 2000
  - Internet Explorer version 4.0 or later (IE 5.0 is recommended)
  - Administrative privileges (Windows XP, 2000, and NT)
Installing the Software

To meet your specific installation conditions, two versions of the software are available. Refer to Table C-1 to determine which version you need.

Table C-1 Blue Series Software Versions

<table>
<thead>
<tr>
<th>Version</th>
<th>Use When</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Single installation file:</td>
<td>You are downloading the software from <a href="http://www.enordson.com">www.enordson.com</a> and the PC you are downloading onto is connected or can be connected to the melter OR You are downloading the software from <a href="http://www.enordson.com">www.enordson.com</a> onto a PC that cannot be connected to the melter, but the PC does have a CD-RW and the PC that is connected to the melter does have a CD drive OR You have a CD with the software and you have a PC with a CD drive that can be connected to the melter</td>
</tr>
<tr>
<td>BlueSeries.exe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Self-extracting span diskette set:</td>
<td>You are downloading the software from <a href="http://www.enordson.com">www.enordson.com</a> onto a PC that cannot be connected to the melter and the PC that is connected to your melter only has a 3.5-inch floppy drive</td>
</tr>
<tr>
<td>BlueSeriesSpan.exe</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

When the installation file is executed, an installation wizard will detect your operating system and start the installation routine.

**NOTE:** Installing the NCM for the first time also installs the latest version of the melter's firmware.
To install Blue Series software

1. Do one of the following:
   - **If you are installing using the single file installation**, locate and double-click on the file *BlueSeries.exe*.
   
   - **If you are installing from the span diskette set**, insert *Disk 1*, and then locate and double-click on the file *Setup.exe*.

   The **Blue Series Software Setup** wizard appears.

2. Click **Next**, and then follow the on-screen instructions. If you are installing from the span disk set, you will be prompted to insert additional diskettes (2 through 5) as required by your operating system.

   **NOTE**: When prompted to select an installation location, Nordson Corporation recommends that you select the default location offered.

3. When the installation complete message appears, click **Finished**.
Removing the Software from Your PC

Use the Remove feature provided by the Blue Series InstallShield™ Wizard to remove the software from your PC. Removing Blue Series software from your PC will not remove melter settings files that you have saved using the NCM. Settings files (.ncm extension) are stored in your Windows My Documents folder.

**NOTE:** Windows XP, 2000, and NT users must have administrator rights in order to remove software from their PC.

**To remove Blue Series software**

1. From the Windows **Start** menu, select **Settings > Control Panel**, and then double-click **Add/Remove Programs**.
   
   The **Add/Remove Programs** dialog box appears.

2. Select **Blue Series Software** from the list, and then click **Remove**.
Connecting the PC and the Melter

Connect a serial cable between the PC COM port (selected during the software installation routine) and the serial port connection (COM port) on your melter's control panel.
Using Nordson Configuration Manager

Configuration Manager is launched from your Windows desktop using the icon shown to the left.

Use Configuration Manager when you want to...
- copy melter settings from one melter to another melter
- create and save more than one version of melter settings
- upgrade or restore a melter's firmware

Configuration Manager communicates with your melter through a PC connected to your melter's serial port. Once connected, Configuration Manager offers the choice of saving settings, restoring settings, or upgrading the melter's firmware.

The first time you download and install Configuration Manager, the latest version of the melter's firmware is also downloaded.

Saving and Restoring Melter Settings

Saving settings copies all current set-point and operating parameter values to your PC. Saved settings can be transferred back to the same melter or to any other compatible Blue Series adhesive melter.

To save melter settings
1. Place the melter into the configuration mode by simultaneously pressing the Standby and Setup keys.
   “ConF” appears in the right display.
2. Double-click the NCM icon on the Windows desktop.
   The NCM dialog box appears.
3. Click Select Device.
   The Select Product dialog box appears.
4. Select your melter from the list, and then click Ok.
   The Select COM Port dialog box appears.
5. Select the COM port you are using to connect to the melter, and then click Ok.

The PC and melter establish communications and a picture of the melter you selected appears in the device status area. The right side of the status area indicates “CONNECTED”.

6. Click Save Settings.

The Save As dialog box appears.

NOTE: The default location for saving settings files is Windows My Documents folder. To avoid losing saved settings files, Nordson Corporation recommends that you do not change the default save location.

7. Type a file name to identify the group of settings you are saving, and then click Save.

The save settings progress bar indicates the status of the save. When the save is complete, the melter automatically returns to the scan mode.

NOTE: If you are using the NCM to save multiple variations of melter settings, use a file naming convention that will allow you to easily associate each settings file (.ncm extension) with its related process or end-use.

8. Click Ok to close the NCM.

To restore melter settings
1. Follow steps 1 through 5 of To save melter settings.

2. Click Restore Settings.

The Open dialog box appears.

3. Select the settings file (.ncm extension) that you want to restore, and then click Open.

The Restore Settings progress bar indicates the status of the restore. When the restore is complete, the melter automatically returns to the scan mode.
Upgrading or Restoring Melter Firmware

Use the NCM to upgrade your melter to a newer version of firmware or reload the current version of the firmware. The version of Blue Series adhesive melter firmware that is currently available is posted on the internet at www.enordson.com/support.

NOTE: The version of firmware that is loaded on your melter appears on the control panel when the melter is first switched on.

During the upgrade process, all current melter settings are downloaded and saved on your PC. After upgrading or restoring a melter’s firmware, you can use the NCM to restore the pre-upgrade settings.

CAUTION! The upgrade process returns the melter's settings to factory configuration, with the exception that current heater hours data is saved. Data in both the fault log and the change log is lost after upgrading the firmware.

To upgrade or reload melter firmware
1. Connect your PC to the melter. Refer to Connecting the PC and the Melter earlier in this guide.
2. Place the melter into the upgrade mode by pressing and holding both the Setup and left display Scroll key, and then switching the melter off and then on again.
3. Upload appears in the right display.
4. Double-click the NCM icon on the Windows desktop.
   The NCM dialog box appears.
5. Click Select.
   The device dialog box appears.
6. Select your melter from the list, and then click Ok.
   The Select COM Port dialog box appears.
7. Select the COM port you are using to connect to the melter, and then click Ok.

The PC and melter establish communications and a picture of the melter you selected appears in the device status area. The right side of the status area indicates Connected.

8. Click Upgrade.

The Select Upgrade dialog box appears.

9. In the Available Upgrades list, select the firmware version you want to upload to the melter, and then click Ok.

The upgrade warning message appears.

10. Click OK.

The Upgrade in Progress dialog box appears. The upgrade can take as long as 12 minutes. When the upgrade is complete, the Success dialog box appears and the melter restarts.

CAUTION! Once the upgrade progress bar appears, do not interrupt the upgrade process for any reason. Interrupting the upgrade can corrupt the melter's firmware, which will require replacement of the IC chip (IC service kit P/N 1018817).

11. Click OK.

The communications link between the melter and the PC is terminated.

12. Do one of the following:

- To restore pre-upgrade melter settings, go to To restore pre-upgrade melter settings on the next page.
- To close the NCM, click Exit.
- To restore melter settings other than the settings that were in use by the melter before the upgrade, go to Saving and Restoring Melter Settings earlier in this guide.
To restore pre-upgrade melter settings
1. Place the melter into the configuration mode by simultaneously pressing the 
   **Standby** and **Setup** keys.
   “**COnF**” appears in the right display.
2. Click **Connect**.
   The **Select COM Port** dialog box appears.
3. Select the COM port you are using to connect to the melter, and then click **Ok**.
   The PC and melter establish communications and a picture of the melter you selected appears in the device status area. The right side of the status area indicates “**CONNECTED**”.
4. Click **Restore Pre-Upgrade Settings**.
   The pre-upgrade settings are restored and the melter returns to the scan mode.
5. Click **Exit** to close the NCM.
Troubleshooting

Using Nordson Configuration Manager

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symptom/Message</th>
<th>Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>After selecting a device and the COM port, an <em>Access Denied</em> message appears.</td>
<td>PC-to-Blue communications may be running or another application may be using the COM port. Close Internet Explorer and end the communications connection (if prompted). Close all other applications.</td>
</tr>
<tr>
<td>Melter in UPLOAd mode, the update process has not been initiated, and you want to stop and exit the UPLOAd mode, but you cannot get the melter out of UPLOAd.</td>
<td>Cycle power to the melter at the local power disconnect switch. <strong>CAUTION:</strong> Ensure that the firmware update process is not running before taking power off of the melter.</td>
</tr>
<tr>
<td>UPLOAd does not appear on the melter's display when you press the Setup and left display scroll keys.</td>
<td>You must cycle the control switch while holding the Setup and left display scroll keys.</td>
</tr>
<tr>
<td>Attempted a firmware update, but the melter display still indicates UPLOAd. OR Attempted a firmware update, but the PC has stopped responding or was interrupted during the update process.</td>
<td>Using the local power disconnect switch, cycle power to the melter, and then re-attempt the update. If the update is unsuccessful or the melter will not reboot, the central processor chip may be corrupted. Replace the CPU board.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Appendix D

SP Pump Diagnostics and Repair

WARNING! Allow only personnel with appropriate training and experience to operate or service the equipment. The use of untrained or inexperienced personnel to operate or service the equipment can result in injury, including death, to themselves and others, and damage to the equipment.

Introduction

This appendix provides comprehensive diagnostic and repair information for the SP pump used in all ProBlue adhesive melters. Before using the information provided in this appendix to diagnose or repair your pump, ensure that you have eliminated all conditions that might otherwise be mistaken for a failure of the pump. Refer to Section 6, Troubleshooting.

NOTE: The procedures and illustrations in this section are specific to 15:1 pumps, but can be used for 6:1 pumps as well. Refer to the pump-specific parts lists in Section 7, Parts, when performing the procedures in this section.

Pump Function

The pump is double-acting—material is discharged from the pump during both the upward and downward stroke of the piston.

The pump consists of an air section and a hydraulic section. Air is supplied to the pump through an air filter and a regulator. From the regulator, air flows to an air valve inside the air section. The air valve directs air into either the upper or lower portion of the air cylinder, which forces the piston assembly up or down. The lower end of the piston assembly contains a pressure ball valve. At the bottom of the hydraulic section is a siphon ball valve.
Pump Function (contd)

When the air valve directs the stroke of the piston upwards, the piston creates suction within the pump body, which opens the siphon ball valve and closes the pressure ball valve. As the piston moves upwards, material is simultaneously drawn into the pump below the pressure ball valve and forced out of the pump chamber above the pressure ball valve. Material leaving the pump chamber passes through a filter and then into a manifold, where it is distributed to the hoses/guns.

Attached to the piston assembly is a shifter fork. The fork travels along the shaft of the actuator assembly that has a magnet at both ends. When the stroke of the piston carries the shifter fork upwards, a magnet in the shifter fork attracts the magnet at the end of the actuator, which shifts the position of the air valve. When the valve shifts, air is redirected to the opposite side of the air cylinder, which forces the piston downwards.

On the piston downward stroke, material pressure below the piston closes the siphon ball valve and opens the pressure ball valve. As the piston moves downwards, material below the pressure ball valve is displaced, and forced through the pressure ball valve and out of the pump chamber, where again, it passes through the filter and into the manifold.

Pump Isolation Valve

To prevent siphoning of the tank when the pump is removed from the manifold, the manifold is equipped with an isolation valve.

Pressure Discharge Valve

The manifold is equipped with a pressure discharge valve. When the pump is switched off at the control panel, air is removed from the top of the valve causing it to open. When the valve opens, pressurized material within the pump and manifold is bypassed through the pressure discharge valve back to the tank.
Pump Diagnostics

To determine why the pump has failed, you will, in most cases, have to partially or fully disassemble the pump. To assist you in determining the appropriate level of disassembly, Table D-1 provides a logical breakdown of the three types of pump failures, the potential conditions that could produce each failure, and the disassembly procedure(s) in which potential condition(s) can be examined.

Disassembly procedures are provided in *Pump Disassembly and Reassembly*.
### Table D-1  Pump Diagnostics

<table>
<thead>
<tr>
<th>Problem</th>
<th>Possible Cause</th>
<th>Corrective Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>1. Pump not Stroking</strong></td>
<td>Air valve dirty or damaged</td>
<td>Remove the Valve Spool and Sleeve</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Valve sleeve O-rings damaged or deteriorated</td>
<td>Remove the Valve Spool and Sleeve</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Air leaking from between the cylinder head and the air cylinder or between the air cylinder and the pump frame</td>
<td>Remove The Actuator and the Air Cylinder Assembly</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Piston cups damaged</td>
<td>Remove the Piston Cups</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Shifter fork damaged, slipped out of position on piston, installed upside down, or magnets loose</td>
<td>Removing the Shifter Fork</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Magnets on actuator assembly loose</td>
<td>Remove the Magnetic Actuator Assembly</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Piston damaged or has char buildup</td>
<td>Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Adhesive</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>2. Pump Leaking Adhesive</strong></td>
<td>O-ring and/or pump seal deteriorated or damaged</td>
<td>Remove the Pump O-ring and the Pump Seal</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>O-rings on cross-over tubes or between the pump and manifold damaged or deteriorated</td>
<td>Removing the Pump from the Melter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pressure ball and/or seat has char buildup or is scratched or pitted</td>
<td>Disassemble the Lower Ball Seat and Pressure Ball Assemblies</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Piston has char buildup</td>
<td>Disassemble the Lower Ball Seat and Pressure Ball Assemblies</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pump body dirty</td>
<td>Disassemble the Lower Ball Seat and Pressure Ball Assemblies</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>3. Pump Strokes Erratically</strong></td>
<td>Siphon ball, seat and/or cage is damaged, deteriorated, or has char buildup</td>
<td>Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Pump Disassembly and Reassembly

This part provides sequential pump disassembly procedures. Unless otherwise noted in the Special Reassembly Instructions, which are provided in each procedure, reassembly of the pump is the reverse of the disassembly.

Within each disassembly procedure, is a check/repair table that describes what specific conditions (from Table D-1) to inspect for while disassembling the pump, service details, and component part numbers.

Melter Preparation

The melter must be brought up to operating temperature before the pump can be removed and disassembled. Once the pump is removed, the molten material within the pump will remain workable only for a short period of time. If necessary, use a heat gun to warm the pump assembly during disassembly.

Required Tools and Materials

**Tools**

- Heat gun
- 4-mm hex wrench
- 5-mm hex wrench
- 6-mm hex wrench
- ⅛-in. steel rod or equivalent tool
- 8 mm open-end wrench
- 10 mm socket and ratchet
- Bench vise or suitable mount to hold the pump during repairs
- Suitable vessel to heat Type-R fluid

⚠️ **WARNING!** Do not heat Type R fluid with an open flame or in an unregulated heating device. Do not heat Type R fluid above 246 °C (475 °F).
Service Parts

In most cases, you will need the pump service kit P/N 1028304 to complete pump repairs. This kit contains all of the seals, O-rings, and other parts that are necessary to service the pump. Refer to the pump-specific parts lists in Section 7, Parts, for a complete listing of pump-related parts.

Supplies

The following table described the lubricants and other compounds that are required during the re-assembly of the pump. Lubricants and other compounds are indicated in the illustrations by the symbols shown in Table D-2.

Table D-2  Lubricants and Compounds

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Part Number</th>
<th>Symbol</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Never-Seez™</td>
<td>900344</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Parker™ Hi-Temp Lubricant</td>
<td>1029063</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Loctite 272™ Threadlocking Adhesive</td>
<td>900470</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SP Lubricating Oil</td>
<td>211228</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Type-R Fluid (1 gal)</td>
<td>270755</td>
<td>--</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Remove the Pump from the Melter

1. Relieve system pressure. Refer to Relieving System Pressure in Section 5.

See Figure D-1.

2. Isolate the pump from the manifold by rotating the isolation valve handle to its full vertical position (valve closed).

3. Remove the three M8 pump-mounting bolts from the front of the pump body.

4. Rotate the top of the pump slightly toward the front of the melter while pulling the pump away from the manifold.

   **NOTE:** The face of the pump body contains two M6 threaded holes. Bolts can be threaded into these holes to gain leverage when removing the pump.

5. Remove the air line from the back of the pump.

6. Lift the pump clear of the melter, and place it in a bench vise or other suitable mount.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pump-to-manifold O-rings</td>
<td>Inspect for nicks, gouging, or swelling</td>
<td>Apply Parker lubricant during reassembly</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 1019515</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 942111</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cross-over tube O-rings</td>
<td>Inspect for nicks, gouging, or swelling</td>
<td>Apply Parker lubricant during reassembly</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 940133 (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>046%back-up ring</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 954013</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Special Reassembly Instructions**

- Before reinstalling the pump, lubricate the O-rings on the cross-over tubes and the two O-rings between the pump and the manifold.
Figure D-1  Removing the pump
Remove the Actuator and Air Manifold and the Cylinder Assembly

See Figure D-2.

1. Remove the four M6 screws (1) and washers (2) from the cylinder head (3), and then separate the cylinder head from the cylinder (4).

2. Lift the cylinder off of the piston cups (7), and then rotate the cylinder/can assembly (4 and 5) away from the shifter fork assembly (6).

3. Remove the two O-rings (8).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>O-rings P/N 940332</td>
</tr>
<tr>
<td>Inspect for nicks,</td>
</tr>
<tr>
<td>gouging, or swelling</td>
</tr>
<tr>
<td>Apply Parker lubricant</td>
</tr>
<tr>
<td>during reassembly</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Special Reassembly Instructions

- Slide the cylinder over the half of the piston cup assembly (Which was installed as described in Removing the Piston Cup Assembly, Special Reassembly Instructions); and then remove the torque nut, assemble the remaining piston cup (cupped side facing up) and seal washer, and then replace the torque nut.

- Before rotating the cylinder/can assembly onto the shifter fork, center the fork inside the pump frame.
Figure D-2
1. M6 screw (4)
2. M6 washer (4)
3. Cylinder head
4. Cylinder
5. Can
6. Shifter fork assembly
7. Piston cup/seal washers
8. O-rings (2)

5–6 N•m (45–55 in.-lb)
Remove the Magnetic Actuator Assembly

See Figure D-3.

1. Remove the two M5 screws (3), and then pull the can (2) off of the actuator assembly (1).

See Figure D-4.

2. Pull the actuator assembly away from the upper detent (4) to expose the small tool hole in the shaft (3).

3. Place a 1/8-in. steel rod or similar tool into the tool hole to prevent the actuator from rotating.

4. With the actuator assembly held in position with the 1/8-in. steel rod/tool, remove the valve spool nut (1), and then remove the bumper assembly (2).

See Figure D-5.

5. While holding the valve spool by the wrench flats (1) to prevent the spool from rotating, unscrew the actuator assembly (2).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Magnetic Actuator P/N 164606</td>
</tr>
<tr>
<td>Magnets are secured to the actuator shaft, undamaged, and free of debris</td>
</tr>
<tr>
<td>Clean, tighten the magnets, or replace as needed</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Bumper assembly P/N 1014650  |
| Check for wear |
| Replace if worn |
Figure D-3
1. Actuator assembly
2. Can
3. M5 screw (2)

Figure D-4
1. Valve spool nut
2. Bumper assembly
3. Tool hole
4. Upper detent
Remove the Magnetic Actuator Assembly (contd)

Figure D-5

1. Wrench flats
2. Actuator assembly

9–11 N\text{m} (81–99 \text{ in.-lb})
Remove the Valve Spool and Sleeve

**CAUTION:** Handle the valve spool with care. Damaging the precision machined surface of the spool can cause the air valve to seize.

See Figure D-6.

1. Carefully slide the valve spool (1) out of the valve sleeve (2). Set the valve spool aside onto a clean cloth.

See Figure D-7.

2. Remove the two M4 screws (5), and then separate the upper detent (6) and spring (4) from the air manifold (3).

3. Remove the two M5 screws (2), and then remove the flange (1).

See Figure D-8.

4. Use a socket or similar object to push the valve sleeve out of the air manifold.

**NOTE:** The valve spool and sleeve are a matched set and cannot be exchanged with parts from another air valve assembly. If either the spool or sleeve is damaged, they must be replaced with a new valve assembly.

**CAUTION!** Do not scrape the valve spool or sleeve. Clean them with mineral spirits or any non-chlorinated cleaning solvent and a soft cloth. Do not use abrasives such as sandpaper or emery cloth. Be careful not to round off the sharp edges of the spool lands.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
<th>Valve spool*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Spool lands are nicked, gouged, corroded, or dirty</td>
<td>Clean with mineral spirits or any non-chlorinated solvent and a soft cloth. Apply SP lubricating oil to the lands before inserting the spool back into the sleeve</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valve sleeve*</th>
<th>Clean with mineral spirits or any non-chlorinated solvent and a soft cloth</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Broken, corroded, or dirty</td>
<td>Clean with mineral spirits or any non-chlorinated solvent and a soft cloth</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| O-rings P/N 940181 | Inspect for nicked, gouged, or swollen | Apply Parker lubricant during reassembly |

*Available only as part of valve assembly P/N 1006027*
Special Reassembly Instructions

- Use the flange to press the sleeve back into the air manifold.
- Apply only one drop of lubricating oil to each spool land.
- Ensure that the valve spool slides freely inside the sleeve.

Figure D-6

1. Spool lands
2. Valve sleeve
Figure D-7
1. Flange
2. M5 screws (2)
3. Air manifold
4. Spring
5. M4 screws
6. Upper detent

3.2–4.1 N•m (28–36 in.-lb)

1.82–2.27 N•m (16–20 in. lb)

Figure D-8
1. Valve sleeve
2. Air manifold
Remove the Shifter Fork

**CAUTION!** Handle the shifter fork with care. Dropping or otherwise mishandling the shifter fork may damage the magnet.

See Figure D-9.

1. Remove the hex-head screw (2) and the washer (1 ) from the shifter fork (3).
2. Remove the shifter fork from the piston by sliding the fork up to the narrowest point on the piston.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Shifter fork assembly</td>
<td>Word “UP” is facing upwards</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 166880</td>
<td>Securely attached to piston</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Resting on piston shoulder</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bent</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Magnets secure/undamaged</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Replace fork if bent or magnet is damaged</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Special Reassembly Instructions**

- The fork must be resting on the shoulder of the piston (See Figure D-9, item 4).
- The word “UP” must be facing the top of the pump frame.
Figure D-9

1. Washer
2. Hex-head screw
3. Shifter fork assembly
4. Piston shoulder

7–8.5 N•m (60–70 in.-lb)
Remove the Piston Cups

See Figure D-10.

1. While holding the piston in-place by its wrench flats, remove the M6 torque nut (1).

2. Remove the two piston cups (4) and the piston seal washers (2 and 3).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Piston cups P/N 163039</td>
<td>Not torn or deteriorated</td>
<td>Apply Parker lubricant during reassembly</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pliable</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Special Reassembly Instructions

- To prevent damage to the upper piston cup when reinstalling the cylinder, install only the bottom seal washer, the bottom piston cup, center seal washer, and the torque nut (loose). The remaining piston cup and washer are not installed until after the cylinder is in-place.

Refer to Remove the Actuator and Air Manifold and the Cylinder Assembly.
11.3–13.6 N•m (100–120 in.-lb)

1. Torque nut
2. Piston cup washer (2)
3. Piston seal washer
4. Piston cup (2)
Remove the Pump Frame and the Insulator

See Figure D-11.

1. Remove the four hex-head screws (1) and washers (4).
2. Lift the pump frame (2) and the insulator (3) off of the piston.

See Figure D-12.

3. If necessary (see Checks/Repairs), remove the retaining ring (1) and the U-cup (2) from the frame.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pump insulator</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 1017307</td>
</tr>
<tr>
<td>Cracked or warped</td>
</tr>
<tr>
<td>U-cup piston seal</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 952100</td>
</tr>
<tr>
<td>Nicked, cut, or deteriorated</td>
</tr>
<tr>
<td>Apply Parker lubricant during reassembly</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Special Reassembly Instructions

- Before reinstalling the insulator and pump frame, place the O-ring and piston seal over the piston.
  
  **NOTE:** Install the pump seal with the open side facing the pump body.

- Install the insulator with the words “This side up” facing upwards.

- Use the insulator to seat the O-ring and pump seal into the groove in the pump body.

- The tapered end of the insulator and pump frame face the filter.
Figure D-11

1. Hex-head screw (4)
2. Pump frame
3. Insulator
4. Washers (4)
Remove the Pump Frame and the Insulator (contd)

Figure D-12

1. Retaining ring
2. U-cup
Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston

**CAUTION:** Handle the piston with care. Damaging the precision machined surface of the piston can result in failure of the pump.

See Figure D-13.

1. Unscrew the lower ball seat assembly (2) from the pump body.
2. Pull the piston (1) out of the bottom of the pump body.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pump body</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 1016863</td>
</tr>
<tr>
<td>Remove solidified adhesive before reassembly</td>
</tr>
<tr>
<td>Piston</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 1022658</td>
</tr>
<tr>
<td>Nicked or worn</td>
</tr>
<tr>
<td>Remove solidified adhesive before reassembly</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Special Reassembly Instructions**

- Apply Never-seez to the threads of the lower ball seat before reinstalling the seat into the pump body.
- Apply O-ring lubricant to the lower ball seat O-ring.
Figure D-13

1. Piston
2. Lower ball seat assembly
Disassemble the Lower Ball Seat and the Pressure Ball Assemblies

See Figure D-14.

1. Pull the siphon ball cage (1) off of the lower ball seat (4), and then remove the siphon ball (2).

2. Remove the O-ring (3) from the lower ball seat.

See Figure D-15.

3. Unscrew the pressure ball seat (3) from the piston (1), and then remove the pressure ball (2).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Siphon ball</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 900001</td>
</tr>
<tr>
<td>Pressure ball</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 900000</td>
</tr>
<tr>
<td>Ball seats</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 1017320</td>
</tr>
<tr>
<td>Char buildup</td>
</tr>
<tr>
<td>Pressure ball seat</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 1017320</td>
</tr>
<tr>
<td>Char buildup or damage</td>
</tr>
<tr>
<td>Apply Never-seez during reassembly</td>
</tr>
<tr>
<td>Siphon ball cage</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 503696</td>
</tr>
<tr>
<td>Char buildup or damage</td>
</tr>
<tr>
<td>Lower ball seat O-ring</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 945037</td>
</tr>
<tr>
<td>Nicked, gouged, deteriorated, or swollen</td>
</tr>
<tr>
<td>Apply Parker lubricant during reassembly</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE:** Clean all hydraulic components in a container of Type R fluid before reassembling them.

**Special Reassembly Instructions**

- If the siphon ball cage does not fit tightly onto the lower ball seat, gently bend the legs of the cage together to create a spring-fit onto the seat.
Figure D-14
1. Siphon ball cage
2. Siphon ball
3. O-ring
4. Lower ball seat

Figure D-15
1. Piston
2. Pressure ball
3. Pressure ball seat

5.6–6.78 N•m (50–60 in.lb)
Remove the O-ring and the Pump Seal

See Figure D-16.

Remove the O-ring (1) and pump seal (2) from the pump body.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Check/Repair</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>O-ring</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 940172</td>
</tr>
<tr>
<td>Nicked, cut, deteriorated, or swollen</td>
</tr>
<tr>
<td>Pump Seal</td>
</tr>
<tr>
<td>P/N 273139</td>
</tr>
<tr>
<td>Nicked, cut, deteriorated, or deformed</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Special Reassembly Instructions

- The O-ring and the pump seal are replaced after the piston is reinstalled, but before the insulator and pump frame are installed. Refer to *Removing the Pump Frame and the Insulator* for information about reinstalling the O-ring and the pump seal.

Figure D-16

1. O-ring
2. Pump Seal
This page intentionally left blank.
Pump Assembly Parts List
NOTE: These parts lists are specific to standard 15:1 pumps, but can be used for the other ProBlue melter pump options as well. Refer to the pump-specific parts lists in Section 7, Parts, as needed.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
<td>Pump, piston, 15:1</td>
<td>1</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1006027</td>
<td>Service kit, valve assembly, G2SP</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1021998</td>
<td>Manifold, air, G1/8 in. port</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>333560</td>
<td>Spring, wave, Inconel,</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>155057</td>
<td>Detent, upper</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>164606</td>
<td>Service kit, magnetic actuator</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>155068</td>
<td>Can</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>155067</td>
<td>Detent, lower</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>986714</td>
<td>Retaining ring, internal, 156, bowed</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>984092</td>
<td>Nut, hex, lock, torque, M6, class 10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>983446</td>
<td>Washer, piston cup</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>163039</td>
<td>Cup, piston</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>983445</td>
<td>Washer, piston seal</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>986331</td>
<td>Retaining ring, internal, 100, push-on</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>952100</td>
<td>Cup, U, Viton</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>166880</td>
<td>Service kit, fork magnetic</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>1017320</td>
<td>Seat, ball, lower</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>900001</td>
<td>Ball, 440 stainless steel, 0.500 in.</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>503696</td>
<td>Cage, ball, siphon</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>945037</td>
<td>O-ring, Viton, 1 in. tube</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>1022658</td>
<td>Piston assembly</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>900000</td>
<td>Ball, 440 stainless steel, 0.375 in.</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>503709</td>
<td>Seat, ball, pressure</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>1016863</td>
<td>Body, pump filter</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>973543</td>
<td>Plug, O-ring, straight thread, 7/16-20</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>1021270</td>
<td>Plate, filter, anti-rotation</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>273139</td>
<td>Seal, pump</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>940172</td>
<td>O-ring, Viton, 0.676 x 0.070</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1017307</td>
<td>Insulator, pump</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>1016339</td>
<td>Frame, pump</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>940332</td>
<td>O-ring, 2.000 x 2.125 x 0.063 in.</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>333137</td>
<td>Head, cylinder</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>-</td>
<td>Filter assembly, 100-mesh, with O-ring</td>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>1021955</td>
<td>Adapter, filter assembly</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>1017849</td>
<td>Backup ring, 0.273 x 0.045</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>940261</td>
<td>O-ring, Viton, 1.250 x 0.375 x 0.063 in.</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>276024</td>
<td>Valve assembly, drain</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>1022779</td>
<td>Chute assembly, drain</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

NOTE A: Included in service kit P/N 1028303
B: Included in service kit P/N 1028305
# Pump Service Kit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1028304</td>
<td>Kit, service, pump, P4/P7/P10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>940133</td>
<td>O-ring, Viton, 0.426 x 0.070 in.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>940332</td>
<td>O-ring, Viton, 2.00 x 2.125 x 0.063 in.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>1019515</td>
<td>O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>942111</td>
<td>O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>940181</td>
<td>O-ring, Viton, 0.739 x 0.70 in.</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>952100</td>
<td>Cup, U, Viton</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>954013</td>
<td>Backup ring, single, (7/16 \times 9/16)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>163039</td>
<td>Cup, piston</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>273139</td>
<td>Seal, pump</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>986331</td>
<td>Retaining ring, internal, 100, push-on</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>984092</td>
<td>Nut, hex, lock, torque, M6</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>982147</td>
<td>Screw, hex, cap, M6 x 120</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>982237</td>
<td>Screw, hex, cap, M6 x 35</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>983410</td>
<td>Washer, flat, M6</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>940172</td>
<td>O-ring, Viton, 0.676 x 0.070</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lubrication, Parker, (\frac{1}{2}) oz.</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>940261</td>
<td>O-ring, Viton, 1.25 x 1.375 x .063</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1017849</td>
<td>Backup ring, 1.273 x .045 thick</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>945037</td>
<td>O-ring, Viton, 1-inch tube</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>973543</td>
<td>Plug, O-ring, (7/16) x 20</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>211228</td>
<td>Service kit, SP lubricating oil</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

# Other Pump Maintenance Kits

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1006027</td>
<td>Service kit, valve assembly, G2SP</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>164606</td>
<td>Service kit, magnetic actuator</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>166880</td>
<td>Service kit, fork magnetic</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

# Schedule of Fasteners

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F1</td>
<td>Screw, hex, cap, M6 X 120 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>F2</td>
<td>Washer, flat, M, narrow, M6</td>
</tr>
<tr>
<td>F4</td>
<td>Screw, hex, cap, M6 X 35 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>F6</td>
<td>Screw, hex, cap, M5 X 20 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>F19</td>
<td>Screw, hex, cap, M4 X 8 mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Appendix E

400/480 Volt ProBlue Adhesive Melters

WARNING! Allow only personnel with appropriate training and experience to operate or service the equipment. The use of untrained or inexperienced personnel to operate or service the equipment can result in injury, including death, to themselves and others, and damage to the equipment.

This appendix provides information about the 400/480 volt versions of the ProBlue adhesive melter. Key information provided in this appendix, which does not appear in the body of this manual, includes:

- Installation instructions that are specific to the 400/480 volt melters and transformers
- Transformer sizing guidance
- Transformer troubleshooting
- Parts and service kits that are specific to the 400/480 volt melters and transformers

For setup, operation, troubleshooting, and parts information that is common to all ProBlue adhesive melters, refer to the appropriate section of this manual.
Introduction

Safety

Before installing or operating the transformer or melter, read the safety information provided in Section 1, Safety.

Intended Use

- The 1.5 kVA and 3.0 kVA transformers can only be used with ProBlue adhesive melters that are specifically designed for 400/480 volt electrical service.
- Use an input electrical service rated at 400 volts 3-phase without a neutral or 480 volts 3-phase without a neutral.

Unintended Use

- Water wash-down environments
- Explosive atmospheres
Transformer Sizing

Review the following transformer sizing procedure to ensure that your transformer is correctly sized for the number and type of hoses/guns you intend to use.

To size your transformer

1. Determine the total power consumption (in watts) at 230 volts for all of your hoses and guns. Table E-1 lists the wattages of common hoses and guns that are sold by Nordson Corporation. If your hose or gun is not listed in Table E-1, refer to the identification tag that is affixed to the hose/gun.

2. Calculate the kVA rating of the required transformer by dividing the total wattage calculated in step 1 by 1000.

Example

From Table E-1, an application requires two 1.8 m Auto hoses at 155 watts each and two H-402 (T-LP) guns at 185 watts each.

The combined wattage of the selected hoses and guns is 680 watts.

\[
680 \div 1000 = 0.68 \text{ kVA}
\]

In this example, the 1.5 kVA transformer would be adequate.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Hose/Gun</th>
<th>Wattage (230 Volts)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Hoses</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 0.6 m (2 ft.)</td>
<td>51.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 1.2 m (4 ft.)</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 1.8 m (6 ft.)</td>
<td>169</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 2.4 m (8 ft.)</td>
<td>228</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 3 m (10 ft.)</td>
<td>287</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 3.6 m (12 ft.)</td>
<td>345</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 4.8 m (16 ft.)</td>
<td>463</td>
</tr>
<tr>
<td>Auto hose 7.2 m (24 ft.)</td>
<td>698</td>
</tr>
<tr>
<td>Manual hose 2.4 m (8 ft.)</td>
<td>228</td>
</tr>
<tr>
<td>Manual hose 4.8 m (16 ft.)</td>
<td>463</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Guns</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H-201 or 401 (T or T-L)</td>
<td>140</td>
</tr>
<tr>
<td>H-202 or 402 (T or T-L)</td>
<td>210</td>
</tr>
<tr>
<td>H-204 or 404 (T or T-L)</td>
<td>260</td>
</tr>
<tr>
<td>H-208 or 408 (T or T-L)</td>
<td>405</td>
</tr>
<tr>
<td>H-202 or 402 (T-E or T-E-L)</td>
<td>335</td>
</tr>
<tr>
<td>H-204 or 404 (T-E or T-E-L)</td>
<td>350</td>
</tr>
<tr>
<td>H-202 or 402 (T-LP or T-LP-L)</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td>H-204 or 404 (T-LP or T-LP-L)</td>
<td>285</td>
</tr>
<tr>
<td>H-208 or 408 (T-LP or T-LP-L)</td>
<td>390</td>
</tr>
<tr>
<td>H-20 (T or T-L0)</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>H-20 w/micro (T)</td>
<td>160</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Transformer Function

Input electrical service of 400 or 480 volts is split between the melter heaters and the transformer(s). The melter's manifold and tank heaters operate on line voltage, which is passed through the transformer to the melter using a special wire harness. The melter's CPU controls the duty cycle of the heaters. No change in melter programming is required in order for the transformer to operate.

The transformer(s) reduces the input electrical service to 230 volts and directs the reduced voltage to the melter's main circuit board. The main circuit board uses this voltage to power the hoses and guns and provide control power to the CPU.

CPU-generated control signals are fed to a driver board in the transformer which uses high-power TRIACs to switch power to the manifold and tank heaters.
**Installation**

Before installing the transformer, familiarize yourself with the Section 3, *Installation*.

**NOTE:** ProBlue 400/480 volt transformers can only be used in conjunction with ProBlue adhesive melters that are specifically designed for use with 440/480 volt electrical service.

**Clearances**

Figure E-1 illustrates the *minimum* clearances that are required between the melter and surrounding objects. Table E-2 describes each clearance.

![Figure E-1 Minimum installation clearances (P4 top and front views shown)](image)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Description</th>
<th>Required Clearance</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>The distance from the outside edge of a 5/16-inch Nordson hose to the front face of the melter when a short 90-degree hose fitting is to connect the hose to the melter.</td>
<td>P4 = 370 mm (14.5 in.)&lt;br&gt;P7 = 370 mm (14.5 in.)&lt;br&gt;P10 = 391 mm (15.4 in.)</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>The clearance required to open the pump enclosure door</td>
<td>P4 = 243 mm (9.6 in.)&lt;br&gt;P7 = 243 mm (9.6 in.)&lt;br&gt;P10 = 268 mm (10.55 in.)</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>The distance from the melter sub-base to the front edge of the tank lid when the lid is at its highest point.</td>
<td>P4 = 575 mm (22.6 in.)&lt;br&gt;P7 = 637 mm (25.1 in.)&lt;br&gt;P10 = 729 mm (28.7 in.)</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>The clearance required on the left side of the melter to open the electrical enclosure door or remove a hose/gun module.</td>
<td>P4 = 689 mm (27.1 in.)&lt;br&gt;P7 = 752 mm (29.6 in.)&lt;br&gt;P10 = 755 mm (29.7 in.)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Installation Kit Components

The following components are shipped with the transformer.

**NOTE:** These components are in addition to the components that are provided in the melter installation kit.

Figure E-2 Installation Kit

1. Voltage plug, 400 volt (Black wires)
2. Voltage plug, 480 volt (White wires)
3. Conduit plate
4. Cable clamp
5. M5 x 10 screws
6. M5 Washers
Prepare the Transformer for Installation

See Figure E-3.

1. Remove the transformer lid.
   
   **NOTE:** The lid is connected to the transformer by a ground lead.

2. Disconnect the ground lead from the sub-base.

3. Turn both locking screws counter-clockwise until they stop.

4. Remove the transformer from the sub-base by pulling the transformer forward approximately $\frac{1}{2}$ inch, and then lifting it clear of the sub-base.

See Figure E-4.

5. Attach the 400-volt plug (P/N 1039789/Black wires) or the 480-volt plug (P/N 1039790/White wires) to the power distribution module.

---

Figure E-3  Preparing the transformer
Figure E-4  Installing the voltage plug
Mount the Transformer to the Parent Machine

The transformer is shipped with a sub-base that is used to mount the transformer/melter to the parent machine.

**NOTE:** If you are converting an existing 230 volt ProBlue melter installation to a 400/480 volt ProBlue installation, you must use the sub-base provided with the transformer.

**NOTE:** The transformer (with sub-base) can be mounted directly to any parent machine that is already configured for mounting either a model 3100V or a model 3400V adhesive melter.

**To mount the transformer**

See Figure E-5.

1. Attach the sub-base to the parent machine using four 8-mm (5/16-inch) bolts with locking hardware (customer supplied).
2. Remove the 1-inch conduit knockout from the sub-base and install the cable clamp that is provided in the installation kit.
3. Mount the transformer onto the sub-base, and then lock the transformer to the sub-base by turning both of the locking screws clockwise until they stop.

**NOTE:** Ensure that the ground leads between the transformer chassis and the power distribution module and between the transformer chassis and the transformer lid are connected before replacing the lid.
Figure E-5  Mounting the sub-base and the transformer
Connect the Electrical Service to the Transformer

1. Select a 3-wire (plus ground) power cable rated for the maximum amperage required by the melter. Ensure that the power cable meets applicable electrical codes and standards. Table E-3 lists the maximum amperages (per line) for 400/480 volt ProBlue adhesive melters.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Transformer</th>
<th>Maximum Amperage</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.5 kVA</td>
<td>8 A</td>
</tr>
<tr>
<td>3.0 kVA</td>
<td>11 A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**WARNING!** Risk of electrocution! ProBlue melters must be installed with a lockable power disconnect switch that completely de-energizes the melter by isolating it from its power source. Failure to de-energize the melter when required can result in personal injury, including death.

**WARNING!** Risk of electrical shock or short circuit. Use rigid or flexible conduit or an appropriately sized strain relief to protect the power cable from the sharp edge of the conduit knockout.

2. Route the power cable between the power disconnect switch and the transformer. Secure the power cable to the transformer sub-base using the cable clamp provided in the installation kit (P/N 331872).

See Figure E-6.

3. Flip the splash shield away from the terminal block, and then connect the power cable to the terminal block (terminals 1, 2, and 3).

4. Connect the power cable ground lead to the ground lug that is located on the transformer chassis.

5. Re-connect the ground lead on the transformer chassis to the ground post on the sub-base.

6. Replace the transformer lid.
Figure E-6   Connecting the electrical service

1. Terminal block
2. Ground lug
3. Sub-base ground post
Mount the Melter to the Transformer

1. Coil the three transformer wire harnesses and temporarily stow them in the area of the terminal block.

   See Figure E-7.

   **CAUTION!** Ensure that the transformer wire harnesses are not pinched between the transformer and the melter.

2. Set the melter down onto the transformer so that the four tabs on the transformer enter the slots in the base of the melter.

3. Secure the melter to the transformer using the four M5 X 10 screws that are provided in the installation kit.

   See Figure E-8.

4. Connect the ground lead from the melter to the ground connection on the transformer chassis.

   Figure E-7  Mounting the melter to the transformer
Figure E-8  Connecting the melter ground lead to the transformer chassis
Connect the Transformer to the Melter

1. Route the three wire harnesses from the transformer up into the melter’s electrical enclosure.

   See Figure E-9.

2. Connect the power harness to terminal J1 on the melter main board.

3. Connect the control harness to terminal J9 on the melter main board.

4. Connect the heater power harness from the transformer to the heater power harness plug that enters the bottom of the melter’s electrical enclosure.

   See Figure E-10.

5. Use the conduit plate, M5 screws, and washers provided in the installation kit to cover the service entrance on both the transformer and the melter.

6. Refer to the ProBlue adhesive melter product manual, Section 3, *Installation, Setting Up the Melter*. 

Figure E-9  Connecting the transformer electrical harnesses

1. Control harness
2. Power harness
3. Heater power harness
Connect the Transformer to the Melter (contd)

Figure E-10  Covering the service entrance
# Troubleshooting

The following table provides transformer-specific troubleshooting guidance. Refer to Section 6, *Troubleshooting*, for general melter troubleshooting information.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Problem</th>
<th>Possible Cause</th>
<th>Corrective Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. No power to melter</td>
<td>Problem with customer power source</td>
<td>Check all three phases at terminal block</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>No voltage plug installed</td>
<td>Install correct voltage plug</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Loose/disconnected cables</td>
<td>Check cable between transformer and J1 on main board</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Blown fuse</td>
<td>Check connections between transformer service terminal block and J2 on power distribution module</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Problem with transformer</td>
<td>Check fuses F3, F4, F5, and F6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Check voltage into primary of transformer(s) and voltage at secondaries.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Problem with transformer</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Tank and/or manifold</td>
<td>Programming/control issue</td>
<td>Turn heaters on/check that tank set-point is correct (not 0)</td>
</tr>
<tr>
<td>not heating, but power to</td>
<td>Loose/disconnected cables</td>
<td>Check connection at J9 on main board</td>
</tr>
<tr>
<td>melter</td>
<td>Problem in heater</td>
<td>Check connections along heater harness (intermediate connections, terminals of heaters, connection back to J3 on power distribution module)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Blown fuse</td>
<td>Check for open or short. Cold resistance values are:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Power problem</td>
<td>Manifold</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>175 to 203 ohms</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Problem with power distribution</td>
<td>Tank</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>module</td>
<td>P4 - 175 to 203 ohms</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P7 - 145 to 169 ohms</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P10 -145 to 169 ohms</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Check F1/F2 on main board</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Check all three phases at terminal block</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Replace module</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Fuse(s) fail frequently</td>
<td>F1 or F2 fault: short circuit in heater</td>
<td>Locate and correct short</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>or harness</td>
<td>Verify that total hose/gun power does not exceed capability of transformer</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F3, F4, F5, or F6: Transformer is</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>overloaded</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. F3 fault on tank or</td>
<td>Shorted TRIAC(s)</td>
<td>Replace power distribution module</td>
</tr>
<tr>
<td>manifold</td>
<td>Noise problem</td>
<td>Isolate sources of noise, change phases of incoming supply, or add filter/snubber to incoming supply line</td>
</tr>
</tbody>
</table>
# Parts

## Transformer Assembly

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>—</td>
<td>1039840</td>
<td>Base assembly, 1.5 kVA, transformer, ProBlue</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>1039841</td>
<td>Base assembly, 3.0 kVA, transformer, ProBlue</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1040005</td>
<td>• Cover, assembly, encl, transformer, ProBlue</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1018819</td>
<td>• Sub-base, P7/P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Screw, socket, M5 x 10</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1039994</td>
<td>• Base, transformer, ProBlue</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Module assembly, power, distribution</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>1040056</td>
<td>• Panel, terminal block, 3-position, 750 V, 76 A</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Screw, socket, M4 x 25</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Nut, hex, M5</td>
<td>4/8 A</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Washer, lock, spit, M5</td>
<td>14</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Terminal lug, ground, 6–14 AWG</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>1040002</td>
<td>• Shield assembly, water, transformer, ProBlue</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Power transformer, automatic, 1.5 kVA</td>
<td>1/2 A/B</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Washer, flat, regular, M5</td>
<td>4/8 A</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Wire assembly, ground, 10 gauge</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Lug, 45 degree, single, M5 x .032</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Nut, hex, M5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Nut, hex, external tooth, M4</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>- - - - -</td>
<td>• Shield, splash, terminal</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1040015</td>
<td>• Harness assembly, transformer</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1039789</td>
<td>• Plug, voltage, 400 V</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1039790</td>
<td>• Plug, voltage, 480 V</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1040013</td>
<td>• Plate, conduit</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**NOTE A:** The first number in the quantity column is for 1.5 kVA transformer base assemblies, the second is for 3.0 kVA transformer base assemblies.

**B:** Refer to *Service Kits.*

**NS:** Not Shown
Transformer Assembly (contd)
400/480-Volt Melter-Specific Components

The following table lists melter components that are specific to 400/480 volt melters. Refer to the ProBlue product manual, Section 7, Parts, for information about melter components that are common to both standard and 400/480 volt melters.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
<th>Note</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1032085</td>
<td>Heating element, manifold, 480 V</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1037490</td>
<td>Weldment, tank, machined, P4, 480 V</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1037491</td>
<td>Weldment, tank, machined, P7, 480 V</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1037492</td>
<td>Weldment, tank, machined, P10, 480 V</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NS</td>
<td>1033838</td>
<td>Harness, heater, transformer, P4, P7, P10</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Service Kits

<table>
<thead>
<tr>
<th>Part</th>
<th>Description</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1041660</td>
<td>Service kit, transformer, 400/480 V, ProBlue</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1041662</td>
<td>Service kit, driver board, 400/480 volt, ProBlue</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>1041661</td>
<td>Service kit, fuse, 400/480 volt, ProBlue</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Fuse, 8A, fast-acting, 600 V, CC-REJ</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Fuse, 5A, time-delay, 600 V, CC-REJ</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Wiring Diagram

The wiring diagram on the next page is provided for your reference as needed.