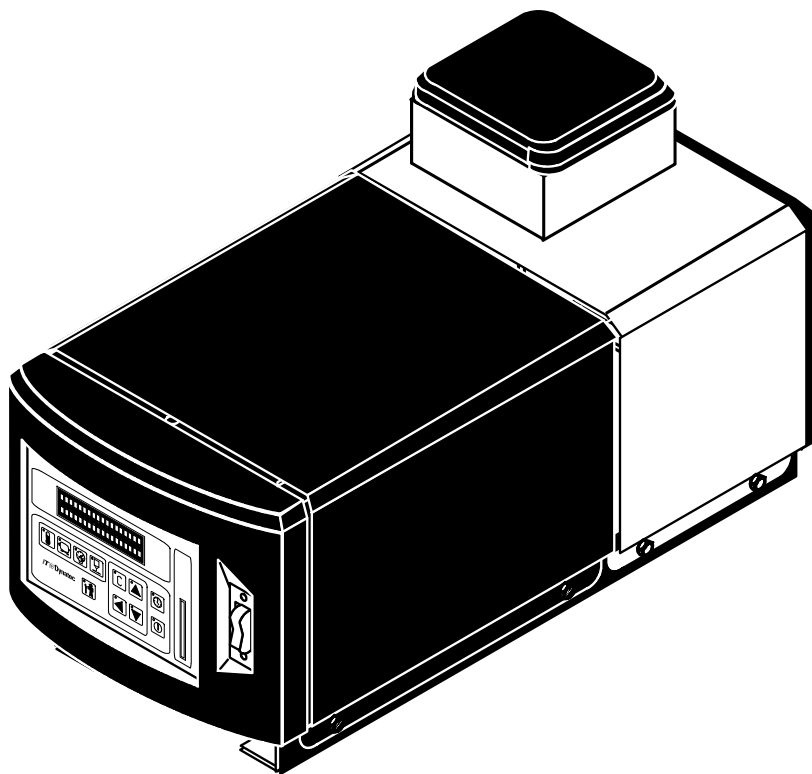


DynaMelt S Klebstoff-Schmelzgerät

mit Zahnradpumpe und DynaControl Steuerung V5.13 und höher

Technische Dokumentation Nr.20-31, Rev.3.20



Hinweise zu dieser Dokumentation



LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME!

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, dass alle Benutzer und Servicepersonen diese Informationen gelesen und verstanden haben. Setzen Sie sich mit Ihrem ITW Dynatec Kundendienst in Verbindung, wenn Sie weitere Bedienungsanleitungen benötigen.



HINWEIS:

Vergewissern Sie sich bitte, dass Sie, immer wenn Sie Ersatzteile oder Zubehör bestellen, die Seriennummer Ihres Gerätes mit angeben. Dadurch ist es uns möglich, Ihnen die korrekten und gewünschten Teile zu schicken.

Hinweis: Die meisten gängigen Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, die in der Bedienungsanleitung benannt werden, werden nicht zum Verkauf angeboten; diese können Sie lokal beziehen. Wenden Sie sich an den ITW Dynatec-Kundendienst, wenn Sie spezielle Befestigungselemente benötigen.

ITW Dynatec Kunden- und Ersatzteil-Service: +49 (0)2104 915 134

ITW Dynatec Ersatzteilservice und Technischer Kundendienst:

AMERICAS

ITW Dynatec
31 Volunteer Drive
Hendersonville, TN 37075
USA
Tel. +1.615.824.3634
info@itwdynatec.com
service@itwdynatec.com

EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA

ITW Dynatec
Industriestrasse 28
40822 Mettmann
Germany
Tel. +49.2104.915.0
info@itwdynatec.de
service@itwdynatec.de

ASIA PACIFIC

ITW Dynatec
Unit2, B1 Building
No.9 Weixin Road
SIP, Suzhou, 215122
China
Tel. +86.512.6289.0620
info@itwdynatec.cn
service@itwdynatec.cn

ITW Dynatec
Tsukimura Building 5th Floor
26-11, Nishikamata 7-chome
Ota-ku, Tokyo 144-0051,
Japan
Tel. +81.3.5703.5501
info@itwdynatec.co.jp
service@itwdynatec.co.jp

EC declaration of conformity

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A

Manufacturer

ITW Dynatec
31 Volunteer Drive
37075 Hendersonville, TN

Person established in the Community authorised to compile the relevant technical documentation

Andreas Pahl
ITW Dynatec GmbH
Industriestraße 28
40822 Mettmann

Description and identification of the machinery

Product / Article	Adhesive supply unit
Project number	Dynamelt_S
Commercial name	Dynamelt S
Model	S22, S45 including Transformer Versions
Function	Melting and delivery of hot melt adhesives

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives or Regulations:

2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1) Published in L 157/24 of 6/9/2006
2014/35/EU	Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits Published in 2014/L 96/357 of 3/29/2014
2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast) Published in 2014/L 96/79 of 3/29/2014

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2):

EN 60204-1:2006-06	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 349:1993 + A1	Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
ISO 12100-2012	Safety of machinery - General principles for design - Risk Assessment and risk reduction

Hendersonville, TN, 10/23/2018

Place, Date

S. Shirgaonkar
.....
Signature
Shishir Shirgaonkar
Engineering Director

Kapitel 1	
SICHERHEITSHINWEISE	1-1
Elektrische Spannung	1-1
Hohe Temperaturen	1-1
Hoher Druck	1-1
Schutzabdeckungen	1-2
Augenschutz und Schutzbekleidung	1-2
Sicherheit bei Installation und Betrieb	1-2
Behandlung bei Verbrennungen durch Schmelzklebstoffe	1-3
Kundendienst	1-3
Explosions- / Brandgefahr	1-3
Ausschalten	1-3
Konventionen dieser Betriebsanleitung	1-3
 Kapitel 2	
BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN	2-1
Beschreibung	2-1
Technische Daten	2-2
Umgebungsdaten:	2-2
Physikalische Daten:	2-2
Elektrik:	2-2
Druckluft	2-3
Leistungsdaten:	2-3
DynaControl Temperaturregelung:	2-3
Sonstiges:	2-3
Elektrische Belastbarkeit eines 240 V und 400 V Tankgerätes	2-6
 Kapitel 3	
INSTALLATION	3-1
Aufstellen des DYNAMELT Tanksystems Serie S	3-1
Installieren	3-2
Zugeben von Klebstoff	3-5
Ändern der Klebstoffrezeptur	3-5
Kalibrieren des Pumpenfreigabethermostats	3-7
Vororteinbau von Steuerungszusatzeinrichtungen	3-7
Vororteinbau des optionalen Speicherkartenlesers	3-8
Einstellen der optionalen Füllstandskontrolle	3-9
Einstellen des optionalen Bypassventils	3-9
Installieren des optionalen Tachogenerators bzw. eines DC-Leitspannungssignalgebers	3-10
Kalibrieren des optionalen Tachogenerators bzw. DC-Leitspannungssignalgebers	3-11
Installieren des Software-PROM oder der optionalen Zeitschaltuhr	3-12
Typische Inbetriebnahme- und Ausschaltverfahren für das DYNAMELT Auftragssystem Serie S	3-13
Inbetriebnahmeverfahren	3-13
Ausschaltverfahren	3-13
 Lagern und Entsorgen des DYNAMELT Auftragssystems Serie S	3-14
Zeitweiliges Lagern des Systems	3-14
Entsorgen des Systems	3-14
 Vororteinbau von Steuerungszusatzeinrichtungen	3-15

Kapitel 4	
EINRICHTUNG DER DynaControlE STEUERUNG	4-1
Allgemeine Bemerkungen zu den Temperaturregelungsfunktionen	4-1
Begriffsdefinitionen für die DynaControl Temperaturregelung	4-1
Klebstofftemperatur—Regelbereich	4-1
CPU—Modul	4-1
Kaltstart	4-1
Standardeinstellungen	4-1
Fehlerwarnmeldungen	4-1
Leistungs—, Zusatz und Vorschmelzgitter—Leiterplatten	4-1
Mechanischer Hochtemperaturschutz	4-2
Mikroprozessorgesteuerte Proportionaltemperaturregelung	4-2
Übertemperatursollwert	4-2
Pumpenfreigabetemperatur	4-2
Temperaturfühler	4-2
Freigabetemperatur	4-2
Sequenzielle Aufheizung	4-2
Sollwert	4-2
Sollwertbegrenzung	4-3
Standby—Zustand	4-3
Temperaturbereichsfreigabe	4-3
Temperaturbereichsversatz	4-3
DynaControl Anzeige während des normalen Betriebs	4-3
Beispielanzeigen für Fehlerwarnmeldungen	4-4
Verhalten des Bedieners bei Fehlerwarnmeldungen	4-4
Typische Betriebseinstellungen	4-4
Werkseitig programmierte Systemwerte (nicht vom Kunden programmierbar)	4-5
Vom Kunden programmierbare Systemwerte (werkseitig voreingestellt)	4-5
Standardeinstellungen der DynaControl Steuerung	4-6
Standardeinstellungen	4-6
Hilfreiche Tips für den Anwender	4-7
Optionale Systemstatus—Leuchten	4-7
Kapitel 5	
PROGRAMMIERUNGSANWEISUNGEN FÜR DIE STEUERUNG DynaControl V 5.13S und höher	5-1
Sicherheitshinweise zur Steuerung	5-1
Softwareversion	5-1
DynaControl Bedienfeld	5-2
DynaControl Referenzanzeige	5-2
Kurzübersicht für die Programmierung der Steuerung	
DynaControl V5.08S und höher	5-3
Einrichten der Systemgrundkonfiguration	5-4
Einschalten der Steuerung (Siehe auch 5-6)	5-4
Schritt 1: Aufrufen des Menüs (Siehe auch 5-6)	5-4
Schritt 2: Auswählen der Sprache (Siehe auch 5-6)	5-4
Schritt 3: Auswählen der Signaltongeb—Einstellung (Siehe auch 5-6)	5-4
Schritt 4: Zugangscode erforderlich (Siehe auch 5-6)	5-5
Schritt 5: Optionaler Speicherkartenleser (Siehe auch 5-7)	5-5
Schritt 6: Kalibrieren des optionalen Druckumformers (Siehe auch 5-7)	5-5
Einrichtungen der Grundkonfiguration	5-6
Einschalten der Steuerung	5-6
Übergehen der Anzeige für die Sollwerttemperaturprogrammierung.	5-6
Schritt 1: Aufrufen des Konfigurationsmenüs	5-6
Schritt 2: Auswählen der Sprache	5-6
Schritt 3: Aktivieren bzw. Deaktivieren des Signaltons	5-6
Schritt 4: Zugangscode für den Zugriff auf Systemparameter erforderlich	5-7
Schritt 5: Optionaler Speicherkartenleser	5-7

Schritt 6: Kalibrieren des optionalen Druckumformers	5-7
Einstellen der Systemparameter	5-8
Schritt A: Programmieren der Sollwerttemperatur	5-8
Schritt B: Programmieren der Standby-Temperatur	5-9
Schritt C: Auswählen eines Temperaturprogramms	5-9
Schritt D: Programmieren der Über-/Untertemperaturgrenzwerte	5-9
Ändern des Kundenzugangscode	5-9
Schritt E: Geben Sie einen neuen Kundenzugangscode ein	5-9
Schritt F: Auswählen der Temperaturskala	5-10
Schritt G: Absenkverzögerung einstellen	5-10
Schritt H: Sleep-Modus einstellen	5-10
Schritt I: Aufheizreihenfolge festlegen	5-11
Schritt J: Haltetemperatur einstellen	5-11
Schritt K: Sollwertverriegelung einstellen	5-11
Schritt L: Motorverriegelung einstellen	5-11
Schritt M: Pumpentemperatur einstellen	5-12
Schritt N: Sollwertbegrenzung einstellen	5-12
Systemkonfiguration (P2)	5-12
Schritt O: Zugang zur Kundeneinstellung	5-12
Schritt P: Messtemperatur (Temperaturoffset) einstellen	5-13
Schritt Q: Temperaturzonenfreigabe einstellen	5-13
Schritt R: Benutzerdefinierte Temperaturzonennamen	5-14
Schritt S: Zugangscode ändern	5-14
.....	5-14
Schritt T: Verhalten nach Systemstart einstellen	5-14
Schritt U: Priorität nach Systemstart einstellen	5-15
Schritt V: Verhalten nach Systemstart einstellen	5-15
Schritt W: Füllstandskontrolle einstellen	5-15
Schritt X: Drucksensoren einstellen	5-15
Schritt Y: Slave-Adresse einstellen	5-16
Schritt Z: Übersetzungsverhältnis einstellen	5-16
Arbeitseinstellungen	5-17
Schritt A: Sollwerttemperatur einstellen	5-17
Aktivieren bzw. Deaktivieren von Temperaturzonen	5-17
Schritt B: Standby-Temperatur einstellen	5-18
Aktivieren der Funktion Temperaturabsenkung (Standby)	5-18
Schritt C: Auswählen eines Temperaturprogramms	5-18
Schritt D: Über-/Untertemperaturgrenzwerte einstellen	5-18
Schritt E: Kundenzugangscode einstellen	5-19
Schritt F: Auswählen der Temperatureinheit	5-19
Schritt G: Zeitverzögerung für Temperaturabsenkung einstellen	5-19
Schritt H: Sleep-Modus einstellen	5-19
Schritt I: Aufheizreihenfolge festlegen	5-20
Schritt J: Haltetemperatur einstellen	5-20
Schritt K: Sollwertverriegelung einstellen	5-21
Schritt L: Motorverriegelung einstellen	5-21
Schritt M: Pumpenfreigabetemperatur einstellen	5-21
Schritt N: Sollwertbegrenzung einstellen	5-21
Schritt O: Auswählen des Kunden-Zugangscode	5-22
Schritt P: Messtemperatur (Temperaturoffset) einstellen	5-22
Schritt Q: Programmieren der Temperaturzonenfreigabe	5-22
Schritt I: Benutzerdefinierte Temperaturzonennamen	5-23
Schritt S: Zugangscode ändern	5-23
Schritt T: Priorität nach Systemstart einstellen	5-23
Schritt U: Verhalten nach Systemstart einstellen	5-24
Schritt V: Motorverhalten nach Systemstart einstellen	5-24
Schritt W: Füllstandskontrolle einstellen	5-24
Schritt X: Drucksensoren einstellen	5-25
Schritt Y: Slave-Adresse einstellen	5-25
Schritt Z: Übersetzungsverhältnis einstellen	5-25

Programmieren der Motorsteuerung	5-26
Motorsteuerung einstellen	5-26
Digitale Drehzahlanzeige (Option)	5-27
Programmieren der Motorsteuerung	5-27
Einstellen der Mindest-/Höchstzahl für den Modus „Auto“	5-27
Programmieren sonstiger optionaler Funktionen	5-28
Zeitschaltuhr	5-28
Programmieren der Zeitschaltuhr	5-28
Schritt a: Programmieren der Uhrzeit	5-28
Schritt b: Programmieren von Ereignissen	5-29
Schritt c: Ein- und Ausschalten der Zeitschaltuhr	5-29
Programmieren der Druckregelung	5-30
Speicherkartenleser	5-30
Programmieren des Speicherkartenlesers	5-31
Programmieren mehrerer Systeme mit Speicherkartenlesern	5-31
Initialisieren der Speicherkarte	5-32
Optionale Füllstandskontrolle	5-32
DynaControl Merkmale	5-33
Bereitschafts-LED	5-33
Leerer Bildschirm oder Bildschirm „Press On to Start“ beim Hochfahren	5-33
Temperature Scan und Hold	5-33
Alarm-/Fehleranzeige	5-33
Pumpenfreigabe-Pfeil in der Motoranzeige	5-34
Schnellstopp bzw. Schnellstart des Getriebemotors	5-34
Betriebsstundenzähler	5-34
Anzeige der Abgelaufenen Zeit	5-34
Umprogrammieren der Systemparameter	5-35
System auf Werkseinstellungen zurücksetzen	5-35
Kapitel 6	
VORBEUGENDE WARTUNG	6-1
Allgemeine Reinigungsarbeiten	6-1
Plan für die vorbeugende Wartung	6-1
Auslassfilter	6-1
Schlauchverbindungen	6-2
Verbindungselemente	6-2
Reinigen des Primärfilters	6-3
Aussparung bei undichten Pumpenwelle reinigen	6-4
Intervalle für Arbeiten zur vorbeugenden Wartung (Übersicht)	6-4
Ablassen von Klebstoff und Druck im Filterverblock	6-5
Spülen des Systems	6-5
Kapitel 7	
FEHLERSUCHE	7-1
Allgemeine Hinweise zur Fehlersuche	7-1
Tipp zur Fehlersuche bei Schläuchen/Auftragsköpfen	7-1
Rücksetzen der Motorsteuerungsleiterplatte	7-1
Übertemperaturthermostat	7-3
Pumpenfreigabethermostat	7-3
Lithiumbatterie der CPU-Leiterplatte	7-3
Handhabung von Leiterplatten	7-4
CPU-Leiterplatte	7-5
Leistungsleiterplatte	7-6
Zusatzleistungsleiterplatten	7-7
Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte	7-8
Motorsteuerungsleiterplatte	7-9
Optionale Dynaswirl-Relais-Leiterplatte	7-11
Dynaswirl-Leiterplatte	7-12

Optionale Signalentkoppler – Leiterplatte	7-12
Optionale Relaisleiterplatte für Systemstatus – Leuchten	7-12
Bedienfeld – Leiterplatte	7-13
Heizungs- und Fühlerwiderstände	7-14
Fehlersuche mittels Fehlerwarnmeldungen	7-16
Funktionsweise der Zahnradpumpe im Tanksystem	7-25
Einstellungen der Pumpenleistung	7-25
Einstellbares Klebstoffüberdruckventil	7-26
Einstellen des Überdruckventils	7-26
Fehlersuche Pumpe	7-27
Ansaugen/Anfahren der Zahnradpumpe	7-27
Leitfaden für die Fehlersuche bei einer Zahnradpumpe	7-32
Kapitel 8	
VERFAHREN FÜR AUS – UND EINBAU	8-1
Verfahren für den Ausbau	8-1
Entfernen der Pumpen- und Elektronikabdeckung	8-1
Entfernen der Tankabdeckung	8-1
Entfernen des Tankdeckels	8-1
Austauschen des Übertemperaturthermostats bzw. des Pumpenfreigabethermostats	8-1
Austauschen der Batterie im (optionalen) Speicherkartenleser	8-2
Zugang zu den Temperaturfühlern	8-2
Zugang zu elektrischen Komponenten	8-2
Zugang zu Pumpe oder Motor (siehe Abbildung auf 10-21)	8-3
Hinweis zu den eingegossenen Heizpatronen	8-4
Verfahren für den Einbau	8-4
Kapitel 9	
LIEFERBARE OPTIONEN UND ZUBEHÖRTEILE	9-1
Druckmanometer Kit	9-1
Vorschmelzgitter	9-1
Pumpenoptionen und –zubehörteile	9-1
Filterverteiler	9-2
Füllstandskontrolle	9-2
UFD – Satz	9-2
APS – Modell	9-2
DynaControl Optionen	9-2
Liste der empfohlenen Ersatzteile	9-3

Kapitel 10

BAUTEILZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTEN	10-1
Kapitelaufbau	10-1
Stückliste für DMS– Gehäusebaugruppe	10-4
Stückliste für DMS– Antrieb	10-6
Stückliste für typische Frontplattenbaugruppe	10-8
Stückliste für interne elektrische Komponenten	10-10
Stückliste für DM S05 und DM S10 Filter– und Schmelzbereich	10-12
Stückliste für DM S22 und DM S45 Vorschmelzgitter, Schmelz–, Filter– und Überdruckbereich	10-14
Stückliste für Einfachzahnradpumpeneinheit mit 4,50 ccm/U	10-20
Stückliste für Doppelzahnradpumpeneinheit mit 1,54 ccm/U	10-22
Stückliste für Doppelzahnradpumpeneinheit mit 3,2 ccm/U	10-24

Kapitel 11

SCHALTPLÄNE UND TECHNISCHE ZEICHNUNGEN	11-1
---	-------------

ANHANG

Zahnradpumpen
Ethernet I/P Adapter Option
Luftkontrolleinheit
Signal Isolator KBSI-240D N06642
Revisionen

Kapitel 1 SICHERHEITSHINWEISE

Das gesamte Bedien- und Wartungspersonal muss vor der Inbetriebnahme bzw. Wartung des Systems die vorliegende Anleitung gelesen und verstanden haben.

Sämtliche Wartungs- und Kundendienstarbeiten an diesem Gerät sind von geschultem technischem Personal auszuführen.

Elektrische Spannung



An verschiedenen Stellen dieses Geräts sind gefährlich hohe Spannungen vorhanden. Berühren Sie bei eingeschalteter Stromversorgung des Geräts keine freiliegenden Anschlüsse und Komponenten, um Verletzungen zu vermeiden. Trennen Sie die externe Stromversorgung, und

schalten Sie sie aus, bevor Sie Schutzabdeckungen entfernen.

Für den gefahrlosen Betrieb ist eine sichere Verbindung zu einem zuverlässigen Erdanschluss unerlässlich.

Die Leitung vor dem Gerät muss mit einem Trennschalter mit Ausschaltfunktion versehen sein. Leitungsinstallationen für die Stromversorgung des Geräts müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

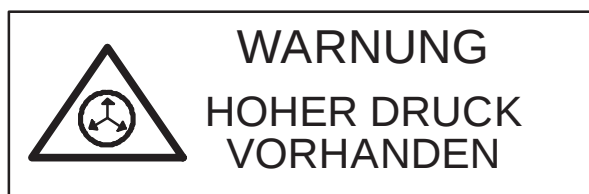
Hohe Temperaturen



Wenn ungeschützte Haut mit geschmolzenem Klebstoff oder heißen Teilen des Auftragssystems in Berührung kommt, kann dies schwere Verbrennungen hervorrufen.

Bei der Arbeit mit Klebstoffauftragssystemen oder in deren Nähe ist es stets erforderlich, eine Schutzbrille, Schutzhandschuhe und langärmelige Kleidung zu tragen.

Hoher Druck



Um Personenschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Abdeckungen, Blenden und Schutzvorrichtungen korrekt angebracht sind.

Um bei der Wartung des Geräts schwere Verletzungen durch unter Druck stehenden geschmolzenen Klebstoff zu vermeiden, müssen Sie vor dem Öffnen von Hydraulikanschlüssen oder -verbindungen die Pumpen ausschalten und den Hydraulikdruck des Klebesystems senken (beispielsweise indem Sie in Auftragsköpfen, Handpistolen und/oder sonstigen Auftragsgeräten vorhandenen Klebstoff in einen Abfallbehälter ablassen).

Schutzabdeckungen



Entfernen Sie keine Schutzvorrichtungen!

Um Personenschäden zu vermeiden, darf das Auftragssystem nur verwendet werden, wenn alle Abdeckungen, Blenden und Schutzvorrichtungen korrekt angebracht sind.

Augenschutz und Schutzkleidung



Es ist äußerst wichtig, dass Sie **IHRE AUGEN SCHÜTZEN**, wenn Sie in der Nähe von Geräten

für Schmelzklebstoff arbeiten! Tragen Sie eine Schutzbrille mit Seitenschutz, die ANSI Z87.1 oder EN166 entspricht.

Ohne Schutzbrille kann es zu schweren Augenverletzungen kommen.

Es ist wichtig, dass Sie sich bei der Arbeit in der Nähe von Geräten für Schmelzklebstoff vor Verbrennungen schützen.

Tragen Sie Schutzhandschuhe und langärmelige Schutzkleidung, um Verbrennungen bei Kontakt mit heißem Material oder heißen Komponenten zu vermeiden.

Tragen Sie stets Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.

Sicherheit bei Installation und Betrieb

Um mögliche Störungen im Zusammenhang mit den Schläuchen zu vermeiden, müssen Sie auf eine korrekte Führung der Schläuche achten und Knickstellen, zu enge Biegeradien (weniger als ca. 20 cm) und den Kontakt zu schmirgelnden Materialien vermeiden. Schläuche für Schmelzklebstoffe dürfen nicht über längere Zeit dem Kontakt mit wärmeabsorbierenden Oberflächen wie kalten Fußböden oder Metallkanälen ausgesetzt werden. Derartige wärmeabsorbierende Oberflächen können den Klebstofffluss verändern und zu einer fehlerhaften Kalibrierung führen. Schläuche dürfen nie mit Materialien umgeben werden, die eine Wärmeabstrahlung verhindern (beispielsweise Isolierungen oder Ummantelungen).

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie am Gerät Strom anlegen. Das Gerät kann durch fehlerhafte elektrische Anschlüsse beschädigt werden.

Verwenden Sie keinen schmutzigen oder möglicherweise chemisch verunreinigten Klebstoff, da dieser das System verstopfen und die Pumpe beschädigen könnte.

Wenn Handpistolen für Klebstoff oder sonstige ortsveränderliche Auftragsgeräte verwendet werden, dürfen Sie diese niemals gegen sich selbst oder andere Personen richten. Halten Sie den Drücker einer Handpistole bei Nichtverwenden der Pistole stets verriegelt.

Nehmen Sie den Tank oder andere Systemkomponenten nicht länger als 15 Minuten ohne Klebstoff in Betrieb, wenn die Temperatur 150 °C (300 °F) oder mehr beträgt, da ansonsten der verbleibende Klebstoff verbrennt.

Aktivieren Sie Auftragsköpfe, Handpistole und/oder sonstige Auftragsgeräte erst dann, wenn der Klebstoff Betriebstemperatur hat, da ansonsten Dichtungen oder Teile im Innern schwer beschädigt werden können.

Behandlung bei Verbrennungen durch Schmelzklebstoffe

Durch Schmelzklebstoffe verursachte Verbrennungen bedürfen einer speziellen medizinischen Versorgung.

Bei der Arbeit mit Schmelzklebstoffen in geschmolzenem Zustand ist Vorsicht geboten. Da derartige Klebstoffe schnell aushärten, geht von Ihnen eine große Gefahr aus.

Auch nach dem Erhärten sind sie anfänglich noch heiß und können schwere Verbrennungen

hervorrufen. Tragen Sie beim Arbeiten in der Nähe von Schmelzklebstoffauftragssystemen stets Schutzhandschuhe, eine Schutzbrille und langärmelige Schutzkleidung.

Halten Sie stets Informationen zur Ersten Hilfe und einen Verbandkasten bereit.

Rufen Sie unverzüglich einen Arzt und/oder Notarzt.

Kundendienst

Lassen Sie sämtliche Kundendienstarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal

durchführen.

Explosions-/Brandgefahr

Nehmen Sie dieses Gerät nie in einer explosionsgefährdeten Umgebung in Betrieb.

Verwenden Sie nur die von ITW Dynatec oder Ihrem Klebstofflieferanten empfohlenen Reinigungsmischungen. Die Flamm-

punkte von Reinigungsmischungen sind je nach Zusammensetzung unterschiedlich.

Ihr Lieferant kann Ihnen die maximalen Heiztemperaturen nennen und Sicherheitshinweise geben.

Ausschalten

Beachten Sie die Richtlinie OSHA 1910.147 („Lockout/Tagout Regulation“) bezüglich der Verfahren zum endgültigen Ausschalten des Geräts und anderer wichtiger Ausschalttrichtlinien.

Machen Sie sich mit allen Möglichkeiten zum Ausschalten des Geräts vertraut.

Nach dem Ausschalten des Geräts kann weiterhin Energie im Auftragssystem gespeichert sein, insbesondere in den Kondensatoren des Schaltkastens. Um sicherzustellen, dass die gesamte gespeicherte Energie abgebaut wurde, müssen Sie vor der Wartung von Kondensatoren mindestens eine Minute verstreichen lassen.

Konventionen dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält mit WARNUNG oder VORSICHT gekennzeichnete Hinweise.

WARNUNG bedeutet, dass bei Nichtbeachtung der entsprechenden Anweisungen Personenschäden verursacht werden können.0

VORSICHT bedeutet, dass bei Nichtbeachtung der entsprechenden Anweisungen Schäden am Gerät verursacht werden können.

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company



Adhesive Application Solutions

Kapitel 2

BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

Beschreibung

Das DYNAMELT[®] Tanksystem Serie S (ASU, Adhesive Supply Unit) ist ein computergesteuertes Befüllsystem für Schmelzklebstoffe, das nach metrischen Standards konzipiert ist. Das vollständig mit Symbolen arbeitende Bedienfeld, für das verschiedene Anzeigesprachen ausgewählt werden können, sorgt für die Benutzerfreundlichkeit des Systems in einer Vielzahl von Ländern.

Die Tanksysteme der DYNAMELT Serie S werden in zwei Tankgrößen mit Zahnradpumpen angeboten. Ihre mikroprozessorgesteuerte Temperaturregelung sorgt für eine exakte Temperatur des Schmelzklebstoffs für bis zu sechs Schläuche und Auftragsköpfe. Die Temperatursollwerte können vom Bediener für bis zu 14 Bereiche ausgewählt werden, und das System gibt bei Bedienungsfehlern oder Störungen des Systems automatisch Warn- und Alarmmeldungen aus.

Das DYNAMELT System bietet eine exakte Proportionaltemperaturregelung für den Tank, die Schläuche und die Auftragsköpfe. Für das Aktivieren von Schläuchen und Auftragsköpfen können sequenzielle Aufheizverzögerungen programmiert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine „Standby-Temperatur“ zu programmieren, um die Temperaturbereiche auf einer niedrigeren Temperatur zu halten, wenn das Tanksystem nicht aktiv in Betrieb ist, und um gleichzeitig eine schnelle Rückkehr in den Normalbetrieb zu ermöglichen.

Das DYNAMELT System erhöht mittels dieser flexiblen Programmierfunktionen für die Temperatureinstellung die Lebensdauer des Klebstoffs, da hohe Klebstofftemperaturen über einen längeren Zeitraum hinweg entfallen. Hierdurch wird der Energieverbrauch herabgesetzt, und das System wird innerhalb kürzester Zeit auf die normale Betriebstemperatur gefahren.

Eine vierlagige, abgeschirmte CPU-Leiterplatte schützt den Mikroprozessor vor Störungen von außen. Durch die Temperaturregelung kann die Produktionsmaschine mit vorgewählten Klebstofftemperaturen fest eingestellt werden, so dass die Produktion automatisch aufgenommen wird, wenn die richtigen Klebstofftemperaturen für die entsprechende Anwendung erreicht sind. Alle Temperaturwerte des Systems können einfach und schnell programmiert werden. Ein optionales, für Fernbedienung geeignetes Bedienfeld sorgt für Flexibilität bei Steuerung und Überwachung.

Das System verfügt außerdem über die Möglichkeit, Systemzustände digital auszulesen. Optionale extern wahrnehmbare akustische oder optische Signale, die den Bediener bei Alarmzuständen warnen, können vorgesehen werden. Der Zugriff auf die Systemprogrammierung und die Systemparameter kann durch einen Sicherheitscode eingeschränkt werden. Die CPU überwacht den elektronischen Schaltungskomplex und gibt bei Fehlerzuständen Warnmeldungen aus.

Um einen stetigen und absolut genauen Durchfluss sicherzustellen, ist eine Zahnradpumpe eingebaut. Die Einfach- oder Doppelpumpen werden mittels Einzelantrieben angetrieben.

Um die innovative Dynafiber Klebstoff-Defibrierungstechnologie von ITW Dynatec nutzen zu können, wurde für die DYNAMELT Serie S ein Modell mit höherer Leistungsaufnahme entwickelt, das eine hohe Leistung, eine präzise Steuerung und eine bessere Bindefestigkeit mit Klebstoffeinsparungen bis zu 40 % in sich vereint.

Der teflonbeschichtete Tank des DYNAMELT Systems ist für die Aufnahme von Klebstoffen aller gängigen Arten einschließlich Granulat sowie Strang- und Blockmaterialien geeignet. Das Tanksystem lässt sich an druckluftbetriebene automatische Auftragsköpfe, elektrische Auftragsköpfe, handgeführte Auftragsköpfe (Handpistolen) und/oder Spezialauftragsköpfe anschließen. Als Zusatzausstattungen sind außerdem Speicherkartenleser, Manometer, Vorschmelzgitter, Fernbedienungen und Zeitschaltuhren verfügbar.

Technische Daten

Umgebungsdaten:

Lager-/Transporttemperatur -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)
Umgebungstemperatur (Betrieb) -7 °C bis 50 °C (20 °F bis 122 °F)
Geräuschemission < 60 dbA (in 1 Meter Entfernung)

Physikalische Daten:

Abmessungen siehe Bemaßungspläne auf den folgenden Seiten
Anzahl der Auftragsköpfe/Schläuche 2, 4 oder 6 Auftragsköpfe/Schläuche
Anzahl der Tanktemperaturbereiche 1 oder 2 (1 für optionales Vorschmelzgitter)
Anzahl der Pumpen 1

Zahnradpumpen Siehe Matrix für die Modellbezeichnung

Maximal empfohlene Pumpendrehzahl 90 Umdrehungen pro Minute (Zahnradpumpe)

Gehäuse formschön, aus stabilem Metall und hochtemperaturfestem Kunststoff,
staub- und spritzbeständig

Materialschlauchanschlüsse Amphenol-Universalstecker mit 15-Stiften am Tanksystem,
verwindungssichere Flüssigkeitsanschlüsse (Nr. 6 JIC)

Tankkapazität DM S22 = 22 kg/48 lb
DM S45 = 45 kg/100 lb

Tankkonstruktion geschweißtes Aluminium, eingegossene Heizpatronen,
teflonbeschichtet (TFE)

Filtrierung Tankbodensieb, großer Pumpenauslassfilter

Leergewicht DM S22 = 50 kg/110 lb
DM S45 = 54 kg/118 lb

Klebstofftyp für die meisten Typen geeignet

Elektrik:

Erforderliche Stromversorgung 1/N/PE 200-240 V AC 50-60 Hz S22 oder S45 = 50 A
3/N/PE 400 V AC 50-60 Hz S22 oder S45 = 30 A

Stromverbrauch des Systems, max.

200-240 V AC oder 400 V AC System: DM S22/DM S45 = 11650 W

Stromverbrauch des Tanks DM S22/DM S45 = 2500 W
DM S22G/DM S45G = 5000 W (mit Vorschmelzgitter)

Tankheizungstyp eingegossen, röhrenförmig

Temperaturregelung mikroprozessorgesteuerte PID-Regelung

Temperaturfühler 100 Ohm: Pt 100 Standard
120 Ohm: NiFe 120 optional

Steckverbindungen haltbare Stecker mit Rastung

Motor 200 W, Wechselstrommotor, Direktantrieb, horizontale Ausrichtung

Maximal verfügbare Leistung pro Schlauch bzw. Kopf 230/400 V AC: 1200 W

Maximal verfügbare Leistung für 6 Schläuche und 6 Köpfe 240 V AC: 7000 W

Leistungsdaten:

Temperaturregelbereich Klebstoff, Standardmodelle	10 °C bis 218 °C (50 °F bis 425 °F)
Temperaturregelbereich Klebstoff, optionale Hochtemperaturmodelle	10 °C bis 232 °C (50 °F bis 450 °F)
Genauigkeit der Klebstofftemperaturregelung	± 1 °C (± 1 °F)
Standby-Temperaturbereich Klebstoff	bis 80 °C (150 °F) unter dem Sollwert
Grenzwerte für Tankbereitschaftstemperatur (Werkseinstellung/vor Ort einstellbar)	± 20 °C (36 °F), bezogen auf den Sollwert
Übertemperatursicherung für Tank	218 °C (425 °F)
Klebstoffviskosität	500 bis 50.000 Centipoise
Aufheizzeit voller Tank	ca. 30 Minuten
Klebstofffördermenge, geöffnete Leitung	bis zu 0,38 kg/min (0,83 lb/min) (Zahnradpumpe mit 4,5 ccm/U)

Typische Klebstoffschmelzrate

(vom verwendeten Klebstoff abhängig)

DM S22 = bis zu 22,6 kg/h (50 lb/h) / DM S22G = bis zu 41,3 kg/h (91 lb/h)
DM S45 = bis zu 23,1 kg/h (50,9 lb/h) / DM S45G = bis zu 45,6 kg/h (100.4 lb/h)

Klebstoffdruck maximal 68 bar (1000 psi)

DynaControl Temperaturregelung:

Leistungsleiterplatte	5 Bereiche pro Leiterplatte, Modularbauweise
Zusatzleiterplatte	4 Bereiche pro Leiterplatte, Modularbauweise
Anzeigetyp	lange Lebensdauer, hell fluoreszierend
Temperaturregelbereiche	5-15 Triac-Ausgang, mit Halbleiterrelais-Ausgang (optional) kombinierbar
Halbleiterrelais-Eingang	20 mA/12 V
Sicherungen	5 x 20 mm, Schlauch/Kopf: T 6,3 AL

Sonstiges:

Sprachen der Anzeige Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Japanisch,
Niederländisch, Portugiesisch, Schwedisch und Spanisch

Bedienerschnittstelle digitale Anzeige,
mit Symbol-Bedienfeld

Temperatur-Standby	ja
Unter- und Übertemperatur-Warnmeldungen	ja
Verriegelung s-/Bereitschaftsfunktion	ja
Passwortschutz	ja
Sequenzielle Aufheizung	ja (Aufheizpriorität Tank, Schlauch, Kopf)
Warnmeldung Temperaturfühlerbruch	ja
Für RS232- und RS485-Kommunikation geeignet	ja
CE-Konformität	230 und 400 V Modelle

Technical drawing of the E2000 oven showing front, top, and side views with dimensions A through H.

- Front View (Left):** Shows the oven's width (A) and height (B).
- Top View (Top):** Shows the oven's width (D) and depth (C). The depth (C) is divided into two sections: I (inner depth) and J (outer depth).
- Side View (Right):** Shows the oven's height (F) and depth (H). The height (F) is divided into two sections: E (lower section) and G (upper section).

Technical drawing of a refrigerator showing three views: front, top, and side. Dimensions are indicated by arrows and labeled with letters:

- A**: Width of the refrigerator base.
- B**: Height of the refrigerator base.
- C**: Width of the refrigerator base (from the left side view).
- D**: Depth of the refrigerator base (from the top view).
- E**: Height of the refrigerator base (from the side view).
- F**: Total height of the refrigerator (from the side view).
- G**: Total height of the refrigerator (from the top view).

* Abstand zwischen den Bohrungen. Bohrungen haben einen Durchmesser von 10 mm

Elektrische Belastbarkeit eines 240 V und 400 V Tankgerätes

Hinweis: Füllen Sie dieses Tabellenblatt aus, um sicherzustellen, dass Ihr System nicht überlastet wird.

In der Regel sind die folgenden

Tragen Sie die Werte für die Leistungsaufnahme Ihres Systems ein.

Schlauch 1	+	Kopf 1	+	Schlauch 2	+	Kopf 2		
	+		+		+		=	
max. 1200 W	+	max. 1200 W	+	max. 1200 W	+	max. 1200 W	=	Maximum 2400 W
Schlauch 3	+	Kopf 3	+	Schlauch 4	+	Kopf 4		
	+		+		+		=	
max. 1200 W	+	max. 1200 W	+	max. 1200 W	+	max. 1200 W	=	Maximum 2400 W
Schlauch 5	+	Kopf 5	+	Schlauch 6	+	Kopf 6		
	+		+		+		=	
max. 1200 W	+	max. 1200 W	+	max. 1200 W	+	max. 1200 W	=	Maximum 2400 W

Tankgeräte mit Hochleistungs-Zusatzzonen

Tankgeräte mit zwei Schläuchen können mit zwei Hochleistungs-Zusatzzonen ausgerüstet werden. Die Maximale Leistung pro Zone beträgt 2400 W. Die Maximale Leistung der übrigen Zonen wird nicht reduziert.

Die Tabellen auf den Seiten 2-8 und 2-9 zeigen die Dimensionierung der Spannungsversorgung und der Absicherung.

DM-S & DM-S-APS Leistungstabelle

S22 / S45

		Standard DM-S & DM-S-APS												
		Behälter	Schlauch&Kopf 1/2	Schlauch&Kopf 3/4	Schlauch&Kopf 5/6	Vorschmelzgitter 1	Vorschmelzgitter 2		Leistungsschalter 3 PH 400V		Leistungsschalter 3 PH 240V		Stromstärke max. * Einphasig	Leistungsschalter Einphasig 240V
S22/45	2 Schläuche	2500W 10.4A	2400W 10A						20A 104100		20A 104100		20.4	30A 100746
S22/45	2 Schläuche 1 Gitter	2500W 10.4A	2400W 10A			2500W 10.4A			20A 104100		30A 100747		31	50A 100748
S45	2 Schläuche 2 Gitter	2500W 10.4A	2400W 10A			2500W 10.4A	2500W 10.4A		-		-		41	50A 100748
S22/45	4 Schläuche	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A					20A 104100		30A 100747		30.4	50A 100748
S22/45	4 Schläuche 1 Gitter	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A		2500W 10.4A			20A 104100		50A 109494		41	50A 100748
S45	4 Schläuche 2 Gitter	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A		2500W 10.4A	2500W 10.4A		-		-		50	50A 100748
S22/45	6 Schläuche	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A	2400W 10A				20A 104100		50A 109494		41	50A 100748
S22/45	6 Schläuche 1 Gitter	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A	2400W 10A	2500W 10.4A			20A 104100		50A 109494		50	50A 100748
S45	6 Schläuche 2 Gitter	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A	2400W 10A	2500W 10.4A	2500W 10.4A		-		-		50	50A 100748
		DM-S & DM-S-APS Aux(Hilfs)-Zonen mit hoher Leistung												
		Behälter	Schlauch&Kopf 1/2	Aux. Zone 1	Aux. Zone 2	Vorschmelzgitter 1	Vorschmelzgitter 2		Leistungsschalter 3 PH 400V		Leistungsschalter 3 PH 240V		Stromstärke max. * Einphasig	Leistungsschalter Einphasig 240V
S22/45	2 Schläuche 2 Aux.	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A	2400W 10A				20A 104100		50A 109494		41	50A 100748
S22/45	2 Schläuche 2 Aux. 1 Grid	2500W 10.4A	2400W 10A	2400W 10A	2400W 10A	2500W 10.4A			20A 104100		50A 109494		50	50A 100748

* Die max. Gesamtstromstärke muss auf den Nennstrom des Leistungsschalters begrenzt werden.

Dynamelt S X X X X X X X - X X X X

2= 22kg(48lb)
4= 45kg(100lb)

G = Vorschmelzgitter
N = Kein Vorschmelzgitter

U = UFD--Konfiguration (max. 2 Schläuche)

GAS = Zahnradpumpe 1.5cc Einfach
GAD = Zahnradpumpe 1.55cc Doppel
GCS = Zahnradpumpe 4.5cc Einfach
GBS = Zahnradpumpe 3.2cc Einfach
GBD = Zahnradpumpe 3.2cc Doppel
GDD = Zahnradpumpe 0.55cc Doppel
GDS = Zahnradpumpe 0.55cc Einfach
GES = Zahnradpumpe 10cc Einfach
GFS = Zahnradpumpe 20cc Einfach
SHS = Zahnradpumpe 8.5cc Einfach hohe Genauigkeit
ZLS = Zahnradpumpe 0.160 cc Einfach, hohe Genauigkeit
ZDS = Zahnradpumpe 0.297 cc Einfach, hohe Genauigkeit
ZES = Zahnradpumpe 0.584 cc Einfach, hohe Genauigkeit
ZFS = Zahnradpumpe 1.168 cc Einfach, hohe Genauigkeit
ZGS = Zahnradpumpe 2.92 cc Einfach, hohe Genauigkeit
ZLD = Zahnradpumpe 0.160 cc Doppel, hohe Genauigkeit
ZED = Zahnradpumpe 0.584 cc Doppel, hohe Genauigkeit
ZFD = Zahnradpumpe 1.168 cc Doppel, hohe Genauigkeit
SGD = Zahnradpumpe 2.92 cc Doppel, hohe Genauigkeit
ZDD = Zahnradpumpe 0.297 cc Doppel, hohe Genauigkeit

2 = 200 - 240 V einphasig
3 = 400 V dreiphasig WYE
4 = 200 - 240 V dreiphasig DELTA
5 = 480V dreiphasig DELTA
6 = 400V dreiphasig DELTA

E = Pneumatisches Überdruckventil 115540
K = Signal Isolator KBSI N06642
L = Niveausensor 107193
M = Ethernet I/P 110772
O = Handpistole gesteuerter Pumpenauslöser (auch Motorfreigabe genannt) 109437
P = Hänge-Steuerung 106961
W = Zwei-Schläuchen-Swirl Kit (beinhaltet Option O) 107114
X = Zusätzliches Verschmelzgitter 104802

Kapitel 3 INSTALLATION

Aufstellen des DYNAMELT Tanksystems Serie S

Das DYNAMELT® Tanksystem Serie S kann auf den meisten ebenen Flächen auf einem offenen oder massiven Rahmen (wie unten gezeigt) aufgestellt werden. Für den Netzanschluss und die seriellen Datenübertragungsanschlüsse ist ein Zugang von der Unterseite des Systems zum Anschluss unter dem DynaControl Bedienfeld erforderlich. Die Grundplatte verfügt direkt unter der Pumpenwelle über einen Ausschnitt zum Ablassen von Klebstoff.

Der mit einem Scharnier versehene Tankdeckel des DYNAMELT Systems kann in beliebiger Richtung um 90 Grad gedreht werden. So kann die jeweils optimale Öffnungsrichtung gewählt werden.

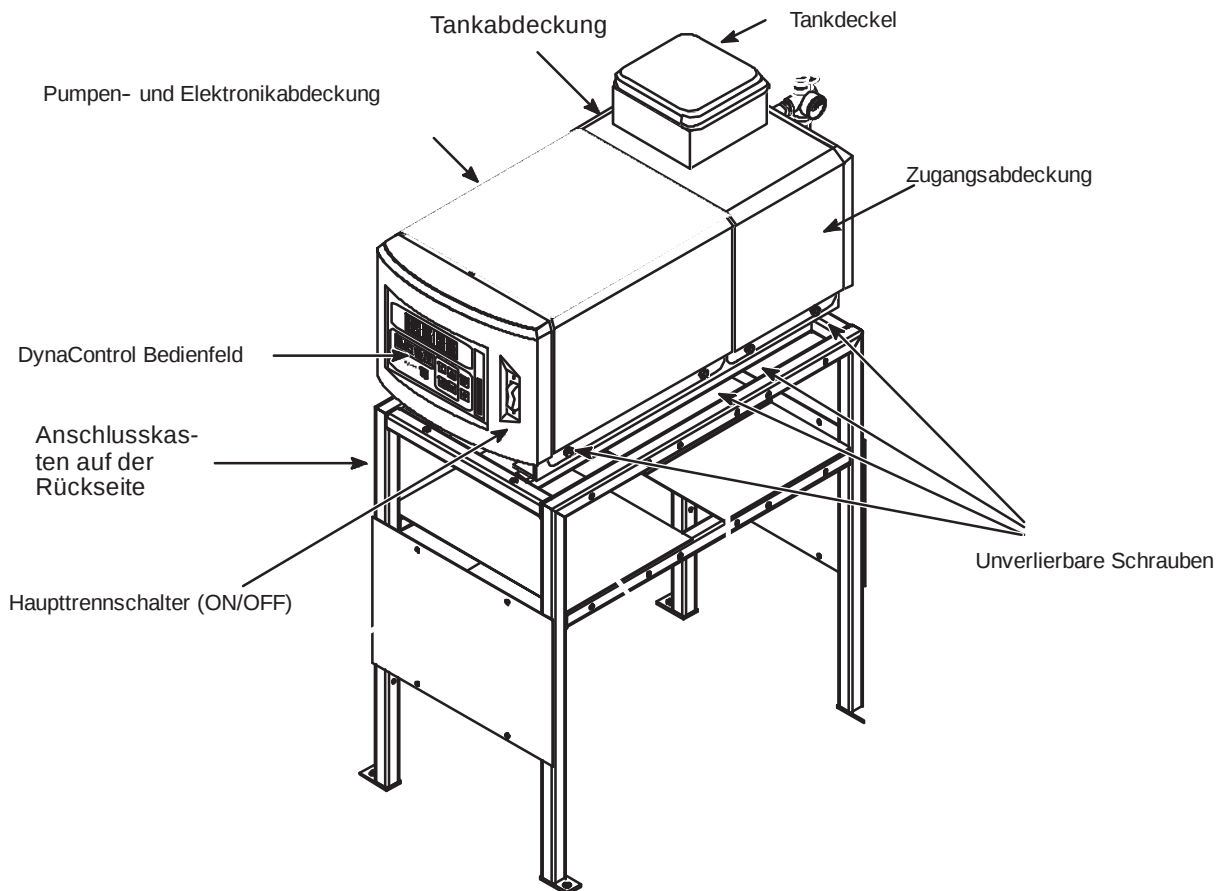
Einbaumaße können Sie den Tabellen auf den Seiten 2-4 und 2-5 entnehmen.

Anheben des DYNAMELT Tanksystems Serie S



Vorsicht

Zum Anheben des Systems sind zwei Personen erforderlich, die das System an jeweils einem Ende sicher unter seiner Grundplatte fassen und dabei eine geeignete Hebertechnik anwenden. Die Verwendung von Gurten oder Haken sowie das Stehen auf dem Tanksystem sind nicht zulässig.



DYNAMELT Tanksystem Serie S

Installieren

Hinweis: Lesen Sie vor Aufnahme von Installationsarbeiten nochmals Kapitel 1 „Sicherheitshinweise“. Alle Installationsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem technischem Personal durchgeführt werden.

Nachdem das DYNAMELT Tanksystem Serie S korrekt aufgestellt wurde, muss folgende generelle Installationsreihenfolge eingehalten werden:

1. Stellen Sie sicher, dass am Tanksystem kein Strom anliegt und sich der Hauptnetzschalter des Systems in der Stellung OFF befindet.



Vorsicht, elektrische Spannung

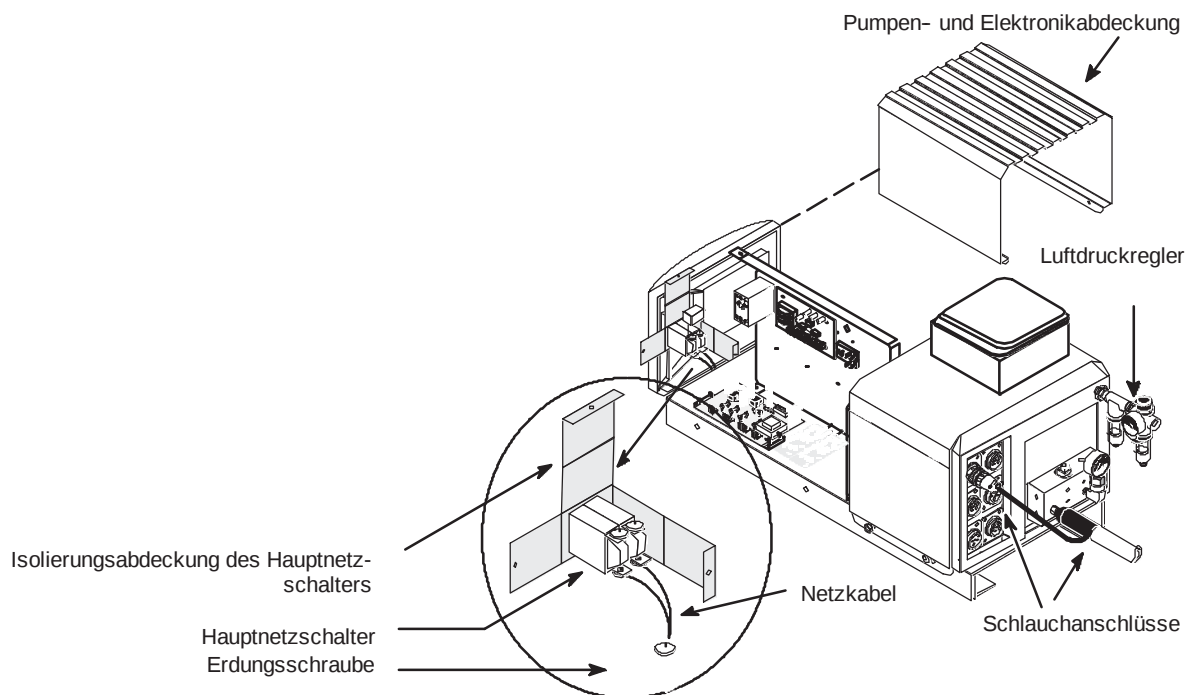
Trennen Sie die Eingangsstromversorgung zum Auftragssystem, und schalten Sie sie aus, bevor Sie mit Installationsarbeiten beginnen. Stellen Sie sicher, dass keine der von Ihnen anzuschließenden elektrischen Leitungen stromführend ist.

2. Lösen Sie auf beiden Seiten der Pumpen- und Elektronikabdeckung die beiden unverlierbaren Schrauben an der Unterkante. Nehmen Sie die Abdeckung ab. Wählen Sie einen korrekten Steckverbinder für die Stromstärke Ihres Tanksystems. Führen Sie das Netzkabel durch die Öffnung auf der Unterseite der Grundplatte. Nehmen Sie die Isolierungsabdeckung des Hauptnetzschalters ab, und verbinden Sie das Netzkabel mit den Anschlüssen am Schalter. Verbinden Sie die Erdungsleitung mit der hierzu in der Grundplatte vorgesehenen Erdungsschraube.



Vorsicht

VORSICHT: Erdungsleiter dürfen niemals stromführend sein. Die Verwendung eines Neutralleiters als Erdungsanschluss ist unzulässig und kann zu einer Beschädigung der DYNAMELT Steuerung führen.

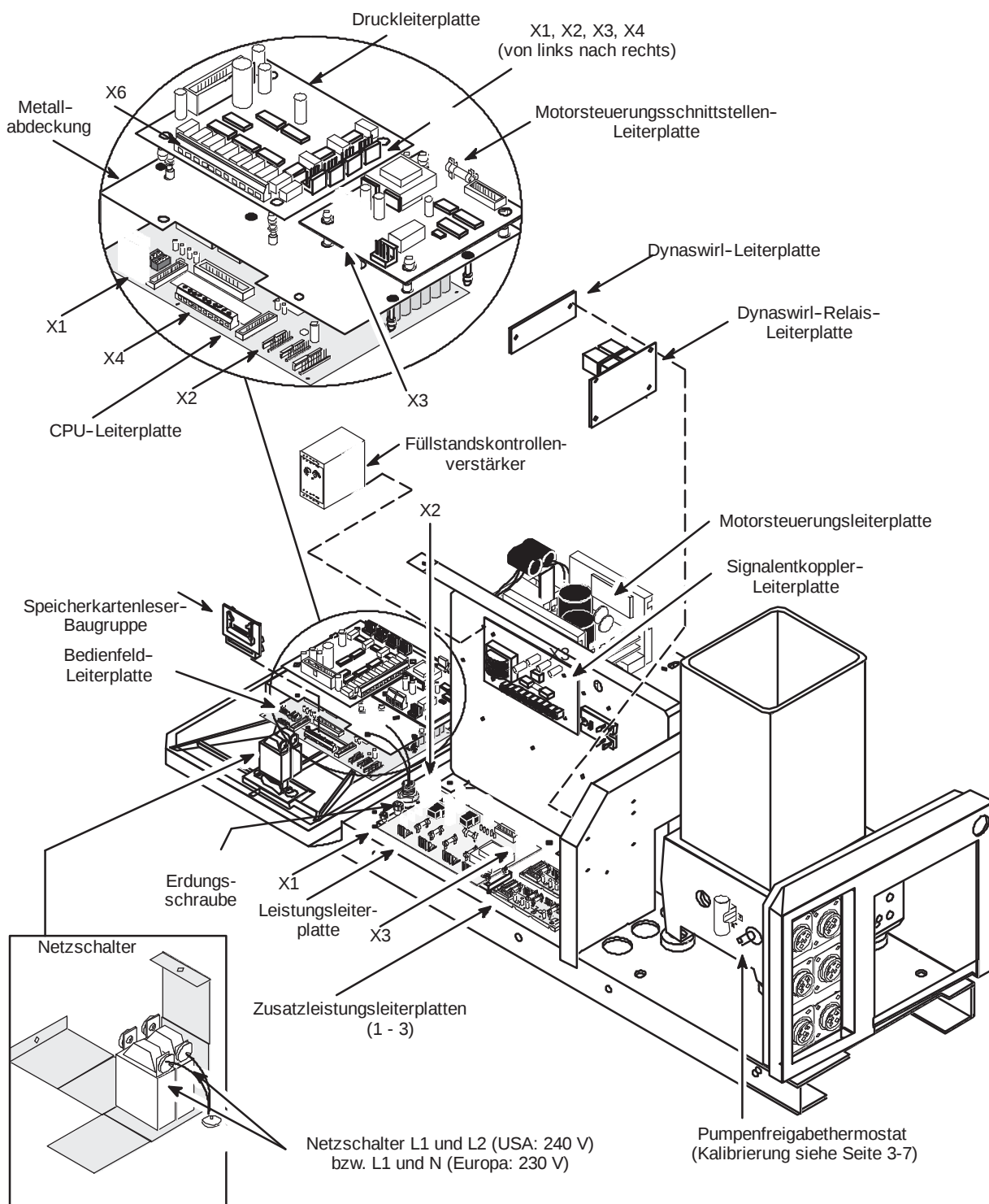


3. Bei der Installation muss der Kunde an den Leiterplatten (PCBs) des Tanksystems die unten aufgeführten Verbindungen herstellen. Die Leiterplatten müssen hierzu nicht aus dem Tanksystem ausgebaut werden.
Einbaulagen können Sie dem detaillierten Lay-out auf der nächsten Seite entnehmen. Beachten Sie, falls erforderlich, außerdem die detaillierten Lay-out-Zeichnungen der Leiterplatten in Kapitel 7.

Anschluss	Stromkreis	Lage
<i>Erforderliche Verbindungen für Standardtanksystem 240 V AC:</i>		
	Eingangsstromversorgung vom Netz, 240 V AC	Hauptnetzschalter / L1, L2
PE	Erdung	Erdungsschraube Leiterplattenkühlkörper
<i>Erforderliche Verbindungen für Tanksystem 400 V AC:</i>		
	Eingangsstromversorgung vom Netz, 400 V AC	Hauptnetzschalter / L1, L2, L3
N	Neutralleiter, 400 V AC	Leistungsleiterplatte / X2 / N
PE	Erdung	Erdungsschraube Leiterplattenkühlkörper
<i>Keine erforderlichen Verbindungen. Verbindung herstellen, wenn Funktion gewünscht wird:</i>		
R1, R2	Normalerweise offen Bereitschaft (Produktionsmaschinen-Verriegelung)	Leistungsleiterplatte / X3 / Stifte 1 und 2
A1, A2	Normalerweise geschlossen Warnmeldung (Warnmeldungen der Steuerungsanzeige)	CPU-Leiterplatte / X1 / Stifte 1 und 2
E1, E2	Externes Standby (Standby-Modus der Steuerung)	CPU / X4 / 5 und 9 oder 10 verbinden
P1, P2	Programmwahl 1&2 (Programmwahl für Steuerung)	CPU / X4 / 1 mit 9 oder 10 verbinden**
P3, P4	Programmwahl 3&4 (Programmwahl für Steuerung)	CPU / X4 / 7 mit 9 oder 10 verbinden**
<i>Optionen: Stellen Sie die Verbindungen für folgende Komponenten her, wenn diese in Ihrem Tanksystem eingebaut sind:</i>		
S1, S2	Drehzahlmesser (Maschinengeschwindigkeitsregelung)	MCI* / X3 / 0 (Erdung) und 10 (+)
H1, H2	Handpistole, Fussschalter	MCI* / X3 / TR
	Füllstandskontrolle (Eingang)	CPU-Leiterplatte / X4 / 3 mit 9 oder 10
	Niedriger Klebstofffüllstand (Ausgang Warnmeldung)	CPU-Leiterplatte / X1 / Stifte 3 und 4
	Druckumformer (1 bis 4 Umformer)	Druckleiterplatte / X1, X2, X3, X4
	Druckumformer (Über- und Unterdruck-Warnmeldungen)	Druckleiterplatte / X6
	System-Status-Anzeige	Relaisplatine K1 bis K4

*MCI = MCI-Leiterplatte (Motor Control Interface, Motorsteuerungsschnittstelle)

**Programmwahltable		
P1/P2 Stift 1	P3/P4 Stift 7	Programm- nummer
offen	offen	= Programm 1
geschlossen	offen	= Programm 2



Lage der Leiterplatten und kundenseitig herzustellenden Verbindungen

4. Die Materialschläuche werden an der hinteren Abdeckung angeschlossen (siehe Abbildung auf Seite 3-6). Verbinden Sie die Schläuche elektrisch mit den sechs nummerierten An-schlüssen auf der linken Seite der Abdeckung. Führen Sie die Schläuche so, dass Biegungen einen Mindestradius von etwa 20 cm aufweisen. Lassen Sie Schläuche nie herabhängen, son-dern befestigen Sie sie ordnungsgemäß. Schläuche dürfen nicht geknickt, geklemmt, ge-quetscht oder abgebunden werden. Die Materialschlauchanschlüsse befinden sich auf der Unterseite des Filterblocks, rechts neben den elektrischen Anschlüssen. Es sind sieben An-schlüsse vorhanden, die für bis zu sechs Schläuche und das (optionale) Manometer für den Klebstoffdruck verwendet werden können. Für mehr Flexibilität beim Anschließen der Schläuche sind diese sieben Anschlüsse in zwei Ebenen angeordnet (drei Anschlüsse sind gegenüber den anderen vier Anschlüssen um 45 Grad geneigt). Beachten Sie beim Herstellen der Schlauchverbindungen die in der Abbildung auf Seite 3-6 gezeigten Nummerierungen für die Zuordnung, d.h. bei Verwendung eines Schlauchs müssen Sie eine Verbindung zum elektrischen Anschluss Nr. 1 und zum Materialschlauchanschluss Nr. 1 herstellen. Bei Ver-wendung zweier Köpfe/ Schläuche verbinden Sie Schlauch/Kopf Nr. 1 mit dem elektrischen Anschluss Nr. 1 und dem Materialschlauchanschluss Nr. 1, bevor Sie Schlauch/Kopf Nr. 2 mit dem elektrischen Anschluss Nr. 2 und dem Materialschlauchanschluss Nr. 2 verbinden, usw. Weitere Informationen zu Schläuchen und Auftragsköpfen finden Sie in den zugehöri-gen Betriebsanleitungen.
5. Bringen Sie die Abdeckung des Schlauchverteiler-auslasses an, indem Sie sie in ihre Position schieben und mit den beiden mitgelieferten M4-Schrauben sichern.

Zugeben von Klebstoff



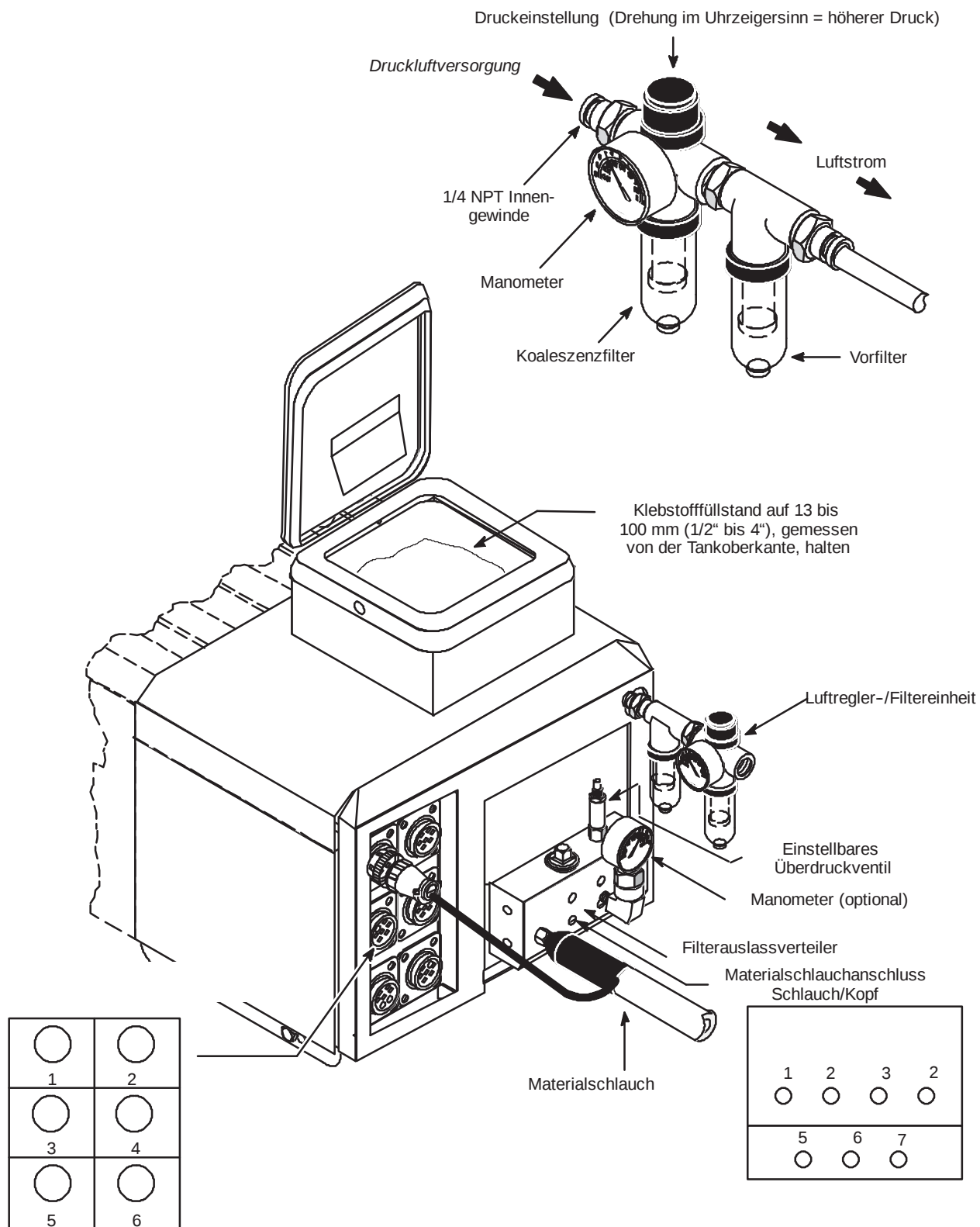
Vorsicht

VORSICHT: Stellen Sie die Temperatur des Pumpenfreigabethermostats NICHT niedriger als die Erweichungstemperatur Ihres Klebstoffs ein, da ansonsten die Pumpe beschädigt werden könnte.

Der Klebstofffüllstand im Schmelztank muss auf einem Wert zwischen 13 mm und 100 mm (1/2" bis 4"), gemessen von der Tankoberkante, gehalten werden. Erfordert eine Anwendung eine große Klebstoffabgabemenge, müssen wiederholt kleine Klebstoffmengen zugegeben werden. Durch das Zugeben großer Mengen von Klebstoff in einen fast leeren Tank wird die Temperatur des Klebstoffs im Tank herabgesetzt, was dazu führen kann, dass das Tanksystem seinen Sollwert für „READY“ (Bereitschaft) unterschreitet.

Ändern der Klebstoffrezeptur

Wenn eine andere Klebstoffrezeptur als die gegenwärtig verwendete benötigt wird, muss das System gespült werden, wenn die beiden Rezepturen unverträglich sind. Das korrekte Spülverfahren wird in Kapitel 6 dieser Betriebsanleitung beschrieben. Falls Sie sich hinsichtlich der Verträglichkeit von Klebstoffen nicht sicher sind, sollten Sie das System spülen.



4.3 Druckluftqualität



VORSICHT

- Die Luft muss unbedingt sauber und trocken sein!
- Die min. Anforderung an die Druckluftversorgung von Magnetventilen zur Steuerung von automatischen Auftragsköpfen beträgt ISO 8573-1: 2010 Klasse 2:4:3. Wir empfehlen, die Luftkontrolleinheit, Art. Nr. 100055 (siehe Anhang), von ITW Dynatec zu installieren.
- Die min. Anforderung an die Druckluftversorgung von Magnetventilen zur Steuerung von Schmelzgeräten beträgt ISO 8573-1: 2010 Klasse 7:4:3.

Druckluft-Qualitätsklassen nach ISO 8573-1:2010 Klasse 2:4:3:

ISO 8573-1: 2010	Feststoffpartikel				Wasser		Öl
Klasse	Maximale Anzahl Partikel pro m ³			Masse- konzentration	Druck- taupunkt Dampf	Flüssig- keit	Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel)
	0,1-0,5 µm	0,5-1 µm	1-5 µm	mg/m ³	°C	g/m ³	mg/m ³
0	Gemäß Festlegung durch den Gerätenutzer, strengere Anforderungen als Klasse 1.						
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	-	≤ -40	-	0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	-	≤ -20	-	1
4	-	-	≤ 10.000	-	≤ +3	-	5
5	-	-	≤ 100.000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

Druckluft-Qualitätsklassen nach ISO 8573-1:2010 Klasse 7:4:3:

ISO 8573-1: 2010	Feststoffpartikel				Wasser		Öl
Klasse	Maximale Anzahl Partikel pro m ³			Masse- konzentration	Druck- taupunkt Dampf	Flüssig- keit	Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel)
	0,1-0,5 µm	0,5-1 µm	1-5 µm	mg/m ³	°C	g/m ³	mg/m ³
0	Gemäß Festlegung durch den Gerätenutzer, strengere Anforderungen als Klasse 1.						
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	-	≤ -40	-	0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	-	≤ -20	-	1
4	-	-	≤ 10.000	-	≤ +3	-	5
5	-	-	≤ 100.000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

Kalibrieren des Pumpenfreigabethermostats

Der Pumpenfreigabethermostat (Bereitthermostat) ist auf 135 °C (275 °F) voreingestellt, sofern der Kunde bei der Bestellung des Tanksystems keine andere Voreinstellungstemperatur angegeben hat. Die Pumpenfreigabetemperatur wird üblicherweise auf etwa 30 °C (50 °F) unter dem Sollwert der Anwendung eingestellt.

Wenn eine andere Temperatur als die werkseitig eingestellte gewünscht wird, müssen Sie wie folgt vorgehen, um den Thermostat neu zu kalibrieren. *Hinweis: Der Thermostat muss neu kalibriert und die Pumpenfreigabetemperatur der Steuerung muss neu programmiert werden.*



Vorsicht

Stellen Sie die Temperatur des Pumpenfreigabethermostats NICHT niedriger ein als die Erweichungstemperatur Ihres Klebstoffs, da ansonsten die Pumpe beschädigt werden könnte.

Beispiel: Der Bediener möchte die voreingestellte Pumpenbereitschaftstemperatur auf 107 °C (225 °F) reduzieren.

1. Stellen Sie auf dem Bedienfeld für die Tanktemperatur den Wert ein, bei dem die Pumpe anlaufen soll, z.B. 107 °C (225 °F).
2. Entfernen Sie die Zugangsabdeckung des Tanks, und lokalisieren Sie den Thermostat (siehe hierzu die Abbildung auf Seite 3-4).
3. Warten Sie, bis sich die Tanktemperatur bei 107 °C (225 °F) stabilisiert hat, und führen Sie dann folgende Schritte aus:
 - a. *Gehen Sie bei Thermostaten mit lilafarbenen Drahtleitungen wie folgt vor:* Drehen Sie zur Erhöhung der Temperatur die Einstellschraube des Thermostats solange gegen den Uhrzeigersinn (bzw. zur Reduzierung der Temperatur im Uhrzeigersinn), bis Sie hören, dass das Magnetventil der Pumpe einschaltet. Drehen Sie die Schraube nicht weiter.
 - oder*
 - b. *Gehen Sie bei Thermostaten mit hellbraunen Drahtleitungen wie folgt vor:* Drehen Sie zur Erhöhung der Temperatur die Einstellschraube des Thermostats solange im Uhrzeigersinn (bzw. zur Reduzierung der Temperatur gegen den Uhrzeigersinn), bis Sie hören, dass das Magnetventil der Pumpe einschaltet. Drehen Sie die Schraube nicht weiter.
4. Bringen Sie die Zugangsabdeckung des Tanks wieder an.
5. Stellen Sie mit der Tastatur die Tanktemperatur wieder auf den korrekten „Betriebswert“ ein.
6. Programmieren Sie die Pumpenfreigabetemperatur der Steuerung wieder auf 107 °C (225 °F) (siehe hierzu Kapitel 5).

Vororteinbau von Steuerungszusatzeinrichtungen

Kunden, die ihr Tanksystem mit Zusatzeinrichtungen von ITW Dynatec modifizieren, müssen sicherstellen, dass derartige Installationsarbeiten nur von qualifiziertem technischem Fachpersonal durchgeführt werden. In diesem Kapitel wird kurz der Einbau von Zusatzeinrichtungen beschrieben, für die bestimmte Vorgehensweisen und/oder Kalibrierungen erforderlich sind.

Vor dem Einbau von Steuerungszusatzeinrichtungen muss stets der Hauptnetzschalter der Steuerung ausgeschaltet (d.h. in die Stellung „OFF“ gebracht) werden. In den meisten Fällen wird durch das Ausschalten der Steuerung gewährleistet, dass diese ihre programmierten Parameter und die Konfiguration nicht verliert. Erneutes Booten ist nicht erforderlich.

Bei einem Vororteinbau der Zeitschaltuhr oder eines neuen Software-PROM muss die Steuerung jedoch neu gebootet werden. Anschließend müssen die Systemkonfiguration und alle Systemparameter neu programmiert werden (siehe hierzu Kapitel 5). *Hinweis:* Beim Einschalten wird die Steuerung jeweils wieder auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Vororteinbau des optionalen Speicherkartenlesers

Wird ein Speicherkartenleser als Zusatzeinrichtung eines neuen DYNAMELT Tanksystems bestellt, wird er werkseitig eingebaut. Möchten Sie einen Speicherkartenleser in ein bestehendes System einbauen, beachten Sie die folgenden Installationsanweisungen:

WICHTIG: Damit die Steuerung korrekt arbeitet, ist eine werkseitig formatierte Speicherkarte von ITW Dynatec erforderlich. Versuchen Sie nicht, eine andere Karte zu verwenden.



Vorsicht, elektrische Spannung

DYNAMELT Systeme arbeiten mit elektrischer Spannung, die lebensgefährlich sein kann. Unterbrechen Sie vor der Aufnahme von Einbauarbeiten die Eingangsstromversorgung zum Auftragssystem, und schalten Sie sie aus.

1. Entfernen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung des Tanksystems (siehe Kapitel 8), und lokalisieren Sie die CPU-Leiterplatte (siehe hierzu ggf. die Abbildung des CPU-Layouts in Kapitel 7). Die CPU-Leiterplatte oder ihre metallene Abdeckung muss nicht entfernt werden.
2. Verbinden Sie das (mitgelieferte) 40polige Flachbandkabel mit dem zugehörigen Anschluss auf der CPU-Leiterplatte.
3. Legen Sie den Frontrahmen des Speicherkartenlesers auf das Bedienfeld.
4. Schneiden Sie vorsichtig mit einem scharfen Messer die Aussparung für den Speicherkartenleser im Bedienfeld aus. Drücken Sie mit einem scharfen, spitzen Gegenstand die beiden Schraubenlöcher heraus.
5. Legen Sie die Speicherkartenleser-Baugruppe auf der Rückseite des Bedienfelds so in die Aussparung, dass ihr Flachkabelanschluss zum Motor zeigt. Befestigen Sie die Baugruppe und den Frontrahmen mit den beiden mitgelieferten Schrauben am Bedienfeld.
6. Verbinden Sie das (in Schritt 2 angebrachte) Flachkabel der CPU-Leiterplatte mit dem Anschluss der Speicherkartenleser-Baugruppe.
7. Bringen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung wieder an.
8. Verbinden Sie das Auftragssystem wieder mit der Eingangsstromversorgung, und schalten Sie das Tanksystem ein.
9. Setzen Sie die Speicherkarte so in den vorgesehenen Steckplatz auf dem Bedienfeld ein, dass das mit dem Anschluss versehende Ende der Karte zum Gehäuse zeigt. Die Karte rastet bei korrektem Einsetzen ein.
10. In der Anzeige des Steuerungsbedienfelds werden Sie aufgefordert, eine der folgenden Auswahl zu treffen:
„SAVE SETPOINTS“ (SOLLWERTE SPEICHERN, d.h. es werden Daten von der Steuerung an die Karte übertragen) oder
„READ SETPOINTS“ (SOLLWERTE LESEN, d.h. es werden Daten von der Karte an die Steuerung übertragen).
Wählen Sie mit einer der Bildlauf Tasten (Pfeil nach oben bzw. unten) die Einstellung „SOLLWERTE SPEICHERN“ aus.

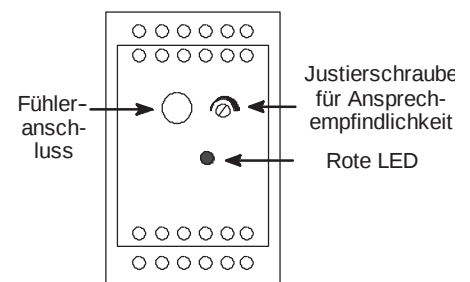
11. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um Ihre Auswahl zu bestätigen, oder

Drücken Sie die Taste „C“ (Clear, d.h. Löschen), um die Funktion zu beenden, ohne Änderungen vorzunehmen.

12. Wenn Sie die Taste „Eingabe“ gedrückt haben, nehmen Sie jetzt die Speicherkarte aus dem Steckplatz. Setzen Sie die Karte wieder ein, und beobachten Sie die Steuerungsanzeige, um festzustellen, ob die Karte von der Steuerung gelesen wird. In der Anzeige wird folgende Meldung angezeigt werden Speicherkartenleser, “Sollwerte werden gelesen” (Memory Card Reader, Reading Setpoints).

Einstellen der optionalen Füllstandskontrolle

Stellen Sie die Ansprechempfindlichkeit für den Klebstofffüllstand wie folgt ein: Lokalisieren Sie den Verstärker der Steuerung auf der Bedienfeld-Montageplatte unter der Pumpen- und Elektronikabdeckung (siehe Seite 3-4). Auf dem (rechts gezeigten) Verstärker befindet sich eine Justierschraube für die Ansprechempfindlichkeit. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn zur Erhöhung der Ansprechempfindlichkeit (oder gegen den Uhrzeigersinn zur Reduzierung). Die rote LED leuchtet, um das Vorhandensein von Klebstoff anzuzeigen. Bei Erlöschen der LED werden die akustischen und optischen Warnmeldungen aktiviert.



Einstellen des optionalen Bypassventils

Das optionale Bypass-Ventil befindet sich am Filterblock auf der Rückseite des Tankgerätes. Es ermöglicht einen gleichbleibenden Klebstoffdruck bei intermittierendem Auftrag mit Tankgeräten mit Zahnradpumpe.

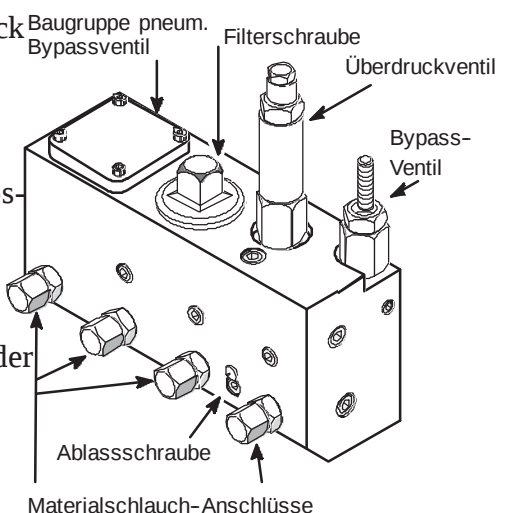
Das Bypass-Ventil ist im Auslieferungszustand geschlossen und muss eingestellt werden.

Stellen Sie die Motordrehzahl im Modus “Manuell” auf 15 %.

Drehen Sie die Schraube des Bypass-Ventils entgegen der Uhrzeigerrichtung bis zu einem Klebstoffdruck von ca. 17 bar (250 PSI).

Sichern Sie die Bypasseinstellschraube mit der Kontermutter gegen Verdrehen.

Prüfen Sie den Klebstoffdruck und wiederholen Sie die gegebenenfalls die Einstellung.



Installieren des optionalen Tachogenerators bzw. eines DC-Leitspannungssignalgebers

Der Einbau eines Tachogenerators oder gleichartigen DC-Leitspannungssignalgebers ermöglicht das Verfolgen der Zahnradpumpendrehzahl durch Spannungsregelung. Mehrere Motorleiterplatten können mit dem Tachogenerator parallelgeschaltet werden. Bei der DynaControl Steuerung wird die Spannungsregelung als Modus „AUTO“ der Motorsteuerung bezeichnet.

Einbauverfahren



Vorsicht, elektrische Spannung

DYNAMELT Systeme arbeiten mit elektrischer Spannung, die lebensgefährlich sein kann. Trennen Sie vor Aufnahme von Einbauarbeiten die Eingangsstromversorgung zum Auftragssystem, und schalten Sie sie aus.

1. Trennen Sie die Eingangsstromversorgung zum Auftragssystem, und schalten Sie sie aus.
2. Entfernen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung, und lokalisieren Sie die Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte (Lay-out siehe Abbildung in Kapitel 7). Das Gerät wird mit den Anschlüssen „0“ und „10“ auf X3 verbunden.
3. A. Einbauen eines Tachogenerators:
 - i. Dreht sich die Welle bei Draufsicht am Tachogenerator *im Uhrzeigersinn*, müssen Sie den schwarzen Leitungsdraht mit Anschluss „0“ und den weißen Leitungsdraht mit Anschluss „10“ verbinden.
oder
 - ii. Dreht sich die Welle bei Draufsicht am Tachogenerator *gegen den Uhrzeigersinn*, müssen Sie den schwarzen Leitungsdraht mit Anschluss „10“ und den weißen Leitungsdraht mit Anschluss „0“ verbinden.
 - iii. Stellen Sie sicher, dass der Zahnradpumpenmotor mit voller Drehzahl läuft, wenn er im Modus MANUAL auf 100 % gesetzt ist. Der Ausgang des Tachogenerators kann entsprechend der Anwendung eingestellt werden, wobei er zur Erreichung der vollen Zahnradpumpendrehzahl auf mindestens 10 V DC eingestellt sein muss.

Hinweis: Der Motor arbeitet unter keinen Umständen mit einer höheren als diese Drehzahl (100 % MANUAL).

- B. Einbauen eines gleichartigen DC-Leitspannungsgeräts (kein Tachogenerator):
Verbinden Sie die DC-Leitspannungssignale so mit den Anschlüssen, dass das Minuskabel mit dem Anschluss „0“ und das Pluskabel mit dem Anschluss „10“ verbunden ist.

Hinweis: Die Leitspannung muss mindestens 0 bis 10 V DC betragen, sie darf jedoch 25 V DC nicht überschreiten.

4. Bringen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung des Tanksystems wieder an.
5. Stellen Sie die Eingangsstromversorgung und den Normalbetrieb des Auftragssystems wieder her.

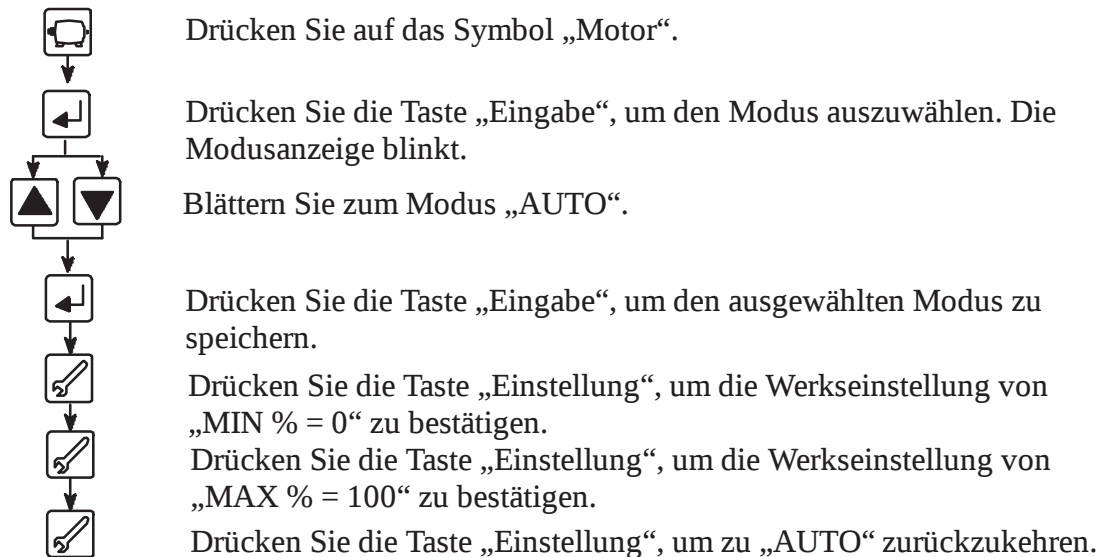
Fahren Sie mit „Kalibrieren des optionalen Tachogenerators bzw. DC-Leitspannungssignalgebers“ fort.

Kalibrieren des optionalen Tachogenerators bzw. DC-Leitspannungssignalgebers

Nach dem Installieren eines Tachogenerators (bzw. eines gleichartigen DC-Leitspannungssignalgebers) muss das Gerät an der DynaControl Steuerung kalibriert werden.

Schalten Sie das Auftragssystem vor der Kalibrierung ein, und warten Sie, bis alle Komponenten ihre normale Betriebstemperatur (über der Freigabetemperatur) erreicht haben.

1. Führen Sie auf dem Bedienfeld folgende Schritte durch:



2. Bringen Sie die Produktionsmaschine (Leitspannungssignal) auf volle Drehzahl (10 V DC an den Anschlüssen „0“ und „10“ an X3 der Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte).
3. Lokalisieren Sie auf der Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte (siehe Abbildung in Kapitel 7) das Skalierungspotentiometer für die Leitspannungsdrehzahl (VR1), und verstellen Sie es durch Drehen im Uhrzeigersinn, bis der Wert für „SET %“ weniger als 99,8 beträgt. Drehen Sie es dann gegen den Uhrzeigersinn, bis der Wert 99,8 % beträgt.
4. Das System ist jetzt kalibriert. Die volle Drehzahl der Produktionsmaschine entspricht der vollen Drehzahl der Zahnradpumpe.

Jetzt kann die Menge des abgegebenen Klebstoffs durch Feineinstellen der Pumpendrehzahl im Menü AUTO der Steuerung eingestellt werden. Hierzu wird der Wert „MAX %“ der Werkseinstellung von 100 % reduziert. Die Einstellung des Werts „MIN %“ entspricht der Pumpendrehzahl bei angehaltener Hauptfertigungsstraße (0,0 Volt an den Anschlüssen „0“ und „10“). Bei den meisten Anwendungen wird die Werkseinstellung (MIN % = 0) verwendet.

Installieren des Software-PROM oder der optionalen Zeitschaltuhr



Vorsicht, elektrische Spannung

DYNAMELT Systeme arbeiten mit elektrischer Spannung, die lebensgefährlich sein kann.

Trennen Sie vor Aufnahme von Einbauarbeiten die Eingangsstromversorgung zum Auftragssystem, und schalten Sie sie aus.



Vorsicht

Leiterplatten und ihre Komponenten reagieren äußerst empfindlich auf statische Aufladung. Beachten Sie bei ihrer Handhabung die auf Seite 7-3 aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen.

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf das Installieren von Software-Upgrades, das Austauschen des EPROM und den Vororteinbau der Zeitschaltuhr.

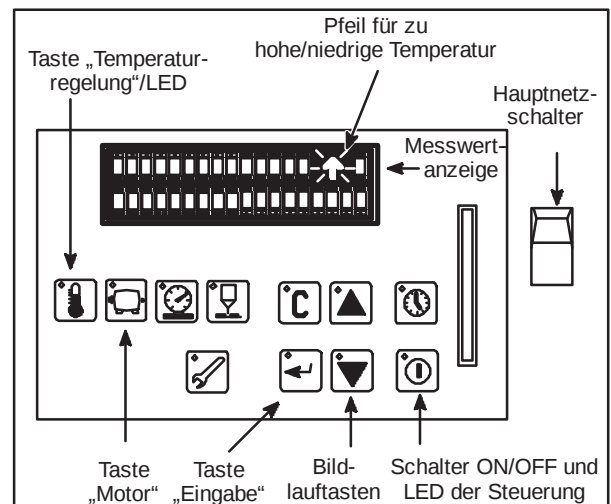
1. Entfernen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung des Tanksystems (siehe hierzu Seite 8-1).
2. Lokalisieren Sie die CPU-Leiterplatte hinter ihrer metallenen Abdeckung. Beachten Sie hierzu das in Kapitel 7 gezeigte Lay-out der Leiterplatte.
3. a. **EPROM:** Lokalisieren Sie den Software-EPROM-Chip im oberen rechten Bereich der CPU-Leiterplatte. Auf ihm ist die Softwareversion (z.B. „V. 5.04“) angegeben. Beachten Sie die Ausrichtung des Chips auf der Leiterplatte; auf seiner rechten Seite befindet sich eine Einkerbung.
b. **ZEITSCHALTUHR:** Nehmen Sie die metallene Abdeckung der Leiterplatte ab. Der Zeitschaltuhr-Chip ist im oberen rechten Bereich der CPU-Leiterplatte an IC5 installiert. Beachten Sie die Ausrichtung des Zeitschaltuhr-Chips auf der Leiterplatte; er hat auf seiner Oberkante einen schwarzen Punkt.
4. Hebeln Sie den Chip vorsichtig aus seinem Sockel heraus, indem Sie mit einem kleinen Schraubendreher vorsichtig ganz unter den Chip fahren und den Schraubendreher so lange hin- und herbewegen, bis sich der Chip aus dem Sockel löst. Entfernen Sie den alten Chip.
5. Richten Sie den neuen Chip vorsichtig so im Sockel aus, dass er dieselbe Ausrichtung aufweist wie der alte Chip. *Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass sich alle Stifte direkt über ihren jeweiligen Aufnahmen befinden, bevor Sie den Chip in seine Position eindrücken.*
6. Setzen Sie den neuen Chip langsam ein, indem Sie ihn direkt in die Aufnahmen drücken.
7. Stellen Sie durch eine Sichtprüfung fest, ob sich alle Stifte in ihren Aufnahmen befinden.
8. Bringen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung wieder an.
9. Schließen Sie wieder die Eingangsstromversorgung an das Auftragssystem an, und schalten Sie das Tanksystem ein.
10. Booten Sie die Steuerung neu. Die DynaControl Steuerung muss jetzt mit Anweisungen für die Zeitschaltuhr bzw. die neue Software neu programmiert werden.

Typische Inbetriebnahme- und Ausschaltverfahren für das DYNAMELT Auftragssystem Serie S

Bei der folgenden vereinfachten Vorgehensweise wird davon ausgegangen, dass die DynaControl Steuerung bereits programmiert wurde.

Inbetriebnahmeverfahren

1. Füllen Sie den Tank des Tanksystems bis einige Zentimeter (Zoll) unter seinen Rand mit sauberem Schmelzklebstoff. Schließen Sie unverzüglich den Tankdeckel, um zu vermeiden, dass Verunreinigungen in den Tank gelangen. (Decken Sie auch die Klebstoff-Mengenführung ab, um Verunreinigungen zu vermeiden.)
2. Bringen Sie den Hauptnetzschalter auf dem DynaControl Bedienfeld in die Stellung ON. Die Anzeige der Steuerung wird aktiviert, und das Tanksystem beginnt mit dem Aufheizen.
3. Drücken Sie den Schalter ON/OFF der Steuerung, sofern er sich noch nicht in der Stellung ON befindet. Seine grüne LED beginnt zu leuchten.
4. Warten Sie ausreichend lange (ca. 20 bis 30 Min.), bis der Klebstoff geschmolzen ist und sich die Temperaturen der Temperaturbereiche stabilisiert haben. Beobachten Sie die Anzeige, um zu sehen, wann die Anzeige „H“ (Heating, d.h. Aufheizung) in „R“ (Ready, d.h. Bereitschaft) übergeht. Der Pfeil für zu niedrige Temperatur (siehe Seite 5-3) blinkt, und die LED der Taste „Temperaturregelung“ blinkt, bis die Temperaturbereiche Freigabe- bzw. Bereitschaftstemperatur erreicht haben.
5. Bei Erreichen der Temperaturen wird der Motor freigegeben, um Klebstoff einzupumpen.
 - a. Wenn sich der Motor im Modus „Auto Program“ befindet, gilt: Der Klebstoff wird ab dem Zeitpunkt eingepumpt, ab dem die Fertigungsstraße ihren Betrieb aufnimmt.
 - b. Wenn sich der Motor im Modus „Manual Program“ befindet, gehen Sie wie folgt vor:
 - i. Drücken Sie die Taste „Motor“.
 - ii. Blättern Sie zu „Manual“.
 - iii. Drücken Sie die Taste „Eingabe“.
 - iv. Blättern Sie zur gewünschten Drehzahl.
 - v. Sobald der Zustand „R“ (Bereitschaft) erreicht ist, wird mit dem Einpumpen von Klebstoff begonnen.



Ausschaltverfahren

1. Wenn sich der Motor im Modus „Auto Program“ befindet, gehen Sie wie folgt vor: Bringen Sie den Hauptnetzschalter in die Stellung OFF.
2. Wenn sich der Motor im Modus „Manual Program“ befindet, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Schalten Sie den Motor aus, indem Sie die Taste „Motor“ drücken und dann zu STOP blättern.
 - b. Bringen Sie den Hauptnetzschalter in die Stellung OFF.
3. Wenn die Zeitschaltuhr verwendet wird, gehen Sie wie folgt vor: Bringen Sie den Schalter ON/OFF der Steuerung in die Stellung ON und anschließend wieder in die Stellung OFF.

Hinweis: Außer bei Verwendung der Zeitschaltuhr wird durch das Ausschalten des Systems über den Hauptnetzschalter vermieden, dass es bei einem Stromausfall zu einer unerwarteten Aktivierung des Tanksystems kommt.

Lagern und Entsorgen des DYNAMELT Auftragssystems Serie S

Zeitweiliges Lagern des Systems

1. Spülen Sie das Klebstoffauftragssystem mit Spülflüssigkeit (Artikel-Nr. L15653). Beachten Sie dabei die detaillierten Anweisungen in Kapitel 6 dieser Betriebsanleitung.
2. Reinigen Sie den Auslassfilter und den Primärfilter, oder tauschen Sie beide aus. Beachten Sie hierzu die detaillierten Anweisungen in Kapitel 6.
3. Schalten Sie alle Druckluft- und Stromquellen aus (Stellung „OFF“).
4. Lassen Sie den verbleibenden Druck ab.
5. Entfernen Sie den verbleibenden Klebstoff vollständig, und wischen Sie die Komponenten sauber.
6. Ziehen Sie alle Druckluftleitungen und Netzkabel ab.
7. Verpacken Sie das System so, dass es vor Korrosion geschützt ist.
8. Lagern Sie das System so, dass es vor Beschädigungen geschützt ist.

Entsorgen des Systems

1. Schalten Sie alle Druckluft- und Stromquellen aus (Stellung „OFF“).
2. Lassen Sie den restlichen Luftdruck ab.
3. Entfernen Sie den verbleibenden Klebstoff vollständig.
4. Ziehen Sie alle Druckluft- und Materialschläuche sowie alle Netzkabel ab.
5. Zerlegen Sie alle Komponenten, und trennen Sie mechanische und elektrische Komponenten.
6. Führen Sie alle Komponenten dem Recycling zu.

Vororteinbau von Steuerungszusatzeinrichtungen

Kunden, die ihr Tanksystem mit Zusatzeinrichtungen von ITW Dynatec modifizieren, müssen sicherstellen, dass derartige Installationsarbeiten nur von qualifiziertem technischem Fachpersonal durchgeführt werden. In diesem Kapitel wird kurz der Einbau von Zusatzeinrichtungen beschrieben, für die bestimmte Vorgehensweisen und/oder Kalibrierungen erforderlich sind.

Vor dem Einbau von Steuerungszusatzeinrichtungen muss stets der Hauptnetzschalter der Steuerung ausgeschaltet (d.h. in die Stellung „OFF“ gebracht) werden. In den meisten Fällen wird durch das Ausschalten der Steuerung gewährleistet, dass diese ihre programmierten Parameter und die Konfiguration nicht verliert. Erneutes Booten („Urladen“) ist nicht erforderlich.

Bei einem Vororteinbau der Zeitschaltuhr oder eines neuen Software-PROM muss die Steuerung jedoch neu gebootet werden. Anschließend müssen die Systemkonfiguration und alle Systemparameter neu programmiert werden (siehe hierzu Kapitel 5). Hinweis: Beim Booten wird die Steuerung jeweils wieder auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Kapitel 4

EINRICHTUNG DER DynaControl™ STEUERUNG

Allgemeine Bemerkungen zu den Temperaturregelungsfunktionen

Die mikroprozessorgesteuerte DynaControl Proportionaltemperaturregelung des Tanksystems führt eine Reihe von Funktionen aus, die dazu beitragen, die Klebstoffsollwerte in allen Temperaturbereichen des DYNAMELT® Systems aufrechtzuerhalten. Sie sorgt für gleichbleibende Systemwerte (feste werkseitig programmierte Proportional- und Integrationswerte, wie beispielsweise der Maximaltemperatursollwert) und ermöglicht es dem Benutzer, für eine bestimmte Anwendung geeignete Temperatureinstellungen und Ein-/Ausschaltfolgen für die Heizung zu programmieren. Die Steuerung zeigt alle programmierten Werte an und umfasst Eigendiagnose-Warmmeldungen für Fehlfunktionen und Warmmeldungen für Betriebsstörungen. *Hinweis: Einige DynaControl Funktionen sind direkte Temperaturumrechnungen zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit, während es sich bei anderen Parametern um unabhängig ausgewählte Werte handelt.*

Begriffsdefinitionen für die DynaControl Temperaturregelung

Klebstofftemperatur-Regelbereich

Die Temperaturgrenzen, innerhalb derer das Tanksystem, die Schläuche und die Auftragsköpfe programmiert und aufrechterhalten werden können.

CPU-Modul

Der Zentralprozessor (CPU) der mikroprozessorgesteuerten Temperaturregelung.

Kaltstart

Wenn sich das Tanksystem auf Grund einer Fehlfunktion oder eines bewusst eingeleiteten Kaltstartverfahrens auf seine Standardeinstellung zurücksetzt. Wenn das Tanksystem über den Hauptrennschalter eingeschaltet wird.

Standardeinstellungen

Die werkseitig eingestellten programmierbaren Systemwerte, die gültig sind, sofern der Benutzer keine neuen Werte eingibt. Die Standardwerte der Steuerung werden auf Seite 4-6 aufgeführt.

Fehlerwarnmeldungen

Warmmeldungen, die anzeigen, dass die programmierten Übertemperaturwerte für einen oder mehrere Tank-, Schlauch- oder Auftragskopfbereiche überschritten wurden. Warmmeldungen können auch auf eine Unterbrechung oder einen Kurzschluss in einem Fühler verweisen.

Leistungs-, Zusatz und Vorschmelzgitter-Leiterplatten

Die Leistungs-, Zusatz- und Vorschmelzgitter-Leiterplatten liefern Steuersignale an alle Temperaturbereiche des Tanksystems und überwachen Signale von diesen Bereichen. Tank, Schläuche und Auftragsköpfe des Standardsystems werden durch die Leistungsleiterplatte gesteuert, während für die Steuerung zusätzlicher Schläuche und Auftragsköpfe die Zusatzleiterplatte(n) und für die Steuerung optionaler Vorschmelzgitter die Vorschmelzgitter-Leiterplatte verwendet werden.

Mechanischer Hochtemperaturschutz

Ein mechanischer, redundanter Thermostat am Tank, der das System bei 218 °C (425 °F) abschaltet.

Mikroprozessorgesteuerte Proportionaltemperaturregelung

Das integrierte Steuersystem, das alle Temperaturwerte des Systems steuert, überwacht und anzeigt.

Übertemperatursollwert

Die programmierbaren Temperaturen, die bei Überschreitung Warnmeldungen (blinkender nach oben bzw. unten zeigender Pfeil in der Anzeige) auslösen. Die Stromzufuhr wird nicht unterbrochen, der Bereitschaftskontakt („READY“) und der Alarmkontakt öffnen jedoch. Wenn eine externe Warnvorrichtung angeschlossen ist, wird sie aktiviert. Der Übertemperatursollwert ist die Obergrenze des Freigabetemperatur-Wertebereichs für die einzelnen Bereiche.

Pumpenfreigabetemperatur

Die Pumpenfreigabetemperatur schützt die Pumpe, die Pumpenwelle, den Motor und die Motorsteuerungsleiterplatte vor einer Beschädigung, indem sie erst dann eine Aktivierung der Pumpe zulässt, wenn eine Untergrenze (die programmierte Pumpenfreigabetemperatur) erreicht ist.

Temperaturfühler

Das DYNAMELT Standardsystem verwendet für alle Temperaturregelungen Temperaturfühler mit 100-Ohm-Platinwiderständen. Alternativ kann das System für Fühler mit 120-Ohm-Nickelwiderständen konfiguriert werden.

Freigabetemperatur

Die programmierbare Temperatur bei Modellen mit Zahnradpumpe, ab der die Pumpe des Tank-systems anläuft. Die standardmäßige Freigabetemperatur liegt im Bereich von $\pm 20^\circ \text{C}$ ($\pm 36^\circ \text{F}$) um den Sollwert ab. Der Sollwert abzüglich dieses Differenzwerts stellt die Untergrenze des Bereichs dar, der Sollwert zuzüglich des Differenzwerts die Obergrenze.

Sequenzielle Aufheizung

Die Aufheizreihenfolge, mit der der sich langsamer erwärmende Tank seine Betriebstemperatur erreicht, ohne dass unnötig Strom für die sich schneller erwärmenden Schläuche und Auftragsköpfe verbraucht wird. Die sequenzielle Aufheizung umfasst den Zeitraum, in dem die Schläuche und Auftragsköpfe ausgeschaltet bleiben, während der Tank (und das optionale Vorschmelzgitter) aufheizt. Schläuche und Auftragsköpfe können unabhängig voneinander programmiert werden. Wenn die Tanktemperatur beim Einschalten des Tanksystems höher als die Freigabetemperatur ist, wird die Schlauch- und Auftragskopf-Heizreihenfolge übergangen, und die Schläuche und Auftragsköpfe werden direkt eingeschaltet. Die sequenzielle Aufheizung wird wieder aktiviert, wenn die Funktion Standby von ON in OFF geschaltet wird. Bei den meisten Anwendungen ist keine sequenzielle Aufheizung erforderlich. Außerdem kann sie die Gesamtdauer für das Aufheizen des Systems verlängern.

Sollwert

Eine programmierbar und für den Tank, die Schläuche und die Auftragsköpfe ausgewählte Temperatur.

Sollwertbegrenzung

Dies ist eine universale Maximaltemperatur für alle Bereiche. Der Programmierer kann keinen Temperatursollwert programmieren, der über der Sollwertbegrenzung liegt.

Standby-Zustand

Der Zustand des Systems, bei dem Tanksystem-, Schlauch- und Auftragskopftemperaturen auf voreingestellten reduzierten Temperaturwerten gehalten werden. Die Standby-Temperaturen sind niedriger gewählt als die Sollwerttemperaturen, um während einer vorübergehenden Inaktivierung des Systems einen Qualitätsverlust des Klebstoffs zu verringern und den Energieverbrauch herabzusetzen. Des Weiteren ermöglichen sie ein schnelles Aufheizen bei Wiederaktivierung des Systems. Wenn der Standby-Modus aktiviert oder deaktiviert wird, gibt die Steuerung kurz eine akustische Meldung (Signalton) aus.

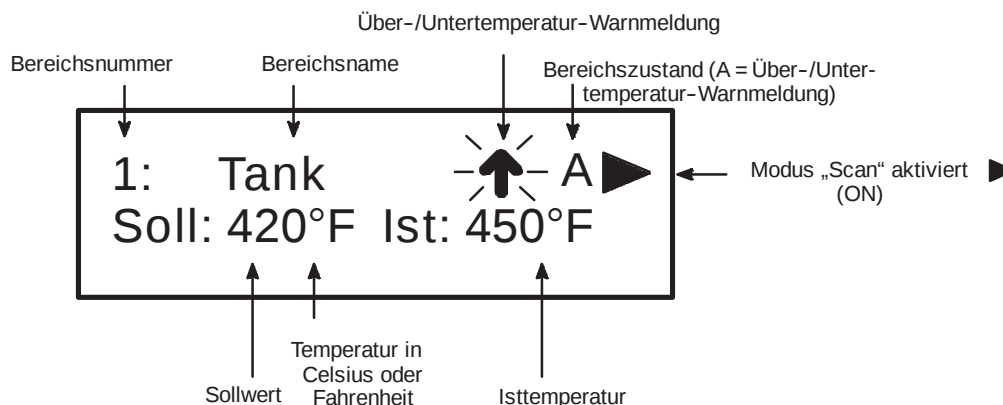
Temperaturbereichsfreigabe

Mit der Temperaturbereichsfreigabe kann der Bediener nicht verwendete Temperaturbereiche deaktivieren. Sie erscheinen dann nicht mehr in der Steuerungsanzeige. Außerdem kann auch nicht mehr auf diese Temperaturbereiche aufgeheizt werden.

Temperaturbereichsversatz

Durch die Trennung von Heizpatronen und Fühlern in einigen Systemen kann die Steuerung so programmiert werden, dass sie für einen Bereich eine von der Isttemperatur des Fühlers abweichende Temperatur anzeigt. Der Temperaturbereichsversatz korrigiert derartige Temperaturdifferenzen mathematisch. Jeder Bereich kann einen eigenen Versatz aufweisen.

DynaControl Anzeige während des normalen Betriebs



Fehlerwarnmeldungen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anzeigebildschirme, die aktiviert wird, wenn eine oder mehrere Fehlerwarnmeldungen ausgegeben werden. Folgende Bedingungen lösen eine Warnmeldung aus:

- Wenn ein Tank, Schlauch oder Auftragskopf den für ihn ausgewählten Übertemperatursollwert (Sollwert zuzüglich zugehörige Einstellung für Über-/Untertemperatur-Warmmeldung) überschritten (siehe Beispiel 1 unten) bzw. den für ihn ausgewählten Untertemperatursollwert (Sollwert abzüglich zugehörige Einstellung für Über-/Untertemperatur-Warmmeldung) unterschritten hat (siehe Beispiel 3).
- Wenn bei einem Tank-, Schlauch- oder Auftragskopffühler eine Unterbrechung vorliegt (siehe Beispiel 2).

Bei einem Alarmzustand wird die aktuelle Anzeige nur unterbrochen, wenn ein Fühlerausfall vorliegt. Gleichzeitig ertönt ein anhaltender Alarm (sofern der Signaltonger aktiv ist). Treten mehrere Alarmzustände gleichzeitig auf, werden sie nacheinander angezeigt.

Beispielanzeigen für Fehlerwarnmeldungen

Beispiel 1



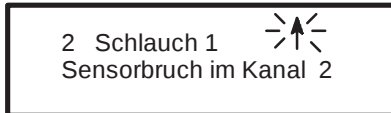
Meldung: Blinking up arrow indicates overtemp. (Blinkender Pfeil nach oben zeigt Übertemperatur an.)

Beispiel 3



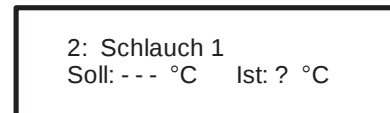
Meldung: Blinking down arrow indicates undertemp. (Blinkender Pfeil nach unten zeigt Untertemperatur an.)

Beispiel 2



Meldung: Unterbrechung am Fühler von Schlauch 1

Nach dem Drücken
von Taste „C“ →



Meldung: Bereich ist deaktiviert, kein Fühler gefunden

Verhalten des Bedieners bei Fehlerwarnmeldungen

Bei einem Alarmzustand während des Betriebs ertönt ein akustisches Signal (Signaltonger), sofern diese Funktion aktiviert ist. Die Steuerung schaltet die interne Stromversorgung der Heizpatronen ab, und es wird eine entsprechende Fehlerwarnmeldung angezeigt.

Durch Drücken der Taste „C“ (Clear, d.h. Löschen) bestätigt der Bediener den Fehler und schaltet die akustische Warnmeldung aus. Werden für mehrere Bereiche Warnmeldungen angezeigt, muss jede Meldung durch Drücken der Taste „C“ bestätigt werden. Die Warnmeldungsanzeige wird ausgeschaltet. Die Steuerung deaktiviert dann den fehlerhaften Bereich, bis das Tanksystem wieder betriebsbereit ist.

Untertemperatur-Warnmeldungen führen nicht zum Öffnen des Hauptschaltschützes, sondern werden nur durch das Blinken des nach unten zeigenden Pfeils in der Anzeige und über die Zusatzwarnmeldungs-Ausgabekontakte signalisiert.

Eine Fühlerstörung wird angezeigt. Der Hauptschaltschütz wird geöffnet, und die akustische Warnmeldung ertönt.

Wenn die Isttemperatur die Sollwertbegrenzung zuzüglich einer Toleranz von 15 °C (30 °F) überschreitet, wird eine Fühlerunterbrechung angezeigt, und die Hauptstromversorgung wird unterbrochen. Fällt die Isttemperatur unter die zulässige Mindesttemperatur von 40 °C (100 °F), wird eine Fühlerunterbrechungs-Warnmeldung ausgegeben.

Typische Betriebseinstellungen

Hinweis: Bei den unten aufgeführten Werten handelt es sich um ungefähre Einstellungen für einen typischen Verpackungsbetrieb. Wählen Sie Ihre einzustellenden Werte anhand des von Ihnen verwendeten Ausrüstungs- und Klebstofftyps und Ihrer Betriebsart aus.

Werte für eine Auftragstemperatur von 177 °C (350 °F):

- Schlauch- und Auftragskopftemperatur: 177 °C (350 °F).
- Sollwerttemperatur Tank: 163 °C (325 °F).
- Differenz für Ober-/Untergrenze: 12 °C (20 °F)
- Betriebsbereich des Tanksystems: 149 °C bis 177 °C (300 °F bis 350 °F)
- Standby-Temperatur (Differenz): 30°C (50 °F)
- Übertemperatursollwert Tank: 177 °C (350 °F)
- Mechanischer Übertemperaturthermostat (für den Tank): 219 °C (425 °F)

Bei den meisten Einsatzbereichen sind Temperaturschwankungen nur wenig ausgeprägt und von kurzer Dauer. Aus diesem Grund werden die obigen Einstellungen empfohlen.

Werkseitig programmierte Systemwerte (nicht vom Kunden programmierbar)

- Mindestsollwert: 10 °C (50 °F)
- Höchstsollwert (Sollwertbegrenzung): 218 °C (425 °F)
- Maximale Differenz bis Warnmeldung: 50 ° (C oder F)
- Minstdifferenz bis Warnmeldung: 5° (C oder F)
- Maximale Standby-Temperatur: 150° (C oder F) unter dem Sollwert
- Mindest-Standby-Temperatur: 30° (C oder F) unter dem Sollwert
- Isttemperatur-Anzeigebereich: 0 °C bis 260 °C (32 °F bis 500 °F)

Vom Kunden programmierbare Systemwerte (werkseitig voreingestellt)

ITW Dynatec kann die Systemwerte der Steuerung auf vom Kunden genannte Werte einstellen.

Gibt der Kunde keine Werte an, wird die DynaControl Steuerung werkseitig auf die unten genannten Werte eingestellt. Sie können über die Tastatur umprogrammiert werden. (Bei diesen Werten handelt es sich nicht um die Standardeinstellungen. Siehe hierzu den folgenden Abschnitt.)

- Auftragskopf- und Schlauchsollwerte: 177 °C (350 °F)
- Tanksollwert: 150 °C (300 °F)
- Alle Bereiche bis auf den Bereich für den Tank und das optionale Vorschmelzgitter werden ausgeschaltet.
- Motordrehzahl: 0 im Modus „Manual“
- Standby: 80 °C (140 °F) unter dem Sollwert
- Über- bzw. Untertemperaturwarnmeldung: ± 12 °C (20 °F), bezogen auf den Sollwert
- Pumpenfreigabetemperatur: 132 °C (270 °F)

Standardeinstellungen der DynaControl Steuerung

Die Standardeinstellungen sind die vom Hersteller voreingestellten Werte, zu denen das System zurückkehrt, wenn der interne DynaControl Speicher zurückgesetzt wird (dies wird auch als erneutes Booten oder Umladen bezeichnet). Anders als die von Ihnen programmierbaren Werte, die Sie beliebig innerhalb der Systemgrenzen festlegen können, können die Standardeinstellungen nicht geändert werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den internen Speicher zurückzusetzen (d.h. erneut zu booten):

1. Bringen Sie den DynaControl Netzschalter in die Stellung OFF.
2. Bringen Sie den Netzschalter jetzt wieder in die Stellung ON. Halten Sie dabei gleichzeitig die beiden Bildlauftasten (Pfeil nach unten und Pfeil nach oben) auf dem Bedienfeld so lange gedrückt, bis die LED des Temperatursymbols zu leuchten beginnt.

Standardeinstellungen

- Sprache: Englisch
- Akustische Warnmeldung (Signaltongeber): „2“ (ertönt nur bei Betriebsstörung/Fehler)
- Einstellung für Kundenzugangscode: „9999“
- Einstellung für Speicherkartenleser: „0“ (nur Tastaturverwendung)
- Temperatursollwert je Bereich: - - -
- Tankfreigabetemperatur: 79 °C (174 °F)
- Übertemperaturgrenzwert: Vom Benutzer gewählte Sollwertbegrenzung zuzüglich 15 °C (30 °F)

Beispiel: Bei einer Sollwertbegrenzung von 218 °C (425 °F) beträgt der Übertemperaturgrenzwert 233 °C (455 °F).

- Standby-Temperatur für alle Bereiche: 80 °C (140 °F) unter den programmierten Sollwerten
- Differenz bis Ober-/Untergrenze für alle Temperaturbereiche: ± 20 °C (36 °F)
- Temperaturbereichsversatz: 0 °C (0 °F)
- Sequenzielle Aufheizung: zuerst der Tank, dann Schlauch/Kopf
- Sollwertbegrenzung: 218 °C (425 °F)
- Pumpenfreigabetemperatur: 135 °C (270 °F)
- Mindestpumpendrehzahl: 0 % der vollen Drehzahl (nur Modelle mit Zahnradpumpe)
- Maximale Pumpendrehzahl: 100 % der vollen Drehzahl (nur Modelle mit Zahnradpumpe)

Hilfreiche Tips für den Anwender

- Wenn das Tanksystem eingeschaltet wird, erkennt die Steuerung nicht verwendete Schlauchschaltkreise (beispielsweise einen nicht angeschlossenen Schlauch) und schaltet den zugehörigen Schlauch- und Auftragskopf-Schaltkreis ab.
- Wenn das Tanksystem eingeschaltet wird, werden für alle Temperatursollwerte und sonstigen Betriebsparameter die Einstellungen verwendet, die beim Ausschalten des Tanksystems gültig waren.
- Wenn das Tanksystem eingeschaltet wird, werden alle Heizpatronen des Systems eingeschaltet. Dies gilt allerdings nicht, wenn sie zuvor auf einen Wert unter 40 °C (100 °F) eingestellt wurden (in diesem Fall werden sie ausgeschaltet), oder wenn sequenzielle Aufheizfolgen ausgewählt wurden. Liegt die Tanktemperatur beim Einschalten des Tanksystems jedoch über der Freigabetemperatur, werden alle sequenziellen Aufheizfolgen für Schläuche und Auftragsköpfe übergangen, und die Schläuche und Auftragsköpfe werden direkt eingeschaltet.
- Wird das System aus- und wieder eingeschaltet, wird der Standby-Zustand deaktiviert.

Optionale Systemstatus-Leuchten

Diese Reihe von LEDs in drei verschiedenen Farben erleichtert die Fernüberwachung des Systemstatus.

Dreifarbige Gruppe:

rote Leuchte: Alarmzustand.

grüne Leuchte: Das System wurde auf seine Temperatursollwerte aufgeheizt (Bereit).

weiße Leuchte: System ist eingeschaltet.

oder

Fünffarbige Gruppe:

rote Leuchte: Alarmzustand.

grüne Leuchte: Das System wurde auf seine Temperatursollwerte aufgeheizt (Bereit).

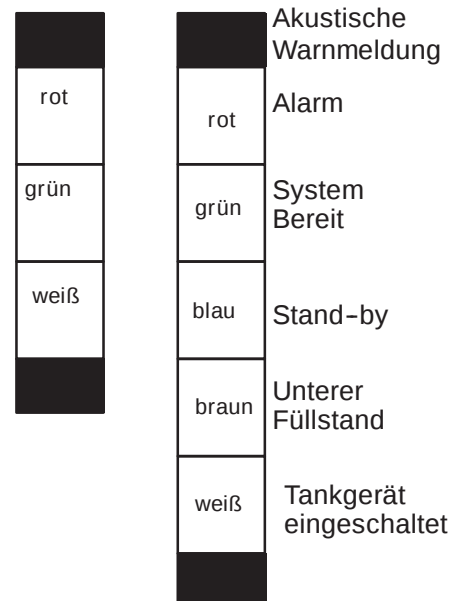
blaue Leuchte: Standby

braune Leuchte: Klebstofffüllstand auf Minimum

weiße Leuchte: System ist eingeschaltet.

Zusätzlich werden Meldungen akustisch angezeigt. Die Funktion für die akustische Warnmeldung befindet sich im oberen (schwarzen) Bereich der LED-Reihe.

Auch andere Warnmeldungen sind möglich. Beispiel: eine zu hohe oder zu niedrige Temperatur, zu niedriger Klebstofffüllstand, Unterbrechung bzw. Kurzschluss eines Fühler. Beachten Sie hierzu den Stromlaufplan in Kapitel 11.



Kapitel 5

PROGRAMMIERUNGSANWEISUNGEN

FÜR DIE STEUERUNG DynaControl™ V 5.13S und höher

Sicherheitshinweise zur Steuerung



Vorsicht, elektrische Spannung

Öffnen Sie nie den Zugang zum Bedienfeld, ohne zuvor den Hauptschalter (Position „N“ auf Seite 5-2) in die Stellung OFF gebracht zu haben. Stellen Sie sicher, dass keine Spannung mehr anliegt. Leiterplatten müssen stets vorsichtig ausgebaut werden. Fassen Sie Leiterplatten AUSSCHLIESSLICH am Rand an. Lesen Sie den Abschnitt über Leiterplatten in Kapitel 7 dieser Betriebsanleitung. Dort werden weitere Vorsichtsmaßnahmen genannt.

Softwareversion

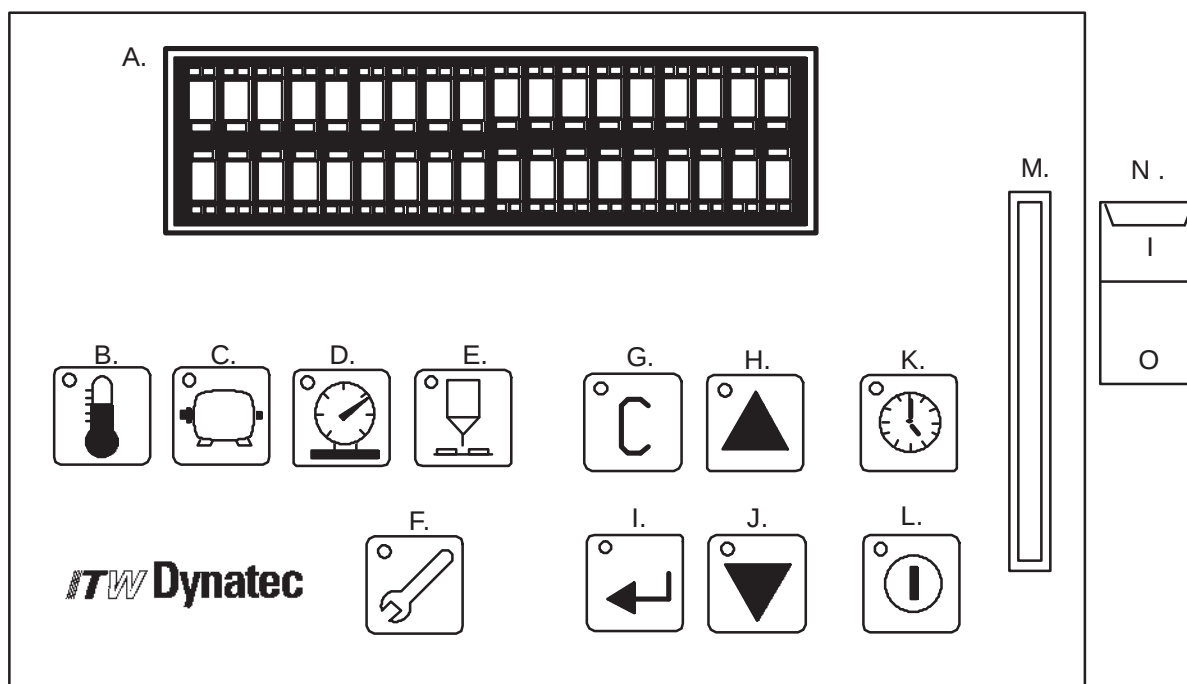
Die Softwareversion Ihrer Steuerung erfahren Sie, indem Sie beim Hochfahren des Systems die Anzeige beachten, auf der die Softwareversion kurzzeitig wie folgt angezeigt wird:

*** ITW Dynatec ***

DynaControl V 5.xx S

↑
Aktuelle Softwareversion

DynaControl Bedienfeld

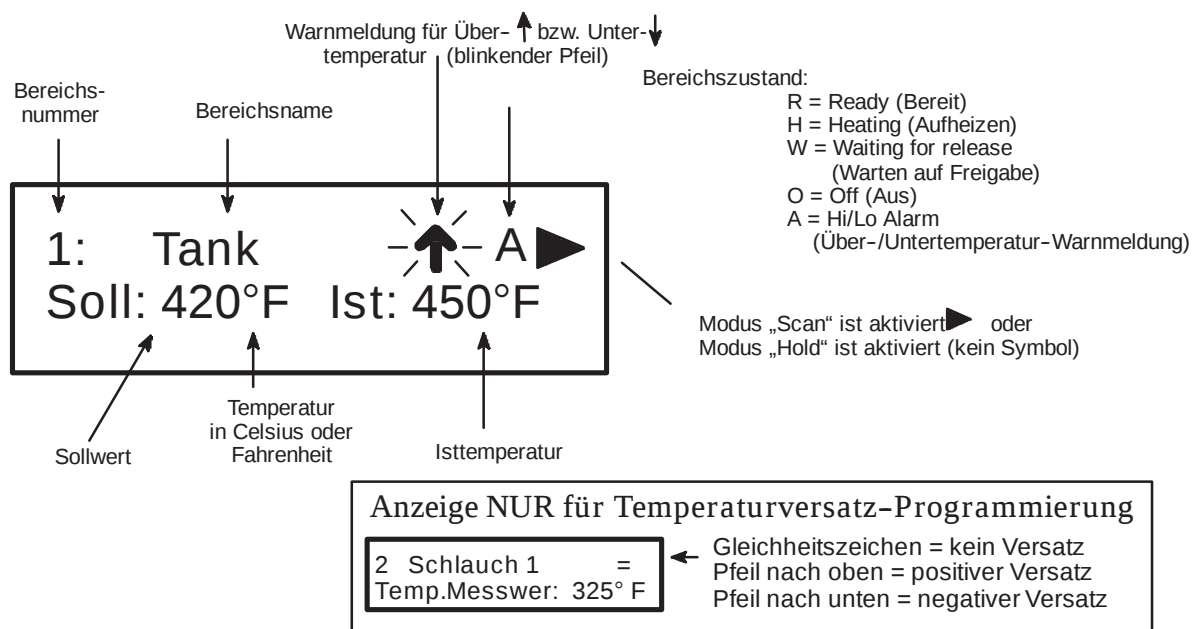


Aufbau des Bedienfelds (wie oben gezeigt):

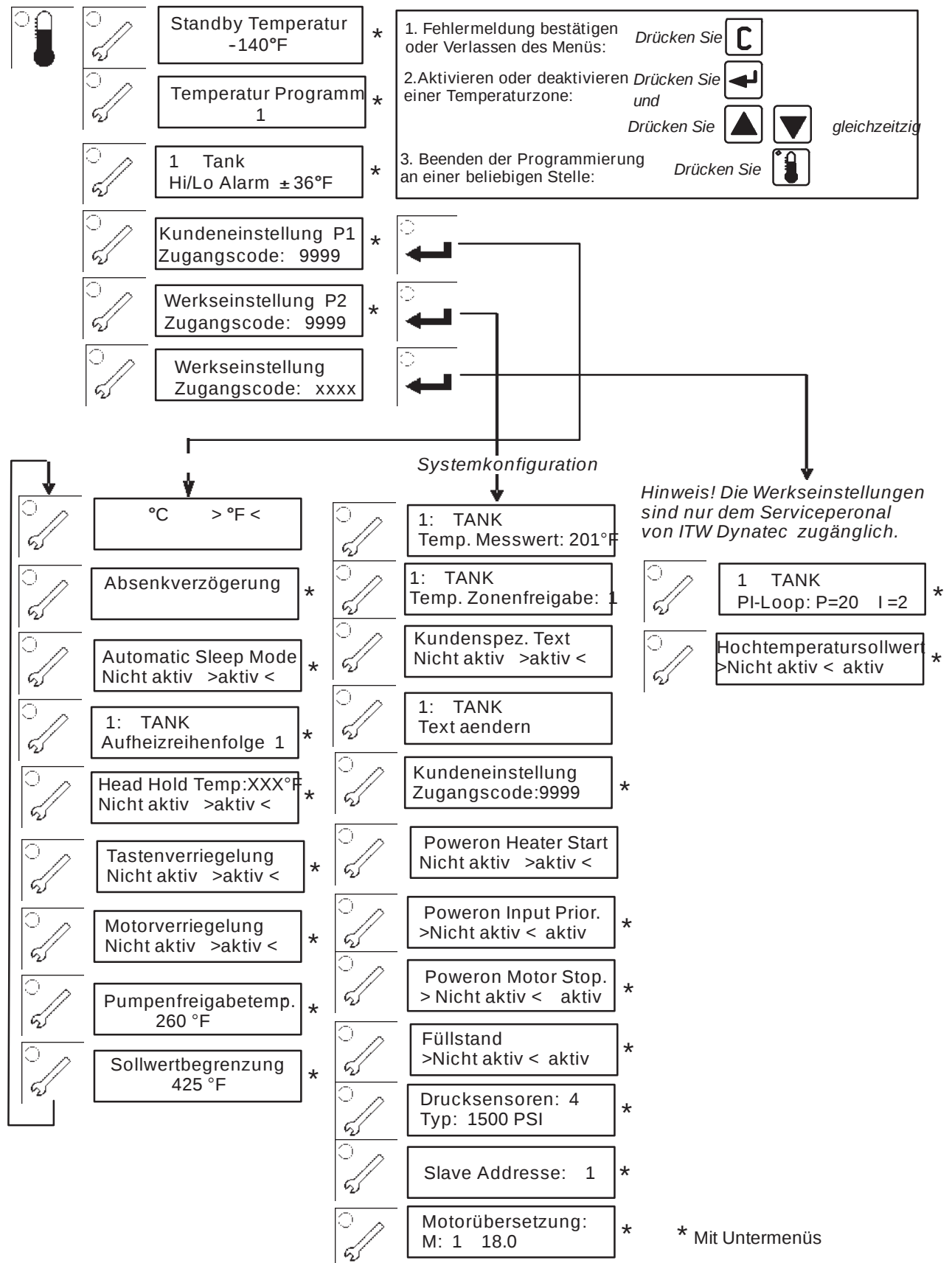
- | | | | |
|----|-----------------------------|----|---|
| A. | Messwertanzeige | H. | Blättern (Bildlauf) nach oben |
| B. | Temperaturregelung | I. | Eingabe |
| C. | Zahnradpumpenmotorsteuerung | J. | Blättern (Bildlauf) nach unten |
| D. | Druckanzeige (Option) | K. | Zeitschaltuhr (Option) |
| E. | Mustersteuerung (Option) | L. | DynaControl ON/OFF-Schalter |
| F. | Einstellung | M. | Steckplatz für Speicherkartenleser (Option) |
| G. | C (Löschen/Abbrechen) | N. | Hauptnetzschalter ON (I)/OFF (O) |

Alle Tasten der Tastatur verfügen über eine LED, die leuchtet, wenn die zugehörige Taste gedrückt wurde. Wenn sich der Hauptnetzschalter in der Stellung ON befindet, leuchtet die LED des DynaControl ON/OFF-Schalters (Position „L“ oben) kontinuierlich.

DynaControl Referenzanzeige



Kurzübersicht für die Programmierung der Steuerung DynaControl V5.08S und höher



Einrichten der Systemgrundkonfiguration

Nachfolgend wird das schrittweise Einrichten der Steuerung mit Ihrer Systemkonfiguration beschrieben. Drücken Sie die Tasten in der gezeigten Reihenfolge, und blättern Sie mit den Bildlauf-tasten (Pfeiltasten) durch die Konfiguration. Hinweise zu den einzelnen Schritten finden Sie auf den Seiten 5-6 und 5-7.

Hinweis: Geben Sie Ihren persönlichen Zugangscode ein, wenn Sie zu dessen Eingabe aufgefordert werden. Wenn Sie einen falschen Code eingeben, kehrt die Steuerung zum Anfang des Einrichtungsvorgangs zurück. Wenden Sie sich unter den folgenden Telefonnummern an den ITW Dynatec Kundendienst, wenn Sie Ihren Code vergessen haben: 1-800-538-9540 (in den USA) oder +49 (0) 2104 915-134 (in Europa). Alternativ können Sie sich an Ihren örtlichen Dynatec Partner wenden.

Einschalten der Steuerung (Siehe auch Seite 5-6)



Drücken Sie die Taste ON/ OFF am Bedienfeld der DynaControl Steuerung.

Im Auslieferungszustand ist das Tankgerät nach Ihren Angaben voreingestellt. Nach dem Einschalten erscheint die unten gezeigte Anzeige der Temperaturwerte. Stellen Sie die benötigten Temperatursollwerte ein. Falls Sie das System neu konfigurieren möchten, fahren Sie mit dem Schritt 1 fort.

2. Schlauch 1
Soll: 135 °F Ist: 82°F

Schritt 1: Aufrufen des Menüs (Siehe auch Seite 5-6)

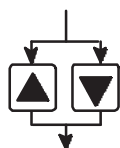


x 2

Drücken Sie zweimal die Taste „C“ und dann die Taste „Einstellung“.



Schritt 2: Auswählen der Sprache (Siehe auch Seite 5-6)



Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten die gewünschte Sprache aus.
(STANDARDEINSTELLUNG = Englisch).

Schritt 3: Auswählen der Signaltonger-Einstellung (Siehe auch Seite 5-6)



Drücken Sie zweimal die Taste „Einstellung“.

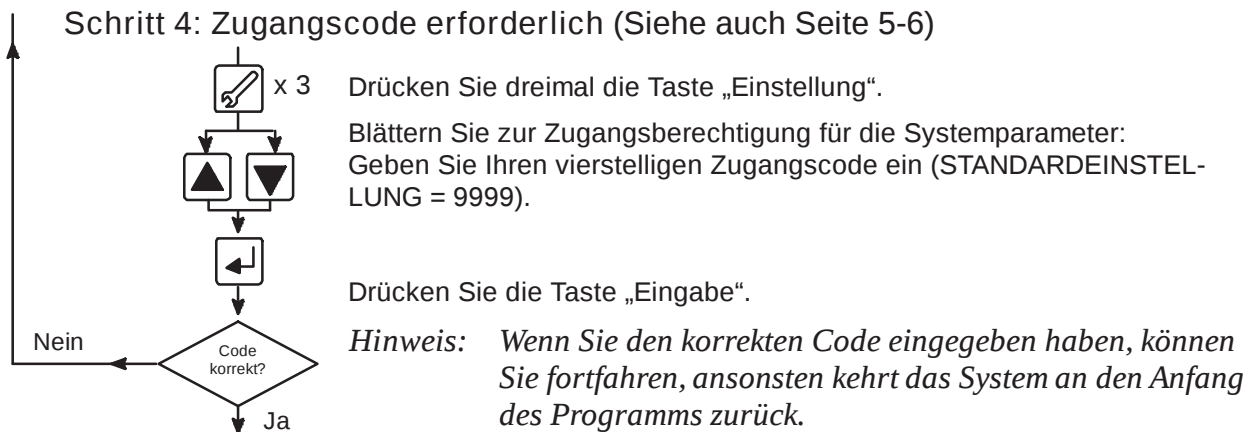
Wählen Sie mit den Bildlauf-taste wie folgt aus, ob der Signaltonger ein- oder ausgeschaltet sein soll (Option „ON“ bzw. „OFF“):

0 = OFF/AUS

1 = Signalton nur bei Tastenberührung

2 = Signalton nur bei Betriebsstörung (Fehler) (STANDARDEINSTELLUNG)

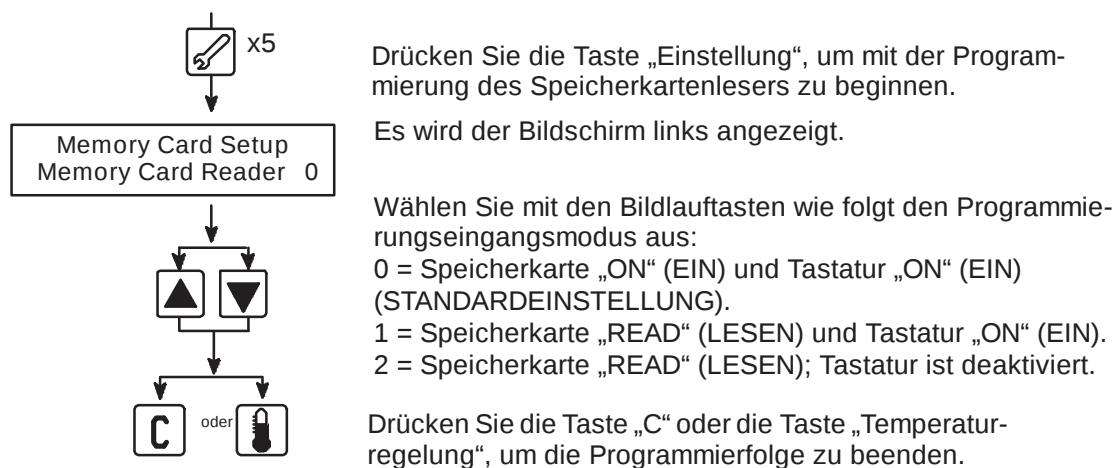
3 = Signalton bei Tastenberührung und Betriebsstörungen



Schritt 5: Optionaler Speicherkartenleser (Siehe auch Seite 5-7)

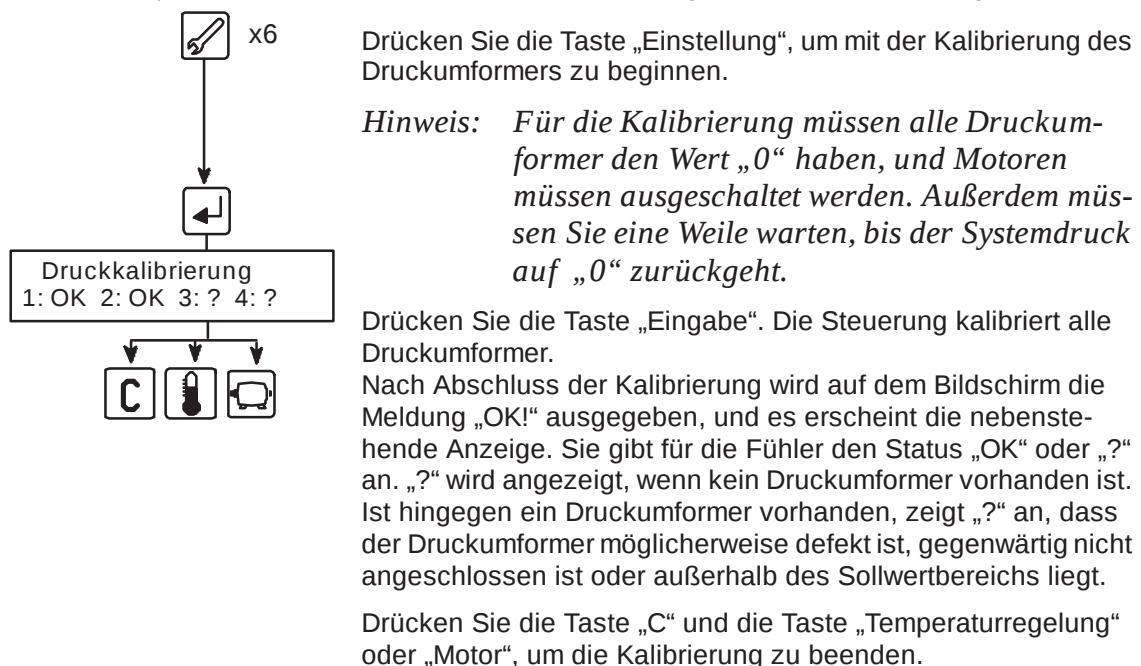
Wenn kein Speicherkartenleser installiert ist, drücken Sie die Taste „Einstellung“, um diesen Schritt zu übergehen.

Hinweis: Schieben Sie die Speicherkarte für diesen Schritt NICHT in den Speicherkartensteckplatz.



Schritt 6: Kalibrieren des optionalen Druckumformers (Siehe auch Seite 5-7)

Wenn kein Druckumformer installiert ist, drücken Sie die Taste „Einstellung“, um diesen Schritt zu übergehen.



Einrichtungen der Grundkonfiguration

Einschalten der Steuerung

Drücken Sie die Taste ON/OFF (Position „L“ auf Seite 5-2), um die Steuerung einzuschalten.

Wenn das Tankgerät werkseitig nach Ihren Angaben voreingestellt wurde und Sie die Temperaturwerte ändern möchten, beginnen Sie mit der Einstellung der Sollwerte.

Übergehen der Anzeige für die Sollwerttemperaturprogrammierung, die in Schritt 1 angezeigt wird.

Schritt 1: Aufrufen des Konfigurationsmenüs

(Siehe Abbildung auf Seite 5-4)

Sie rufen das Grundkonfigurationsmenü auf, indem Sie zweimal die Taste „C“ und dann die Taste „Einstellung“ drücken.

Schritt 2: Auswählen der Sprache

(Siehe Abbildung auf Seite 5-4)

Das Gerät kann verschiedene Zeichensätze und Sprachen anzeigen. Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten eine Sprache aus.

Verfügbare Sprachen sind: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Niederländisch, Portugiesisch, Spanisch und Schwedisch.

Schritt 3: Aktivieren bzw. Deaktivieren des Signaltons

(Siehe Abbildung auf Seite 5-5)

DynaControl verfügt über einen integrierten Signaltonger (Alarm), der ertönt, um über die Tasten eingegebene Einstellungen zu bestätigen. Außerdem dient er als Alarmsignal zur Fehleranzeige. Der Signaltonger kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Drücken Sie zweimal die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauftasten die Einstellung „On“ oder „Off“ aus: 0 = OFF/AUS; 1 = Signalton nur bei Tastenberührung; 2 = Signalton nur bei Fehler und 3 = Signalton bei Tastenberührung und Fehlern.

Schritt 4: Zugangscode für den Zugriff auf Systemparameter erforderlich

(Siehe Abbildung auf Seite 5-5)

Um zu verhindern, dass nicht berechtigte Personen die Grundkonfiguration und die Systemparameter von DynaControl verändern, müssen Sie an dieser Stelle Ihren Zugangscode eingeben, um fortfahren zu können.

Drücken Sie dreimal die Taste „Einstellung“, drücken Sie dann die Taste „Pfeil nach unten“, und geben Sie Ihren vierstelligen Zugangscode ein. Drücken Sie jetzt die Taste „Eingabe“, um Ihren Code zu bestätigen, oder drücken Sie die Taste „Einstellung“, um zum Anfang des Menüs zurückzukehren. Bei Eingabe eines falschen Codes gelangen Sie ebenfalls wieder an den Anfang des Konfigurationsmenüs.

Schritt 5: Optionaler Speicherkartenleser

(Siehe Abbildung auf Seite 5-5)

Weitere Informationen zum Speicherkartenleser finden Sie auf Seite 1 des Anhangs zu dieser Betriebsanleitung. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauf-tasten eine der drei folgenden Eingabeoptionen aus:

0 = Tastatur und Speicherkartenleser sind aktiv (ON):

Die Tastatur ist funktionsbereit, und die Speicherkarte kann Ihre Sollwerte **SPEICHERN** und **LESEN**. Wenn Sie nach der Programmierung Ihre Sollwerte auf der Speicherkarte sichern möchten, verwenden Sie hierzu den Befehl „SAVE“ (Speichern). Um die gespeicherten Sollwerte an die Steuerung zurückzuübertragen, verwenden Sie den Befehl „READ“ (Lesen).

1 = Tastatur und Funktion „READ“ der Speicherkarte sind aktiviert (ON): Die Tastatur ist funktionsbereit, die Speicherkarte kann jedoch nur auf ihr gespeicherte Sollwerte übertragen, d.h. lesen (Funktion „READ“).

2 = Funktion „READ“ der Speicherkarte ist aktiviert (ON), die Tastatur ist ausgeschaltet:

Die Tastatur ist nicht funktionsbereit, und die Speicherkarte kann nur auf ihr gespeicherte Sollwerte übertragen, d.h. lesen (Funktion „READ“).

Schritt 6: Kalibrieren des optionalen Druckumformers

(Siehe Abbildung auf Seite 5-5)

Drücken Sie die Taste „Einstellung“. Stellen Sie sicher, dass alle Druckumformer den Druck „0“ haben, dass die Motoren ausgeschaltet sind und der Systemdruck „0“ beträgt. Kalibrieren Sie dann die Druckumformer durch Drücken der Taste „Eingabe“. Nach dem Kalibrieren erscheint ein Bildschirm mit dem Text „Pressure Sensors“, auf dem der Status der einzelnen Druckumformer angezeigt wird. Ist der an einen nummerierten Anschluss angeschlossene Druckumformer defekt, wird nicht „OK“, sondern „?“ angezeigt. Dieses „?“ verweist auf einen der folgenden Zustände:

1. Es ist kein Druckumformer vorhanden.
2. Der Druckumformer ist fehlerhaft angeschlossen.
3. Der Druckumformer ist defekt.
4. Der Druckumformer liegt außerhalb des Sollwertbereichs.

Drücken Sie die Taste „C“ und die Taste „Motor“ oder die Taste „Temperaturregelung“, um den Konfigurationsvorgang zu beenden.

DIE GRUNDKONFIGURATION IHRES SYSTEMS WURDE JETZT VOLLSTÄNDIG EINGERICHTET. FAHREN Sie MIT DEM EINRICHTEN DER PARAMETER FORT.

Einstellen der Systemparameter

Unter dem Einstellen der Parameter wird das Einstellen der Steuerung auf die spezifischen Temperaturanforderungen des jeweiligen Produktionsprozesses verstanden. Dabei müssen Temperatursollwerte für die einzelnen Temperaturzonee sowie eine Standby-Temperatur und Über-/Untertemperatur-Alarmgrenzwerte programmiert werden, und für die Programmwahl und die Motorzustände Optionen ausgewählt werden. Falls gewünscht, können auch Temperaturoffset und/oder Pumpenfreigabertemperatur ausgewählt werden.

Die Einstellungen sind in drei Bereiche aufgeteilt:

Arbeitseinstellungen (häufige Änderungen zur Anpassung an die Produktionsbedingungen)

Systemeinstellungen (seltene Änderungen der Eigenschaften des Systems)

Werkseinstellungen (nur vom ITW Dynatec durchführbar).

Auf den folgenden Seiten wird das Einrichten von DynaControl mit den Parametern Ihres Systems schrittweise beschrieben. Drücken Sie die Tasten in der gezeigten Reihenfolge, und blättern Sie mit den Bildlauf-tasten (Pfeiltasten) durch die Menüs. Um ein bestimmtes Menü auszuwählen, müssen Sie alle vorherigen Schritte durchlaufen. Beachten Sie die Seiten 5-13 bis 5-25, die Anmerkungen zu den einzelnen Schritten enthalten.

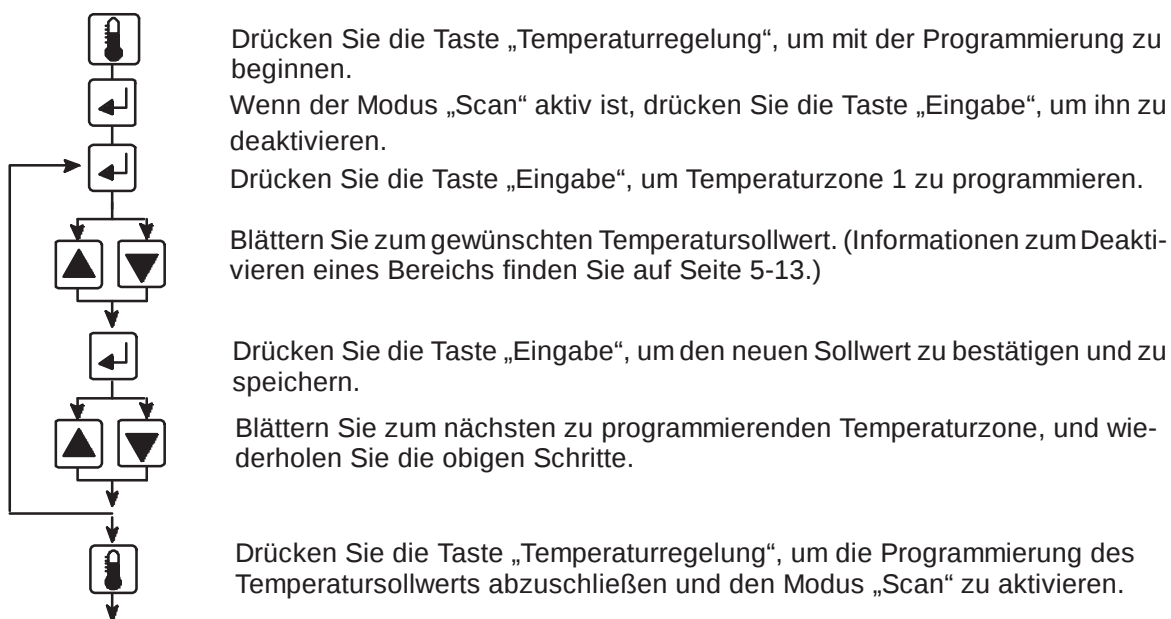
Hinweis: Falls keine Änderung der Werte möglich ist, ist möglicherweise die Funktion Sollwert- und Motorverriegelung aktiviert.

Vor dem Programmieren von Parametern muss die Funktion Sollwert- und Motorverriegelung auf "Nicht aktiv" eingestellt werden.

Vollständige Programmierungsanweisungen für die Sollwert- und Motorverriegelung finden Sie auf Seite 5-11, Schritte K und L.) Drücken Sie dann die Taste „C“ oder die Taste „Temperaturregelung“, um zu Schritt A zurückzukehren.

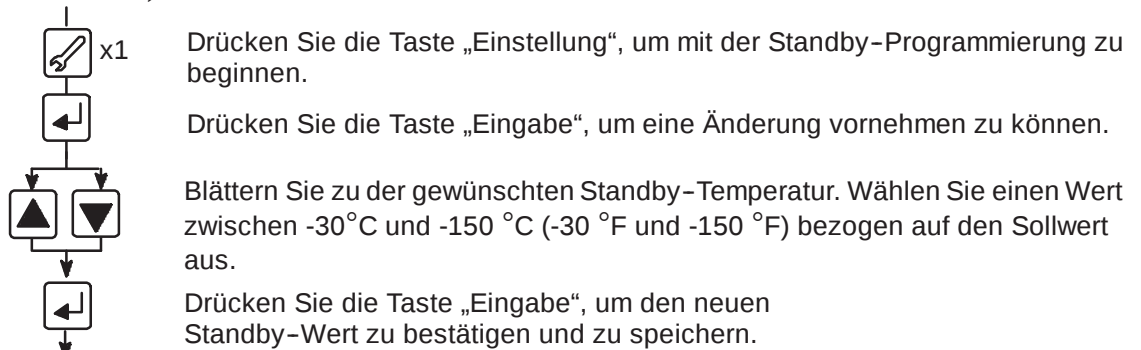
Schritt A: Programmieren der Sollwerttemperatur

(Siehe auch Seite 5-13)



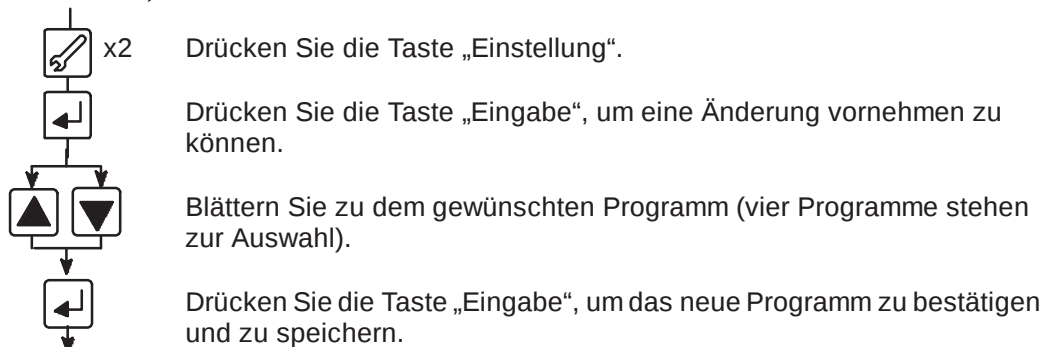
Schritt B: Programmieren der Standby-Temperatur

(Siehe auch Seite 5-13)



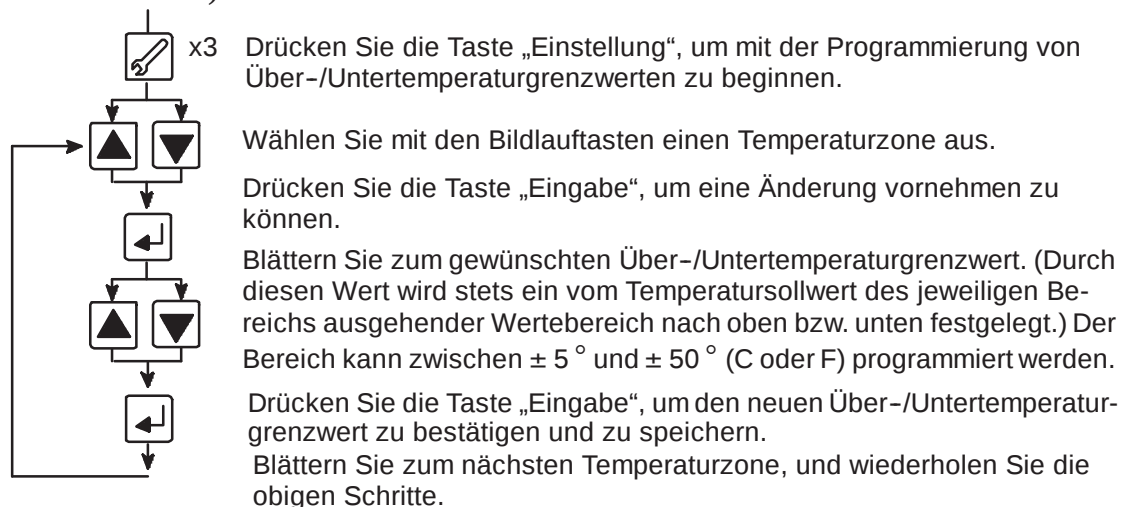
Schritt C: Auswählen eines Temperaturprogramms

(Siehe auch Seite 5-14)



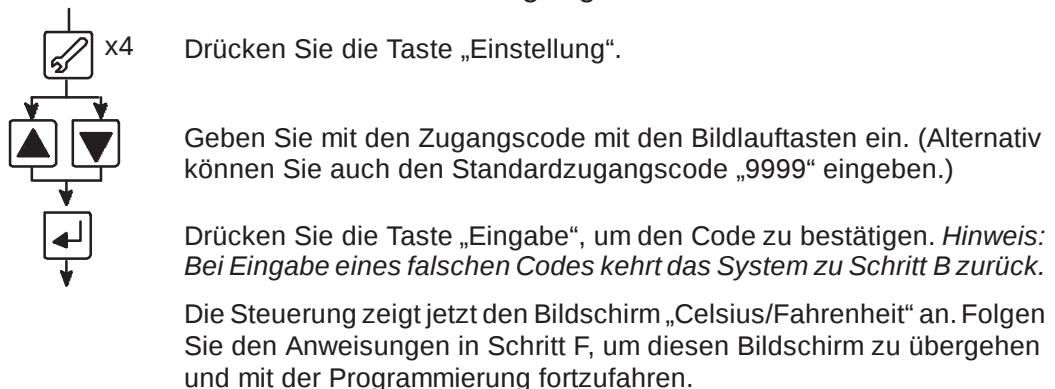
Schritt D: Programmieren der Über-/Untertemperaturgrenzwerte

(Siehe auch Seite 5-14)

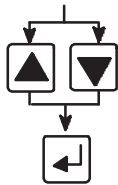


Ändern des Kundenzugangscode

Schritt E: Geben Sie einen neuen Kundenzugangscode ein



Schritt F: Auswählen der Temperaturskala (Siehe auch Seite 5-19)



Wählen Sie mit den Bildlauftasten zwischen Celsius und Fahrenheit aus.

Drücken Sie die Taste „Eingabe“.

Schritt G: Absenverzögerung einstellen (Siehe auch Seite 5-19)



Drücken Sie die Taste „Service“.

Absenverzögerung:
nach Motor Stop *

oder

Absenverzögerung:
nach Extern. Kontakt

wird angezeigt



Drücken Sie die Taste „Eingabe“.



Wählen Sie mit den Bildlauftasten einen Wert zwischen 0 und 7 Stunden darsteinstellung 0:00) aus.



Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Änderung zu speichern.



Wählen Sie mit den Bildlauftasten einen Wert zwischen 0 und 59 Minute



Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Änderung zu speichern.



Wählen Sie mit den Bildlauftasten: “nach Motor Stop” oder “nach Extern. takt.”



Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Änderung zu speichern.

Schritt H: Sleep-Modus einstellen (Siehe auch Seite 5-19)



Drücken Sie zwei mal die Taste „Service“.



Wählen Sie mit den Bildlauftasten “Aktiv” (Standarteinstellung Nicht aktiv) a



Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Änderung zu speichern.



Wählen Sie mit den Bildlauftasten einen Wert zwischen 0,1 und 9,9 (Standard Stunden aus.



Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Änderung zu speichern.

Press ON to Start

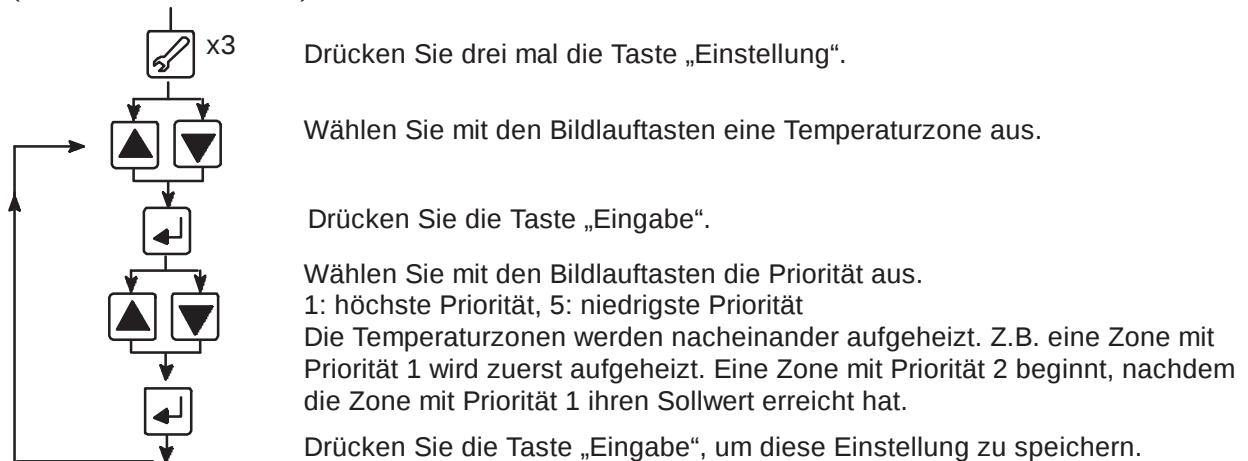
erscheint, wenn das Tankgerät sich im Sleep-Modus befindet.



Drücken Sie die Taste „On/Off“, um den Sleep-Modus zu beenden.

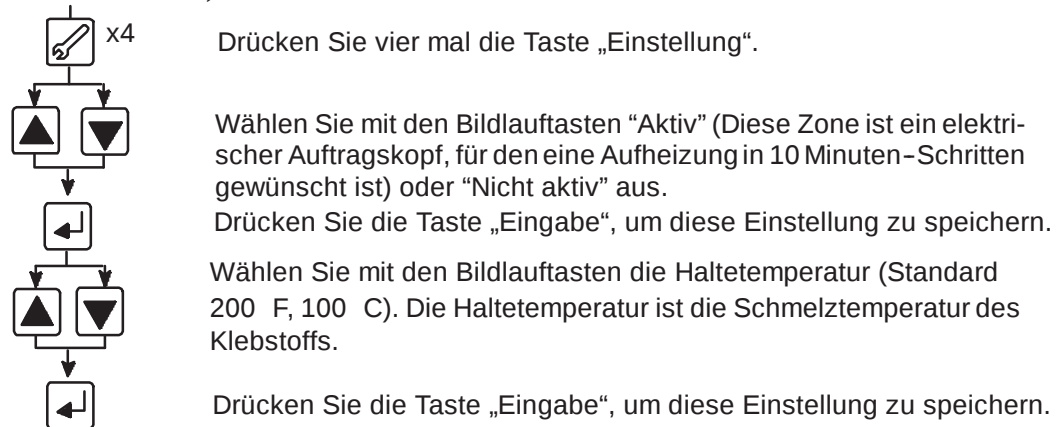
Schritt I: Aufheizreihenfolge festlegen

(Siehe auch Seite 5-20)



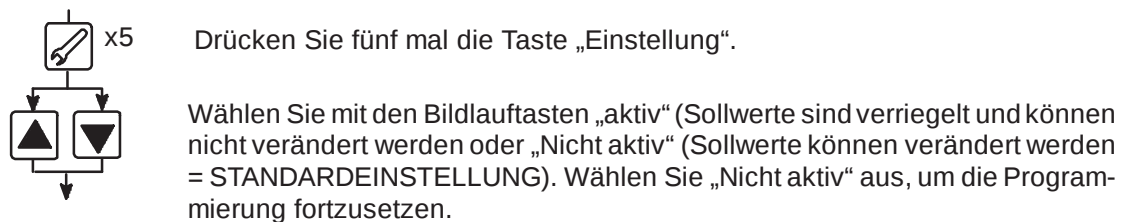
Schritt J: Haltetemperatur einstellen

(Siehe auch Seite 5-20)



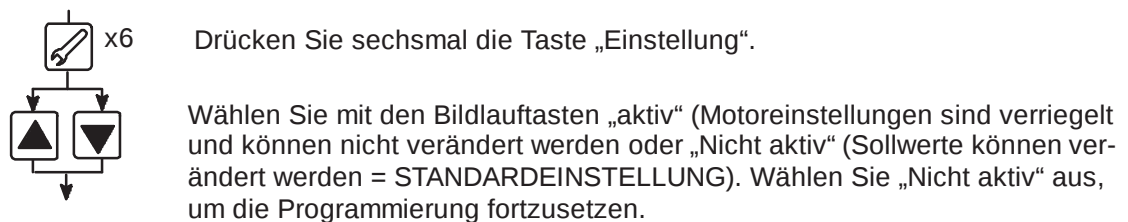
Schritt K: Sollwertverriegelung einstellen

(Siehe auch Seite 5-21)



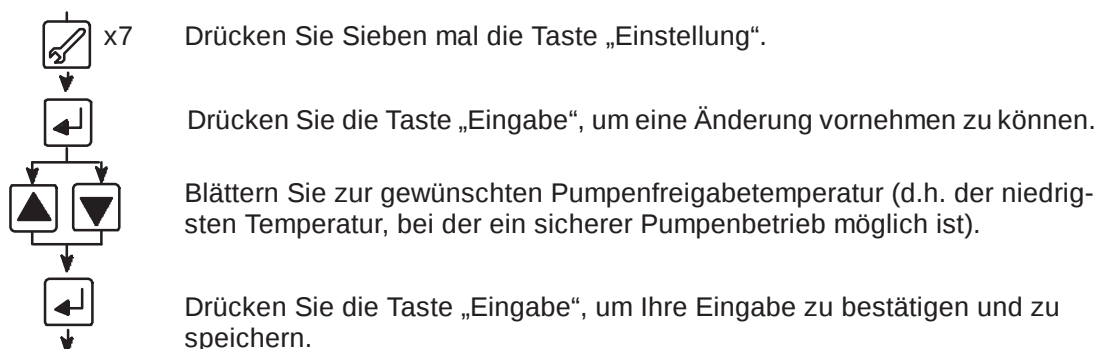
Schritt L: Motorverriegelung einstellen

(Siehe auch Seite 5-21)



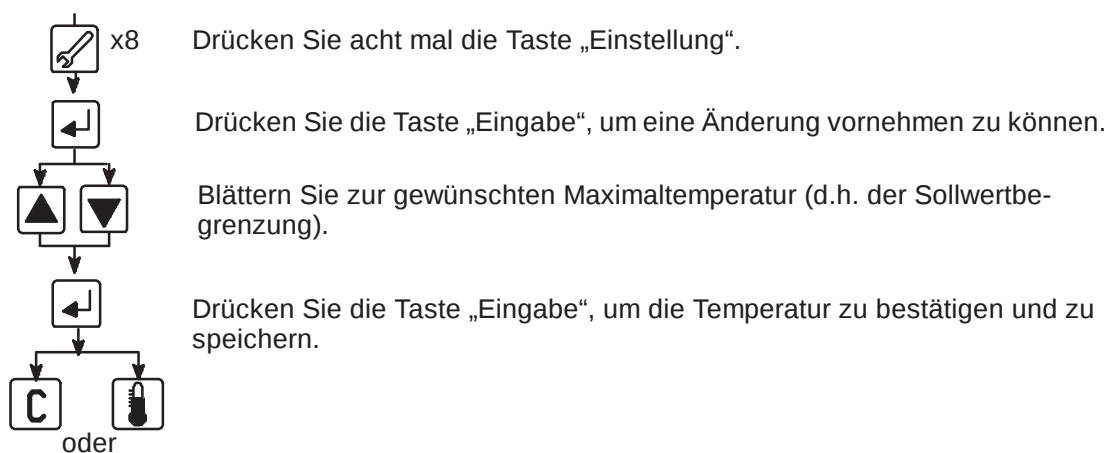
Schritt M: Pumpentemperatur einstellen

(Siehe auch Seite 5-21)



Schritt N: Sollwertbegrenzung einstellen

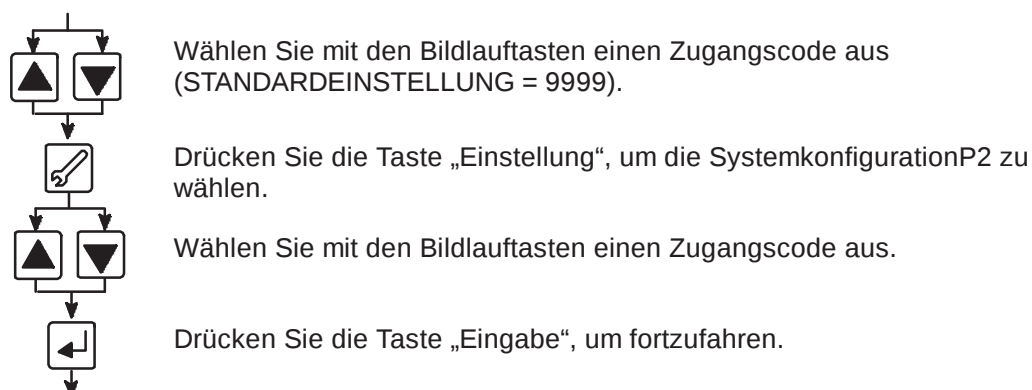
(Siehe auch Seite 5-21)



Systemkonfiguration (P2)

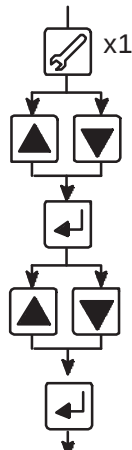
Schritt O: Zugang zur Kundeneinstellung

(Siehe auch Seite 5-22)



Schritt P: Messtemperatur (Temperaturoffset) einstellen

(Siehe auch Seite 5-22)



Drücken Sie die Taste „Einstellung“.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten eine Temperaturzone aus.

Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um eine Änderung vornehmen zu können.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten die gemessene Messtemperatur aus. Der Wert muss zwischen $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ($\pm 100^{\circ}\text{F}$) betragen (Standard = 0).

Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Messtemperaturwert zu bestätigen und zu speichern.

Nach Abschluss dieses Schritts gibt die Anzeige wie unten gezeigt an, ob ein Temperaturoffset festgelegt wurde und um welche Art von Versatz es sich ggf. handelt:

2 Schlauch 1
Temp.Messwert: 325° F =

Gleichheitszeichen (=) zeigt an, dass kein Temperaturoffset festgelegt wurde.

2 Schlauch 1
Temp.Messwert: 325° F ↑

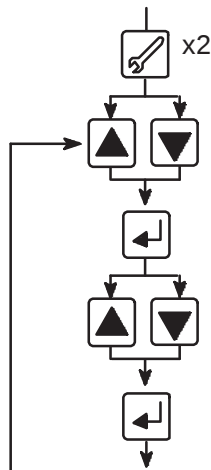
Pfeil nach oben zeigt einen positiven Temperaturoffset an.

2 Schlauch 1
Temp.Messwert: 325° F ↓

Pfeil nach unten zeigt einen negativen Temperaturoffset an.

Schritt Q: Temperaturzonenfreigabe einstellen

(Siehe auch Seite 5-22)



Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um mit der Programmierung der Temperaturzonesfreigabe zu beginnen.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten einen Temperaturzone aus.

Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um eine Änderung vornehmen zu können.

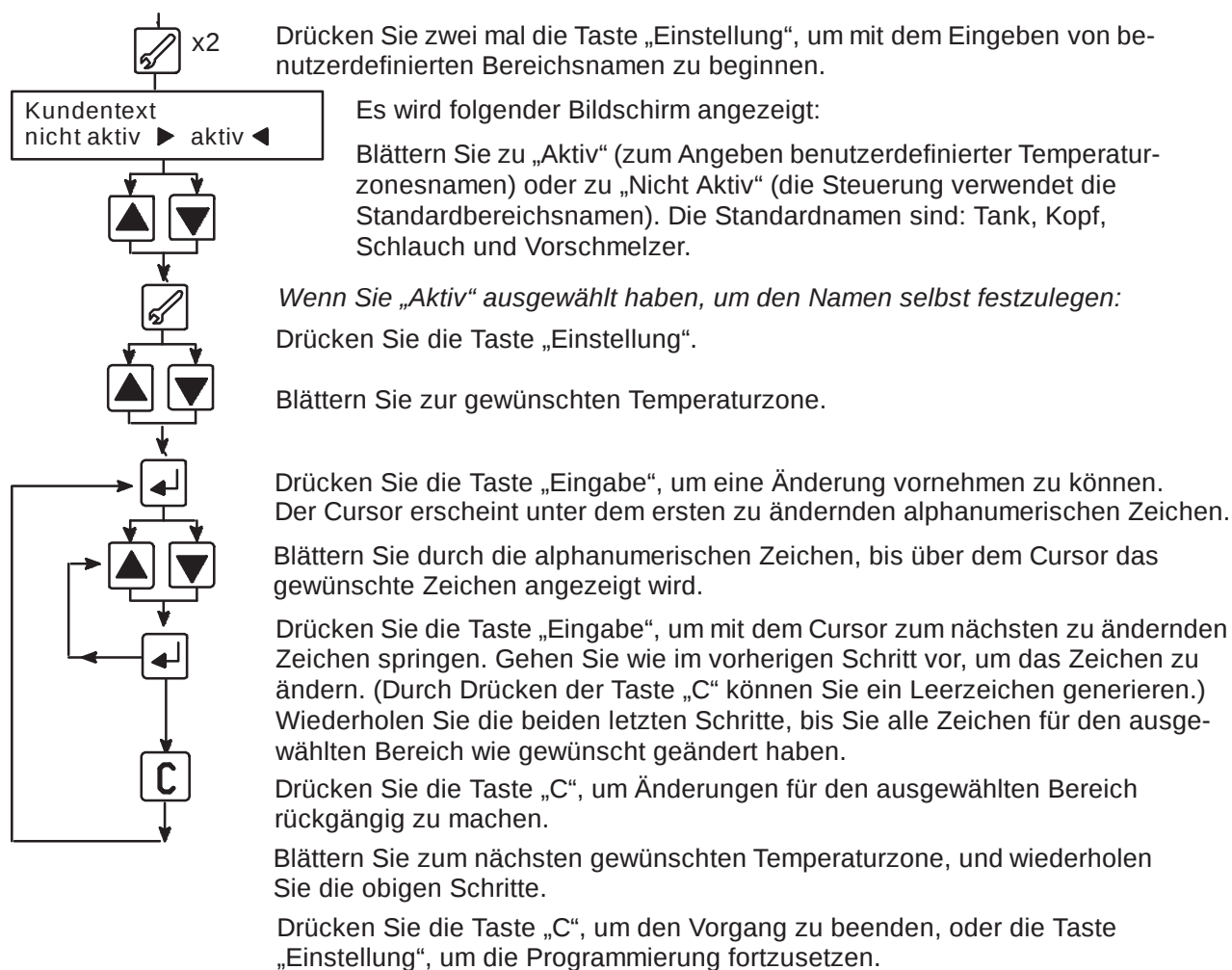
Drücken Sie einmal die Taste „Pfeil nach oben“ für 1 = ON (EIN).
Drücken Sie einmal die Taste „Pfeil nach unten“ für 0 = OFF (AUS).

Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den aktivierten Wert zu bestätigen und zu speichern.

Blättern Sie zum nächsten Temperaturzone, und wiederholen Sie die Programmierschritte, bis Sie alle Bereiche programmiert haben.

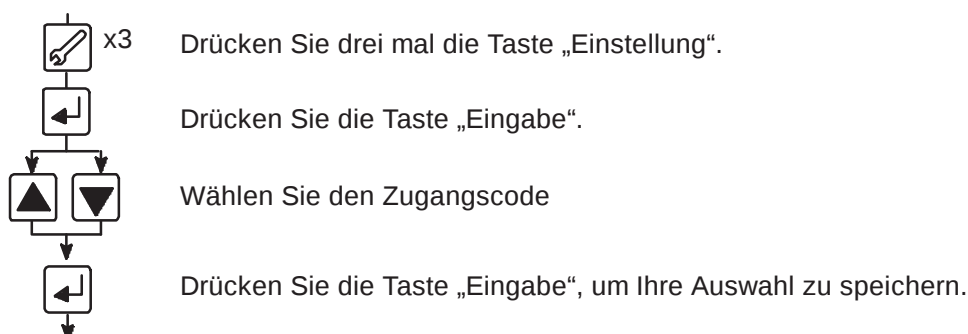
Schritt R: Benutzerdefinierte Temperaturzonennamen

(Siehe auch Seite 5-23)



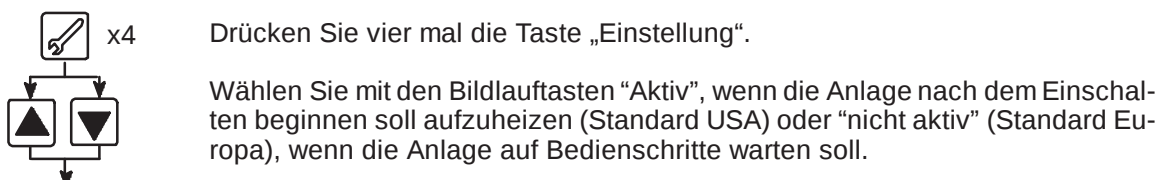
Schritt S: Zugangscode ändern

(Siehe auch Seite 5-23)



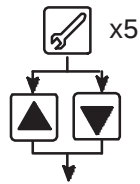
Schritt T: Verhalten nach Systemstart einstellen

(Siehe auch Seite 5-23)



Schritt U: Priorität nach Systemstart einstellen

(Siehe auch Seite 5-23)

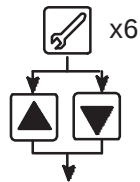


Drücken Sie fünf mal die Taste „Einstellung“.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten „Aktiv“, wenn das Aufheizen nach dem Einschalten durch Kontakte oder „nicht aktiv“ wenn das Aufheizen durch Bedienschritte über das Bedienfeld ausgelöst werden soll (Standard).

Schritt V: Verhalten nach Systemstart einstellen

(Siehe auch Seite 5-24)

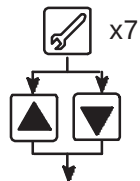


Drücken Sie sechs mal die Taste „Einstellung“.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten „Aktiv“, wenn die Motoren nach Systemstart ausgeschaltet bleiben oder „nicht aktiv“ wenn die Motoren nach Systemstart eingeschaltet werden.

Schritt W: Füllstandskontrolle einstellen

(Siehe auch Seite 5-24)

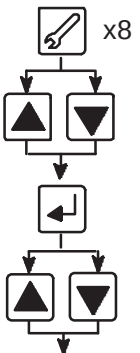


Drücken Sie Sieben mal die Taste „Einstellung“.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten „Aktiv“, wenn die Füllstandskontrolle benutzt wird oder „nicht aktiv“ wenn die Füllstandskontrolle nicht benutzt wird (Standard).

Schritt X: Drucksensoren einstellen

(Siehe auch Seite 5-24)



Drücken Sie acht mal die Taste „Einstellung“.

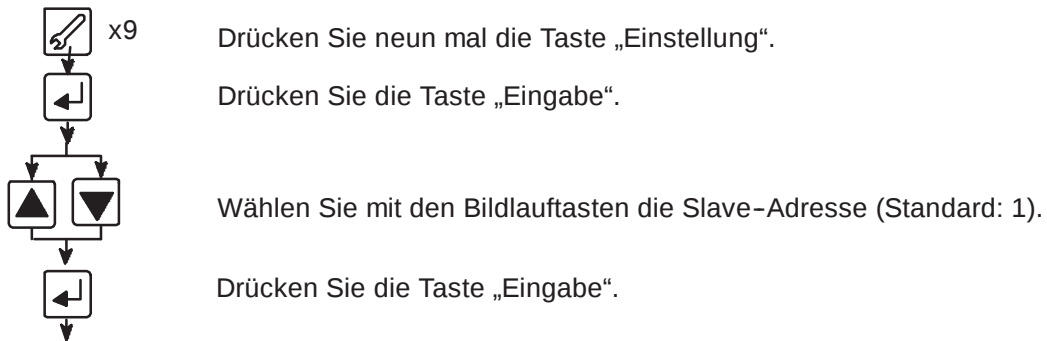
Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten „Aktiv“ die Anzahl der Drucksensoren im System (Standard: 4).

Drücken Sie die Taste „Eingabe“.

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten den Typ der Drucksensoren (Standard: 1500 PSI, 100 bar).

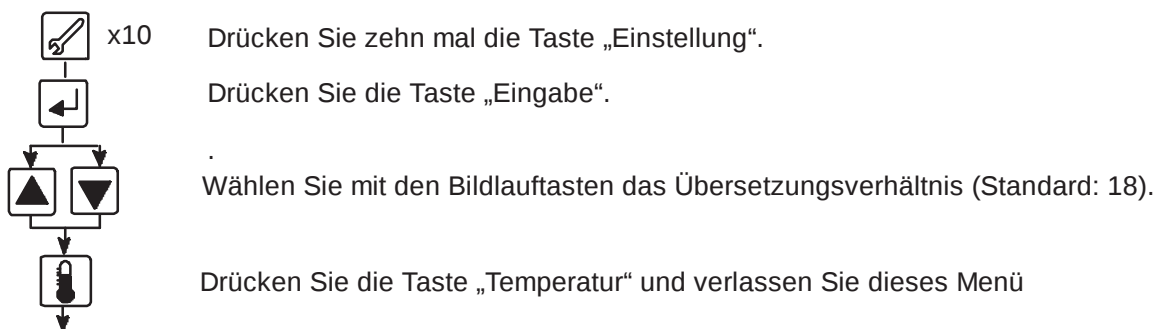
Schritt Y: Slave-Adresse einstellen

(Siehe auch Seite 5-25)



Schritt Z: Übersetzungsverhältnis einstellen

(Siehe auch Seite 5-25)



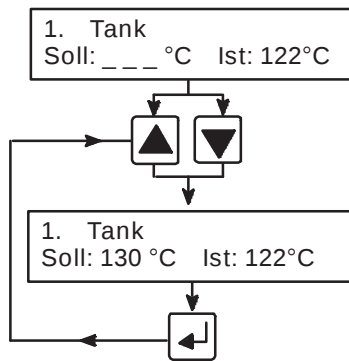
Arbeitseinstellungen

Wenn die Sollwert- und Motorverriegelung aktiv ist, lassen sich keine Sollwertänderungen durchführen. Setzen Sie diese auf "nicht aktiv" und fahren Sie dann in diesem Menü fort.

Schritt A: Sollwerttemperatur einstellen

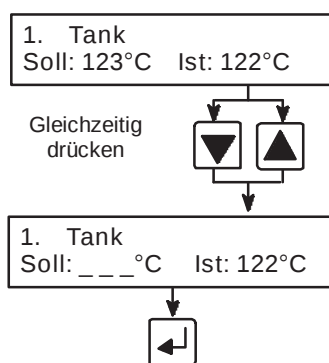
(Siehe Abbildung auf Seite 5-8)

Für jede Temperaturzone muss ein Temperatursollwert programmiert werden.



Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um Temperaturzone 1 zu programmieren. Um einen Sollwert zu programmieren oder zu ändern, blättern Sie mit den Bildlauftasten „Pfeil nach oben“ bzw. „Pfeil nach unten“ zum gewünschten Sollwert. Speichern Sie dann den neuen Wert durch Drücken der Taste „Eingabe“. Blättern Sie zum nächsten Temperaturzone, und wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie für alle Bereiche einen Temperatursollwert programmiert haben. Schalten Sie etwaige unbenutzte Bereiche mit dem im folgenden Abschnitt beschriebenen Verfahren aus.

Aktivieren bzw. Deaktivieren von Temperaturzonen



Alle in einem bestimmten Programm nicht verwendeten Temperaturzonee sollten ausgeschaltet werden, um zu vermeiden, dass die Fehlermeldung „Error“ angezeigt wird. Aktivieren Sie hierzu eine Sollwertänderung, indem Sie die Taste „Eingabe“ und anschließend gleichzeitig die beiden Bildlauftasten „Pfeil nach oben“ und „Pfeil nach unten“ drücken. Nun wird für den Sollwert „_ _ _“ angezeigt. Wenn der Bereich später reaktiviert wird, wird sein zuvor programmierter Sollwert wieder hergestellt.

Wenn Sie einen Temperaturzone einschalten möchten, aktivieren Sie den Sollwert, indem Sie die Taste „Eingabe“ drücken und den Wert mit der Taste „Pfeil nach oben“ und dann mit der Taste „Pfeil nach unten“ ändern. Speichern Sie die Änderung, indem Sie nochmals die Taste „Eingabe“ drücken.

Schritt B: Standby-Temperatur einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-8)

Die Temperaturen aller Temperaturzonen können auf einen Standby-Zustand reduziert werden. Der Wert für die Temperaturreduzierung wird über das Menü zum Einstellen der Temperaturparameter programmiert. Für das gesamte System ist nur eine Standby-Temperatur zulässig. Alle Bereiche werden auf diese Temperatur heruntergefahren.

Eine „typische“ Standby-Temperatur liegt um etwa 30 °C (50 °F) unter dem Sollwert. Sie hängt jedoch vom verwendeten Klebstoff und den Wünschen des Kunden ab. Die Steuerung akzeptiert als Eingabe für die Standby-Temperatur jeden Wert von -30 °C bis -150 °C (-30 °F bis -150 °F).

Drücken Sie die Taste „Einstellung“ und dann die Taste „Eingabe“. Blättern Sie zur gewünschten Standby-Temperatur. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Temperatur zu speichern.

Aktivieren der Funktion Temperaturabsenkung (Standby)

5 Sekunden
lang drücken



1. Temperaturabsenkung
Soll: 123°C Ist: 122°C

Um die Standby-Funktion zu aktivieren, müssen Sie die Taste „Temperaturregelung“ mindestens fünf Sekunden lang gedrückt halten. In der Anzeige blinkt der Text „STANDBY MODE“, um anzuzeigen, dass sich das Tanksystem im Standby-Modus befindet. Um den Standby-Modus wieder zu deaktivieren, halten Sie die Taste „Temperaturregelung“ erneut mindestens fünf Sekunden lang gedrückt. Die Standby-Anzeige wird ausgeblendet.

Schritt C: Auswählen eines Temperaturprogramms

(Siehe Abbildung auf Seite 5-9)

In der Steuerung können bis zu vier verschiedene Temperaturprogramme einprogrammiert werden, von denen jedoch immer nur eines aktiv ist. Die Sollwerte können von Programm zu Programm unterschiedlich sein. Beim Umschalten zwischen Programmen werden die Sollwerte des neuen Programms aktiviert, was zu Fehlerwarnmeldungen führen kann, wenn die unbenutzten Temperaturzoneen des neuen Programms eingeschaltet werden. Die Programme tragen die Bezeichnungen Program 1, Program 2, Program 3 und Program 4.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“ und dann die Taste „Eingabe“. Blättern Sie zum gewünschten Programm. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um Ihre Auswahl zu speichern.

Schritt D: Über-/Untertemperaturgrenzwerte einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-9)

Für jeden Sollwert kann ein separater Über- bzw. Untertemperaturgrenzwert festgelegt werden. Während des Betriebs aktivieren diese Grenzwerte die Fehlerwarnmeldungen, die den Bediener auf Über- bzw. Untertemperaturbedingungen in den Temperaturzoneen des Klebstoffauftragssystems hinweisen. Außerdem führen die Grenzwerte zur automatischen Abschalten von Bereichen mit einer zu hohen Temperatur.

Jeder Über-/Untertemperaturgrenzwert ist eine positive bzw. negative Abweichung in Bezug auf den Sollwert. Somit aktiviert ein Sollwert von 150 °C, für den ein Über-/Untertemperaturgrenzwert von 10 ° programmiert wurde, einen Untertemperaturalarm, wenn die Temperatur des betreffenden Bereichs unter 140 ° sinkt. Steigt die Temperatur des Bereichs hingegen auf mehr als 160 °, wird ein Übertemperaturalarm ausgegeben. Beachten Sie hierzu auch die auf Seite 5-2 abgebildete Referenzanzeige.

Der kleinste programmierbare Über-/Untertemperaturgrenzwert beträgt $\pm 5^\circ$ (C oder F), der größte $\pm 50^\circ$ (C oder F).

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauf-tasten eine Temperaturzone aus. Drücken Sie die Taste „Eingabe“. Blättern Sie zum gewünschten Über-/Untertemperaturgrenzwert. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Grenzwert zu speichern. Blättern Sie zum nächsten Temperaturzone, und wiederholen Sie die obigen Schritte.

Schritt E: Kundenzugangscode einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-9)

Um Änderungen der restlichen Programmierung durch unberechtigte Personen zu verhindern, müssen Sie an dieser Stelle Ihren Zugangscode eingeben, um fortfahren zu können. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und blättern Sie dann zum Wert Ihres Zugangs-codes. Drücken Sie die Taste „Eingabe“. Wenn kein Zugangscode eingegeben wurde, können Sie die Programmierung fortsetzen, indem Sie den Standardzugangscode („9999“) eingeben.

Bei einem falschen Zugangscode kehrt das System zu Schritt B zurück.

Schritt F: Auswählen der Temperatureinheit

(Siehe Abbildung auf Seite 5-10)

Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten Celsius oder Fahrenheit aus, und drücken Sie dann die Taste „Eingabe“. Die hier getroffene Auswahl überschreibt die Auswahl (US bzw. EU), die zuvor beim ersten Einschalten der Steuerung auf dem Bildschirm für die Systemeinstellung (Siehe Seite 5-4) getroffen wurde.

Schritt G: Zeitverzögerung für Temperaturabsenkung einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-10)

Diese Funktion erlaubt eine Zeitverzögerung zwischen dem Schließen externer Standby-Kontakte oder automatisch nach einem Motorstopp (Nur bei Tankgeräten mit Zahnradpumpen) und dem Umschalten in Standby-Modus.

Die Zeitverzögerung muss im Bereich zwischen 0 und 7 Stunden und 59 Minuten liegen.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, wählen Sie die Verzögerungszeit und drücken Sie die Taste „Eingabe“. Wählen Sie „Zeitverzögerung nach Motorstopp oder nach externem Kontakt“. Drücken Sie die Taste „Eingabe“.

Schritt H: Sleep-Modus einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-10)

Diese Funktion ist nur möglich, wenn die Zeitverzögerung für die Temperaturabsenkung aktiviert ist. Im Sleep-Modus werden alle Temperaturzonen und Motoren abgeschaltet. Beide Funktionen können miteinander gekoppelt werden. Z.B. Das Tankgerät geht nach einer Zeitverzögerung von 3 Stunden in die Temperaturabsenkung und eine Stunde später in den Sleep-Modus.

Die kürzeste einstellbare Zeit beträgt 0,1 Stunden (6 Minuten) und die höchste 9,9 Stunden.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, wählen Sie „aktiv“ und drücken Sie die Taste „Eingabe“. Wählen Sie die Verzögerungszeit und drücken Sie die Taste „Eingabe“.

Schritt I: Aufheizreihenfolge festlegen

(Siehe auch Seite 5-11)

In der Steuerung können Sie die Aufheizreihenfolge der verschiedenen Temperaturzonee festlegen. Bereiche, deren Erwärmung auf Betriebstemperatur länger dauert, können so programmiert werden, dass Sie früher mit dem Aufheizen beginnen als andere Bereiche. Hierzu wird für jeden Bereich eine Priorität für die sequenzielle Aufheizung programmiert.

Die Kennzeichnung „Priority 1“ (Priorität 1) bedeutet, dass der Temperaturzone sofort mit dem Aufheizen beginnt, wenn das Tanksystem eingeschaltet wird. Bereiche mit höherer Prioritätszahl (Priorität 2 bis 5) beginnen erst dann mit dem Aufheizen, wenn alle Bereiche mit niedrigeren Prioritätszahlen ihre Sollwert-Untergrenze erreicht haben. Ausgeschaltete Bereich werden hierbei nicht berücksichtigt.

Die gängigste Aufheizreihenfolge für DYNAMELT Tanksysteme lautet Tank vor Schlauch/Auftragskopf. Hierdurch kann zuerst mit dem Aufheizen der größeren Klebstoffmenge im Tank begonnen werden. Diese Reihenfolge ist auch die Standardheizreihenfolge der Steuerung.

Der aktuelle Status eines Temperaturzones in der Aufheizreihenfolge wird wie folgt oben rechts in der LED-Anzeige durch einen Buchstaben angegeben (Abbildung Siehe Referenzanzeige auf Seite 5-2):

- O Temperaturzone ist ausgeschaltet.
- W Temperaturzone wartet auf die Freigabe; Bereiche mit niedrigeren Prioritätswerten haben ihren Sollwert noch nicht erreicht.
- H Temperaturzone ist eingeschaltet und befindet sich in der anfänglichen Aufheizphase, hat den Sollwert aber noch nicht erreicht.
- R Temperaturzone ist eingeschaltet und hat den Sollwert erreicht. Bereich ist betriebsbereit.
- A Temperaturzone ist eingeschaltet, und es liegt ein Alarmzustand (Über- oder Untertemperatur) vor.

Durch Ändern von Sollwerten und/oder Ausschalten von Bereichen kann die Bereichsfreigabe früher erfolgen.

Schritt J: Haltetemperatur einstellen

(Siehe auch Seite 5-11)

Diese Funktion ist ausschließlich für elektrische Auftragsköpfe bestimmt. Die Haltetemperatur (Schmelztemperatur des Klebstoffs) wird 10 Minuten vor dem Erreichen des Sollwertes erreicht und gehalten. Dieses gewährleistet die Stabilität der elektrischen Ventile. Wenn diese Funktion aktiviert ist, müssen die elektrischen Auftragsköpfe die Aufheizpriorität 2 oder 1 haben (Siehe Schritt 1).

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, wählen Sie „aktiv“ und drücken Sie die Taste „Eingabe“. Wählen Sie eine Haltetemperatur, drücken Sie die Taste „Eingabe“.

Schritt K: Sollwertverriegelung einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-11)

Die Sollwertverriegelung ist eine Sicherheitsfunktion, mit der der Programmierer die Tastatur deaktivieren kann, so dass keine Temperatursollwerte mehr programmiert werden können. Die Sollwertverriegelung betrifft nicht die Motorsollwerte. Wenn der Modus „aktiv“ ausgewählt wird, werden die programmierten Sollwerte verriegelt, und die Tastatur wird deaktiviert (dies ist die Standardeinstellung). Wird „Nicht aktiv“ ausgewählt, wird die Tastatur freigegeben, und es ist eine Programmierung möglich. Bevor mit dem Programmieren von Parametern begonnen werden kann, muss für die Sollwertverriegelung die Option „Nicht aktiv“ ausgewählt werden.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauftasten „aktiv“ oder „Nicht aktiv“ aus.

Schritt L: Motorverriegelung einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-11)

Diese Funktion ist eine Sicherheitsfunktion, die eine Sperrung der Motoreinstellungen erlaubt. Wenn diese Funktion „aktiv“ geschaltet ist, wird die Änderung über die Tastatur gesperrt. Bei „nicht aktiv“ (Standard) sind Änderungen über die Tastatur möglich.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauftasten „aktiv“ oder „Nicht aktiv“ aus.

Schritt M: Pumpenfreigabetemperatur einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-12)

Die Pumpenfreigabetemperatur dient als Untergrenze. Die Steuerung lässt einen Betrieb der Pumpe erst zu, wenn diese ihre Freigabetemperatur erreicht hat. Hierdurch werden Pumpe, Pumpenwelle, Motor und Motorsteuerungsleiterplatte geschützt. Die Standard-Pumpenfreigabetemperatur beträgt 121 °C (250 °F). Der auswählbare Bereich für die Pumpenfreigabetemperatur beträgt 40 °C bis 196 °C (100 °F bis 385 °F).

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, drücken Sie die Taste „Eingabe“, und blättern Sie zur gewünschten Pumpenfreigabetemperatur. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Temperatur zu speichern.

Schritt N: Sollwertbegrenzung einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-12)

Die Sollwertbegrenzung ist eine universelle Maximaltemperatur für alle Temperaturzonee. Die Steuerung lässt keine Programmierung eines höheren Sollwerts als den Wert der Sollwertbegrenzung durch den Bediener zu. Die Standardsollwertbegrenzung beträgt 190 °C (375 °F). Der auswählbare Bereich für die Sollwertbegrenzung beträgt 40 °C bis 218 °C (100 °F bis 425 °F).

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, drücken Sie die Taste „Eingabe“, und blättern Sie zur gewünschten Sollwertbegrenzung. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Wert zu speichern.

Schritt O: Auswählen des Kunden-Zugangscode

(Siehe Abbildung auf Seite 5-12)

Um die Einstellungen vor unbefugten zu schützen ist an dieser Stelle die Eingabe des Zugangscode notwendig.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauftasten den gewünschten Zugangscode (Standard 9999) aus. Drücken Sie die Taste „Einstellung“ und wählen Sie den Zugangscode noch einmal. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Code zu speichern.

Schritt P: Messtemperatur (Temperaturoffset) einstellen

(Siehe Abbildung auf Seite 5-10)

Der Temperatursversatz ist ein mathematischer Faktor, der durch die Anordnung von Heizpatronen und Fühlern des Systems bedingte Temperaturdifferenzen kompensiert. Der Versatz kann bis zu ± 50 Grad (C oder F) betragen. Ein Versatz wird häufig für große Auftragsköpfe, Druckwalzen und -rollen oder kundenspezifische Geräte verwendet. Für Standardauftragsköpfe ist in der Regel kein Versatz erforderlich.

Für jede Temperaturzone kann ein anderer Versatz programmiert werden. Wird für einen Bereich ein positiver Versatz programmiert, erscheint in der Anzeige ein Pfeil nach oben. Wird hingegen ein negativer Versatz programmiert, erscheint ein Pfeil nach unten. Wird für einen Bereich kein Versatz programmiert, erscheint in der Anzeige ein Gleichheitszeichen („=“).

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauftasten eine Temperaturzone aus. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, und blättern Sie zum gewünschten Versatzwert (beliebiger Wert zwischen ± 50 C und ± 100 F). Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Wert zu speichern. Blättern Sie zum nächsten Temperaturzone, und wiederholen Sie die obigen Schritte.

Schritt Q: Programmieren der Temperaturzonenfreigabe

(Siehe Abbildung auf Seite 5-10)

Mit der Temperaturzonenfreigabe können Sie inaktive Temperaturzonee aus der DynaControl Anzeige ausblenden, so dass Sie schneller durch die Bereiche blättern können. Dies ist besonders für kleine Systeme mit nur wenigen Zonen sinnvoll.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, und wählen Sie dann mit den Bildlauftasten eine Temperaturzone aus. Drücken Sie die Taste „Eingabe“. Gehen Sie mit der Taste „Pfeil nach oben“ zum Wert „1“, um den Bereich einzuschalten („ON“), oder mit der Taste „Pfeil nach unten“ zum Wert „0“, um den Bereich auszuschalten („OFF“). Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um Ihre Auswahl zu speichern. Blättern Sie zum nächsten Temperaturzone, und wiederholen Sie die obigen Schritte.

Schritt I: Benutzerdefinierte Temperaturzonennamen

(Siehe auch Seite 5-14)

Mit der Funktion für benutzerdefinierte Temperaturzonennamen kann der Programmierer den Namen eines Temperaturzones in einen beliebigen Namen mit einer Länge bis zu 14 bzw. 15 Zeichen ändern.

Hinweis: Die Temperaturzonesnummer und die letzten drei Zeichen der Zeile können nicht geändert werden.

Wählen Sie „Nicht aktiv“ aus, um die Standardzonennamen der Steuerung zu verwenden. Wählen Sie hingegen „aktiv“ aus, um eigene Temperaturzonesnamen einzugeben.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“. Blättern Sie zu dem Temperaturzone, dessen Name Sie ändern möchten. Drücken Sie die Taste „Eingabe“. Unter der ersten Stelle bzw. dem ersten Zeichen, die bzw. das geändert werden kann, erscheint ein Cursor (^). Blättern Sie durch die alphanumerischen Zeichen, bis an der ausgewählten Stelle das gewünschte Zeichen angezeigt wird. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um Ihre Auswahl zu speichern und zur nächsten Position des Worts zu springen. Wiederholen Sie diese Schritte (Auswählen des Buchstabens und Drücken der Taste „Eingabe“) so oft, bis Sie den neuen Namen vollständig eingegeben haben. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den neuen Namen zu speichern.

Drücken Sie zum Ändern des Namens für einen anderen Temperaturzone die Taste „C“, und blättern Sie zum gewünschten Bereich.

Wiederholen Sie die obigen Schritte, und geben Sie neue Namen für alle gewünschten Bereiche ein. Drücken Sie die Taste „C“, um das Programmieren von benutzerdefinierten Bereichsnamen zu beenden.

Hinweis zum Auswählen der Zeichen: Beim Blättern zum gewünschten alphanumerischen Zeichen können Sie mit der Bildlauftaste „Pfeil nach oben“ schnell in aufsteigender Reihenfolge durch die Zeichen blättern. Verwenden Sie hingegen die Bildlauftaste „Pfeil nach unten“, um langsamer und in absteigender Reihenfolge durch die Zeichen zu blättern. Löschen Sie ein Zeichen mit der Taste „C“. Bewegen Sie den Cursor mit der Taste „Eingabe“ zur nächsten Stelle des Namens.

Schritt S: Zugangscode ändern

(Siehe auch Seite 5-14)

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, drücken Sie die Taste „Eingabe“ und wählen Sie den gewünschten Zugangscode ein. Drücken Sie die Taste „Eingabe“.

Schritt T: Priorität nach Systemstart einstellen

(Siehe auch Seite 5-15)

Ist diese Funktion aktiviert, werden die Temperaturzonen nach dem Einschalten der Anlage beheizt. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, dann ist manuelles Einschalten über die Tastatur notwendig.

Hinweis: Eine Zeitschaltuhr hat vor dieser Funktion Priorität.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, wählen Sie „aktiv“ oder „nicht aktiv“ und drücken Sie die Taste die Taste „Einstellung“.

Schritt U: Verhalten nach Systemstart einstellen

(Siehe auch Seite 5-15)

Führen Sie diesen Schritt nach dem Einstellen der Temperaturabsenkung und der Temperaturprogramme.

Mit dieser Funktion legen Sie fest, ob ein externer Kontakt die Priorität vor einem Bedienschritt über die Tastatur haben soll.

Z.B. Ist diese Funktion aktiviert, dann werden die Programme und die Einstellungen der Temperaturabsenkung nach dem Einschalten der Anlage gestartet. Ist diese Funktion nicht aktiviert, dann müssen diese Funktionen manuell über die Tastatur gewählt werden.

Drücken Sie die Taste "Einstellung", wählen Sie mit den Bildlauftasten "Aktiv" oder "nicht aktiv".

Schritt V: Motorverhalten nach Systemstart einstellen

(Siehe auch Seite 5-15)

Mit dieser Funktion legen Sie fest, ob die Motoren nach Einschalten der Anlage anlaufen sollen oder über die Tastatur eingeschaltet werden müssen.

Drücken Sie die Taste "Einstellung", wählen Sie mit den Bildlauftasten "Aktiv" oder "nicht aktiv".

Schritt W: Füllstandskontrolle einstellen

(Siehe auch Seite 5-15)

Mit dieser Funktion legen Sie fest, ob eine Füllstandskontrolle aktiviert ist oder nicht..

Drücken Sie die Taste "Einstellung", wählen Sie mit den Bildlauftasten "Aktiv" oder "nicht aktiv".

Schritt X: Drucksensoren einstellen

(Siehe auch Seite 5-16)

Mit dieser Funktion legen Sie die Anzahl und den Typ der Drucksensoren fest.

Drücken Sie die Taste "Einstellung", wählen Sie die Anzahl der Drucksensoren und den Typ aus (Standard 1500 PSI, 100 bar).

Schritt Y: Slave-Adresse einstellen

(Siehe auch Seite 5-16)

Die Einstellung der Slave-Adresse ist notwendig, wenn mehrere Tankgeräte über serielle Kommunikation mit einer SPS-Steuerung zusammen arbeiten. Jedes Tankgerät braucht eine eigene Slave-Adresse.

Drücken Sie die Taste "Einstellung", drücken Sie die Taste "Eingabe". Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten die Slave-Adresse aus. Drücken Sie die Taste "Eingabe".

Schritt Z: Übersetzungsverhältnis einstellen

(Siehe auch Seite 5-16)

Diese Einstellung ist nach Austausch der CPU-Platine notwendig. Standardmässig werden bei ITW Dynatec Getriebe mit einem Übersetzungsverhältnis 18:1 eingesetzt.

Drücken Sie die Taste "Einstellung". Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten das Übersetzungsverhältnis aus. Drücken Sie die Taste "Temperatur" und kehren Sie zum Menü Sollwerteinstellung.

DIE SYSTEMEINSTELLUNGEN SIND BEENDET. FAHREN Sie MIT DER EINSTELLUNG DER MOTORREGELUNG FORT.

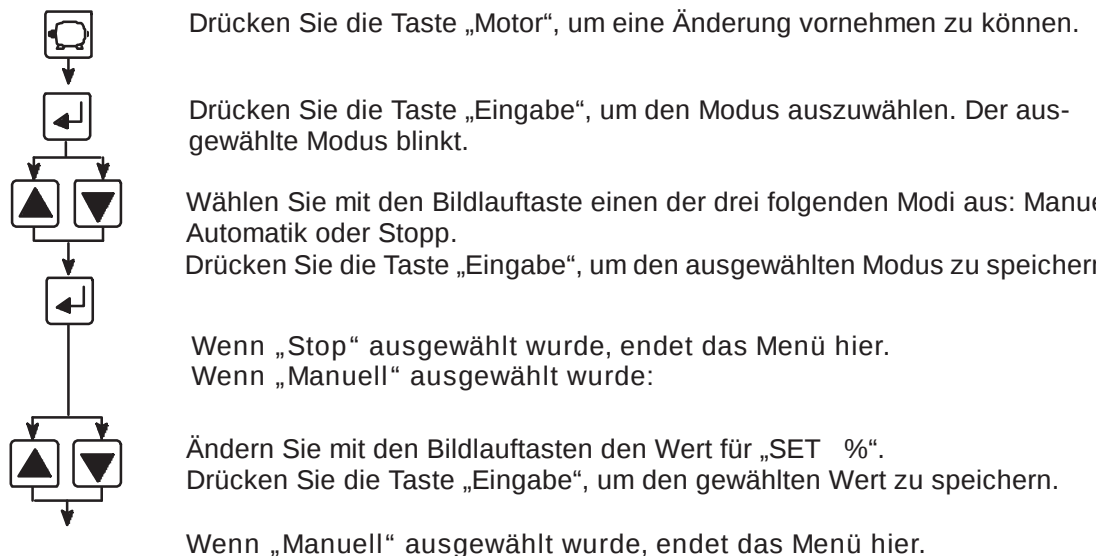
Programmieren der Motorsteuerung

Eine Programmierung der Motorsteuerung ist nur bei DYNAMELT Tanksystemen mit Zahnradpumpen erforderlich.

Führen Sie die unten aufgeführten Schritte aus, um ein Tanksystem mit einer Zahnradpumpe zu programmieren.

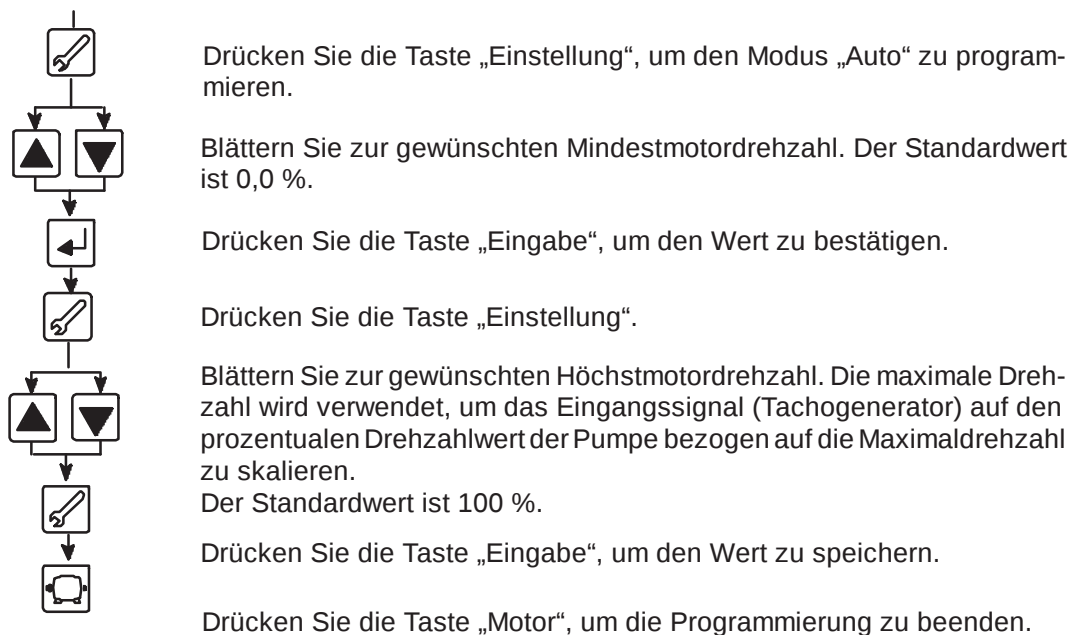
Motorsteuerung einstellen

(Siehe auch Seite 5-19)



Wenn „Auto“ ausgewählt wurde, beachten Sie die unten stehenden Anweisungen:
Einstellen der Mindest-/Höchstzahl für den Modus „Auto“ (Siehe auch Seite 5-19)

Der Modus „Auto“ wird verwendet, wenn ein Tachogenerator installiert ist.



Digitale Drehzahlanzeige (Option)

Tankgeräte mit dieser Anzeige benötigen keine zusätzlichen Einstellungen. Die Anzeige zeigt einen Drehzahlbereich zwischen 0 und 90 Upm.



Drücken Sie die Taste „Motor“

Motor 1: Manual (or Auto)
Set: xx.x% xxxx rpm

Programmieren der Motorsteuerung

(Siehe Abbildung auf Seite 5-26)

Der Motor des Tanksystems kann wahlweise im manuellen Modus („Manual“) oder im Automatikmodus („Automatic“) betrieben oder ausgeschaltet („Stop“) werden. Wenn die Taste „Motor“ gedrückt wird, zeigt die LED durch „Manual“, „Auto“ oder „Stop“ an, welcher Modus gegenwärtig programmiert ist.

Im Modus „Auto“ wird in der Anzeige bis zum Produktionsstart der Wert der Mindestdrehzahl angezeigt. Dann beginnt der angezeigte Wert automatisch zu steigen, während er ein DC-Signal liest und die Produktionsdrehzahl verfolgt. Im Modus „Auto“ muss ein Eingangssignal von maximal 10 V DC (vom Kunden angegeben) am Tanksystem anliegen. Weitere Details hierzu Siehe Kapitel 3.

Im Modus „Manual“ wird in der Anzeige der Wert „SET %“ (der vollen Drehzahl) bezogen auf den in der Steuerung programmierten Prozentwert der vollen Drehzahl angezeigt. Wenn ein Tachometer (Option) an den Motor angeschlossen ist, wird in der Anzeige auch die Istdrehzahl des Motors angegeben.

Drücken Sie die Taste „Motor“. Drücken Sie die Taste „Eingabe“. Blättern Sie zum gewünschten Modus („Auto“, „Manual“ oder „Stop“). Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um die Auswahl zu bestätigen. Wenn „Stop“ ausgewählt wurde, endet das Menü hier. Wenn „Manual“ ausgewählt wurde, blättern Sie zum gewünschten Sollwert. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Sollwert zu speichern.

Wenn „Auto“ ausgewählt wurde, beachten Sie die Anweisungen in der nächsten Programmierfolge.

Einstellen der Mindest-/Höchstzahl für den Modus „Auto“

(Siehe Abbildung auf Seite 5-18)

Für den Motor des Tanksystems muss ein Mindest- und ein Höchstprozentwert der vollen (maximalen) Drehzahl programmiert werden, wenn der Modus „Auto“ verwendet wird. Die Mindestdrehzahl ist erforderlich, damit die Pumpe weiter dreht und einen Mindestklebstoffdruck im Schlauch und Auftragskopf aufrecht erhält.

Die Höchstdrehzahl wird als Skalierfaktor zwischen dem Eingangssignal (Tachogenerator) und dem prozentualen Anteil an der vollen Pumpendrehzahl verwendet. Wenn das Eingangssignal beispielsweise 10 V DC bei 100 Metern pro Minute und der prozentuale Anteil der Pumpe an der vollen Drehzahl 100 % (maximale Drehzahl) beträgt, das System jedoch zu viel Klebstoff fördert, führt die Reduzierung von „MAX %“ auf 50 % dazu, dass die Pumpe langsamer läuft und die Klebstoffausgabe um 50 % reduziert wird.

Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um die Mindestmotordrehzahl zu programmieren. Blättern Sie zum gewünschten Wert, und drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Wert zu speichern.

Drücken Sie nochmals die Taste „Einstellung“, um die maximale Motordrehzahl zu programmieren. Blättern Sie zum gewünschten Wert, und drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Wert zu speichern. Drücken Sie die Taste „Motor“, um den Vorgang zu beenden.

DIE PROGRAMMIERUNG DES DYNAMELT STANDARDTANKSYSTEMS IST JETZT ABGESCHLOSSEN.

WENN IHR TANKSYSTEM ÜBER OPTIONALE STEUERUNGSFUNKTIONEN VERFÜGT, FAHREN Sie MIT DEN PROGRAMMIERUNGSANWEISUNGEN AUF DEN FOLGENDEN SEITEN FORT.

Programmieren sonstiger optionaler Funktionen

Zeitschaltuhr

Mit der Zeitschaltuhr kann der Bediener Uhrzeiten für das Ein- und Ausschalten der Hauptstromversorgung programmieren, die auf den täglichen Produktionsplan der Arbeitswoche abgestimmt sind. Hierbei können bis zu zehn „Ereignisse“ eingeplant werden. Unter einem Ereignis wird ein bestimmter Tag mit einer bestimmten Uhrzeit oder dieselbe Uhrzeit an jedem Tag verstanden.

Ein Tanksystem mit aktiver Zeitschaltuhr muss über den Hauptnetzschalter (Position „N“ auf Seite 5-2) eingeschaltet werden. Während die Zeitschaltuhr aktiviert ist, darf es niemals über den Hauptnetzschalter ausgeschaltet werden. Um das Tanksystem auszuschalten (d.h. die Zeitschaltuhr temporär zu übergehen), verwenden Sie die Taste ON/OFF auf dem DynaControl Bedienfeld (Position „L“ auf Seite 5-2).

Tritt ein Stromausfall auf oder wird die Hauptstromversorgung manuell eingeschaltet, überschreibt eine aktive Zeitschaltuhr den Parameter „Power On Heater Start“ (Heizpatronenaktivierung bei Systemstart) (Siehe „Schritt P“ der Parametereinrichtung): Befindet sich die Zeitschaltuhr im Status „Switch ON“ (Einschalten), wenn der Strom eingeschaltet wird, werden die Heizpatronen eingeschaltet, befindet Sie sich hingegen im Status „Switch OFF“ (Ausschalten), wenn der Strom eingeschaltet wird, werden die Heizpatronen ausgeschaltet.

Wenn die Zeitschaltuhr programmiert und aktiv ist, blinkt die grüne LED des Symbols „Zeitschaltuhr“ auf dem Bedienfeld (Position „K“ auf Seite 5-2) kontinuierlich, und die Steuerungsanzeige ist leer (d.h. es wird nichts angezeigt). Die Uhrzeit wird in Stunden und Minuten (im 24-Stunden-Format) angezeigt.

Programmieren der Zeitschaltuhr

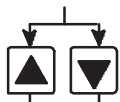


Drücken Sie die Taste „Zeitschaltuhr“, um mit der Programmierung zu beginnen. Die Uhrzeit und der Wochentag werden wie unten gezeigt eingeblendet. Die Uhrzeit blinkt, um anzuzeigen, dass der Modus aktiv ist.



Drücken Sie die Taste „Einstellung“.

Schritt a: Programmieren der Uhrzeit



Programmieren Sie die Uhr der Steuerung wie folgt mit der korrekten Uhrzeit: Blättern Sie zur aktuellen Stunde (00:00 bis 23:00).



Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Eingabe“.



Blättern Sie zur aktuellen Minute (:00 bis :59).



Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Eingabe“.



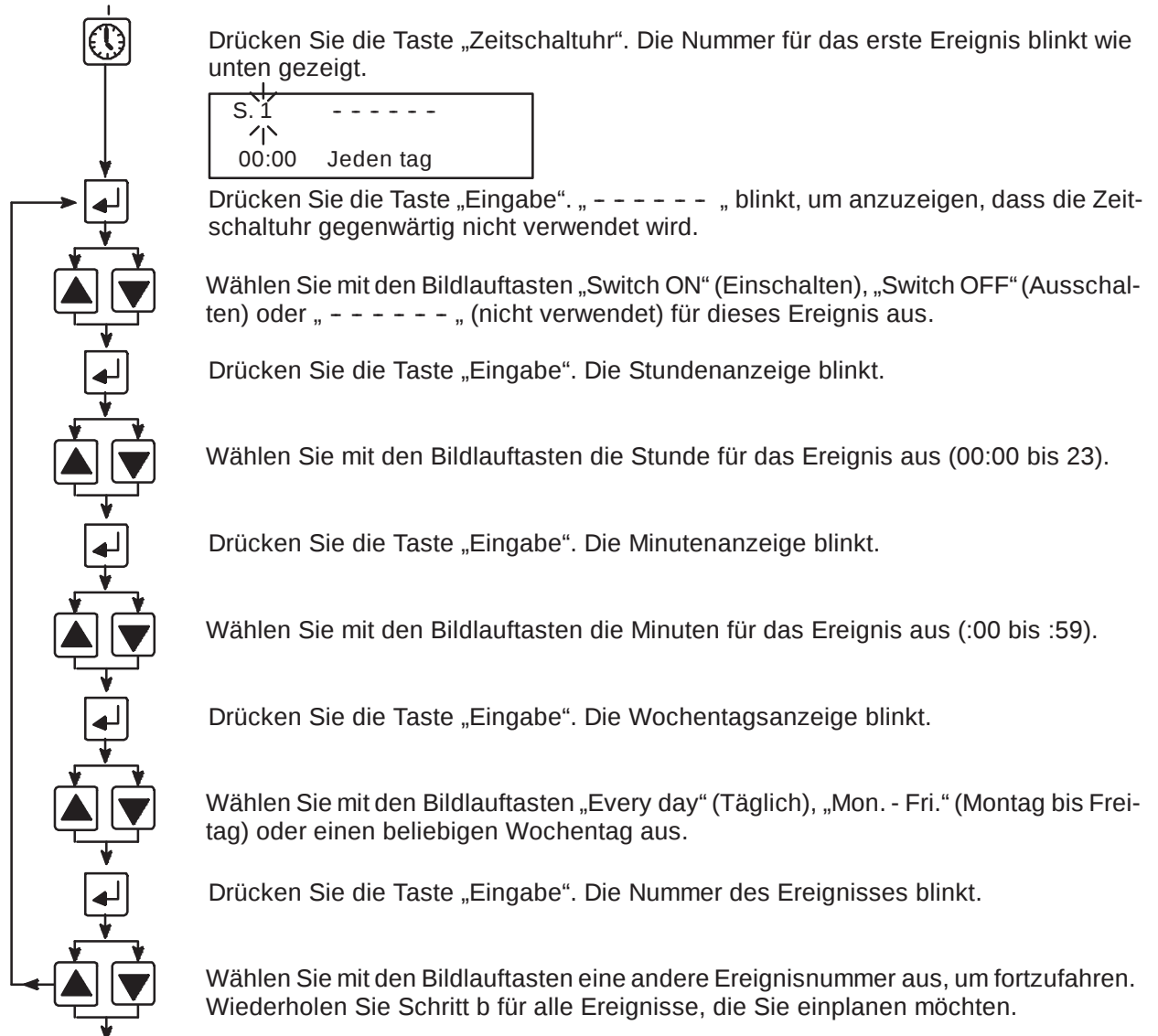
Blättern Sie zum aktuellen Wochentag (Sonntag bis Samstag).



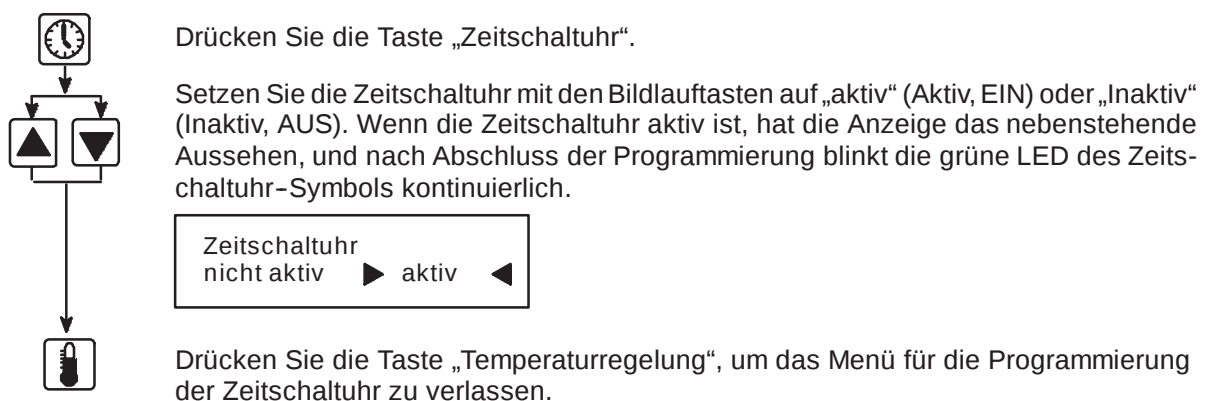
Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Eingabe“. In der Anzeige blinkt der Doppelpunkt (:).

Schritt b: Programmieren von Ereignissen

Hinweis: Unter einem „Ereignis“ der Zeitschaltuhr wird eine Uhrzeit für Einschalten („Switch ON“) oder Ausschalten („Switch OFF“) verstanden.



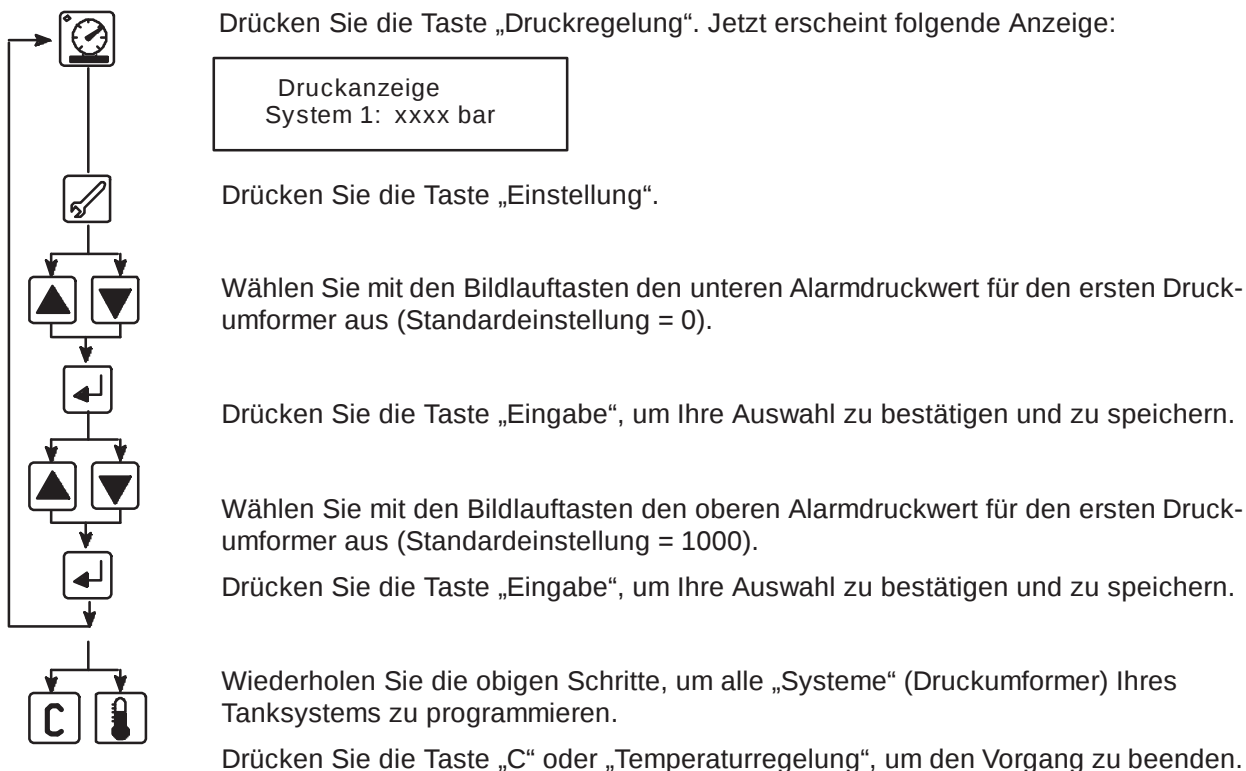
Schritt c: Ein- und Ausschalten der Zeitschaltuhr



Programmieren der Druckregelung

Der von den optionalen Druckumformern gemessene Systemdruck kann an der Steuerung durch Drücken der Taste „Druckregelung“ überwacht werden. Über die Druckleiterplatte können bis zu vier Druckumformer überwacht werden.

Der Druck wird in „psi“ gemessen, wenn für die Systemeinstellung „US“ ausgewählt wurde. Er wird in „bar“ gemessen, wenn „EU“ eingestellt ist.



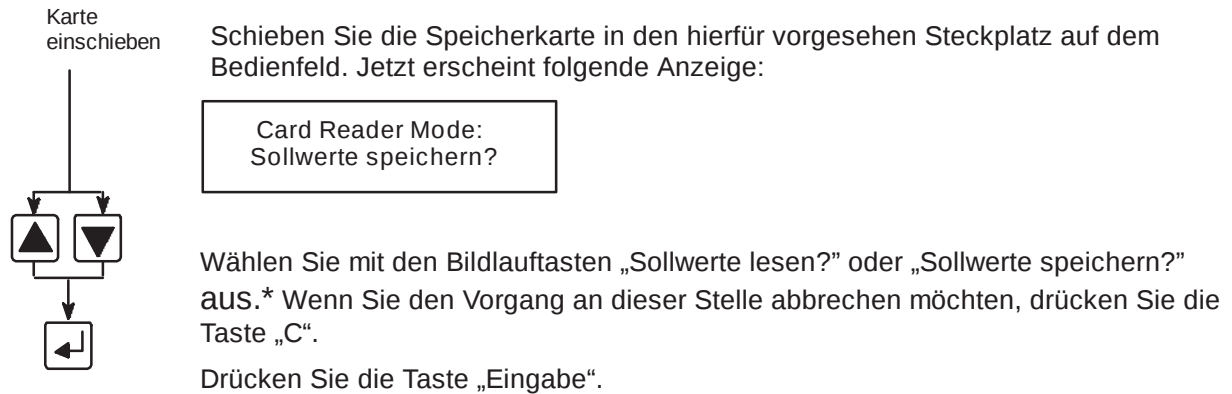
Speicherkartenleser

Hinweis: Der Speicherkartenleser sollte erst dann programmiert werden, wenn das Programmieren aller übrigen Funktionen der Steuerung abgeschlossen ist. So wird sichergestellt, dass alle Sollwerte auf der Speicherkarte erfasst werden.

Der optionale Speicherkartenleser verbessert die Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit Ihrer Produktion. Temperatursollwerte und Startsignale werden elektronisch auf der Speicherkarte erfasst und an die Steuerung übertragen, wenn die Karte in den hierfür vorgesehenen Schlitz rechts neben der Tastatur eingeschoben wird.

Weitere Informationen zum Speicherkartenleser finden Sie auf Seite 1 des Anhangs zu dieser Betriebsanleitung.

Programmieren des Speicherkartenlesers

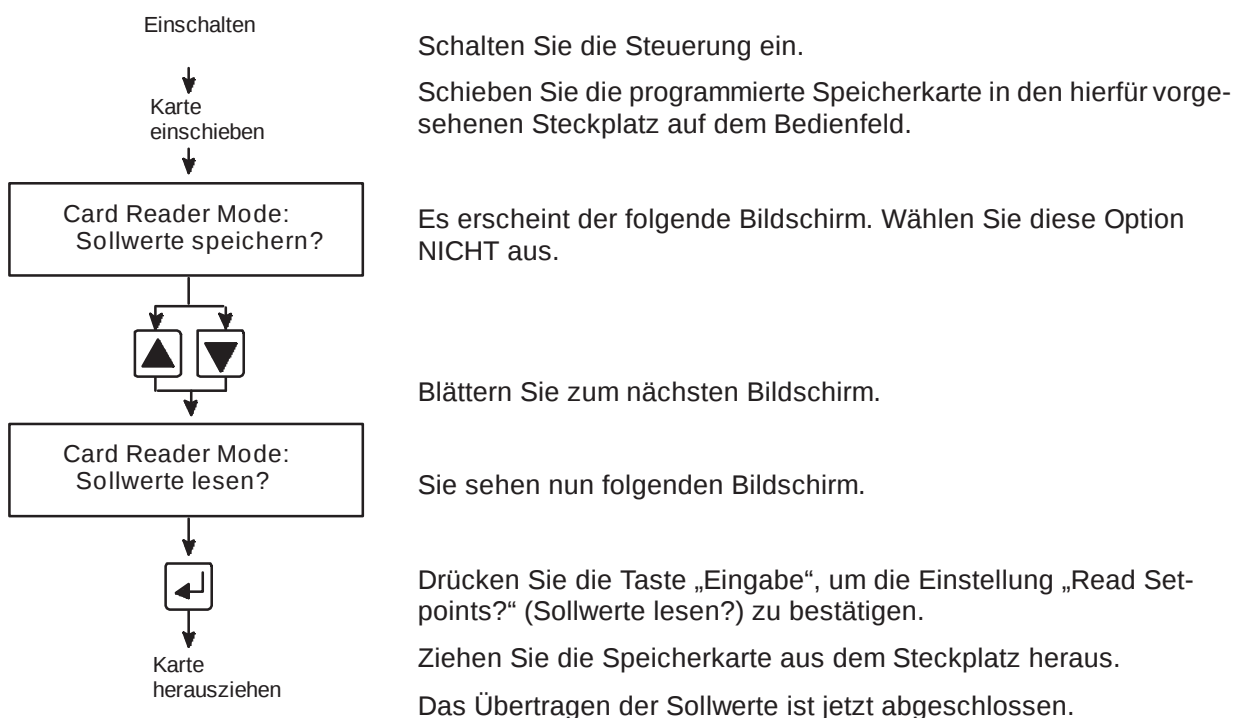


*Wenn Sie die gesamte Programmierung abgeschlossen haben und die Sollwerte auf der Speicherkarte speichern möchten, wählen Sie hier „Save Setpoints?“ (Sollwerte speichern?) aus. Nachdem Sie die Taste „Eingabe“ gedrückt haben, werden Ihre Sollwerte gespeichert, und die Programmierung der Speicherkarte ist abgeschlossen.

Programmieren mehrerer Systeme mit Speicherkartenlesern

Nachdem Sie Ihre Steuerung programmiert und die Sollwerte auf der Speicherkarte erfasst haben, können Sie diese Sollwerte mit der Speicherkarte an die DynaControl Steuerungen anderer Tanksysteme übertragen.

Um die Sollwerte an ein anderes System zu übertragen, führen Sie am zweiten System folgende Schritte aus:



Initialisieren der Speicherkarte

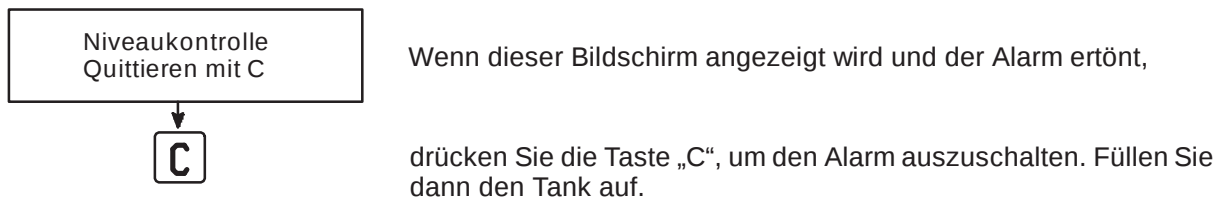
Von ITW Dynatec gelieferte Speicherkarten werden werkseitig initialisiert. Aus anderen Quellen bezogene Speicherkarten *müssen vor der Verwendung initialisiert werden*.

Führen Sie bei eingeschalteter Steuerung das unten beschriebene Initialisierungsverfahren durch:

1. Drücken Sie , um das Menü aufzurufen.
2. Drücken Sie dreimal die Taste „Einstellung“ .
3. Geben Sie Ihren Kundenzugangscode ein (Standardeinstellung = 9999). In der Anzeige erscheint „Card Read Mode“ (Kartenlesemodus).
4. Drücken Sie die Taste „Eingabe“ .
5. Schieben Sie die neue Speicherkarte ein.
6. Drücken Sie die Taste „Eingabe“ .
7. Die Steuerung erkennt die neue Speicherkarte.
8. Wählen Sie „Save Setpoints?“ (Sollwerte speichern?) aus, und drücken Sie die Taste „Eingabe“ .
9. Ziehen Sie die neue Karte wieder heraus. Sie ist jetzt initialisiert.

Optionale Füllstandskontrolle

Die DynaControl Bildschirmanzeige wird automatisch unterbrochen, und es ertönt ein Alarm, um den Bediener darauf aufmerksam zu machen, dass im Tank des Tanksystems Klebstoff nachgefüllt werden muss. Wird der Tank nicht nachgefüllt, wird der Alarm im Zweiminutenrhythmus wiederholt.



DynaControl Merkmale

Bereitschafts-LED

Jede Symboltaste der Tastatur hat in ihrer oberen linken Ecke eine LED. Leuchtet diese kontinuierlich, wurde die zugehörige Taste gedrückt (ausgewählt). Blinkt die LED der Taste „Temperaturregelung“ (wie im Beispiel rechts), zeigt dies an, dass einer oder mehrere Bereiche keine Freigabetemperatur (Bereitschaftstemperatur) haben. Blinkt die LED der (optionalen) Zeitschaltuhr, zeigt dies an, dass die Zeitschaltuhr programmiert und aktiviert ist.



Leerer Bildschirm oder Bildschirm „Press On to Start“ beim Hochfahren

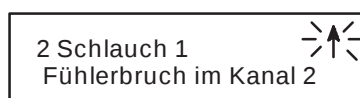
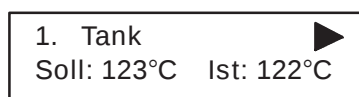
Wenn auf dem Bildschirm der Steuerung nach dem Hochfahren als erster Bildschirm „Press On to Start“ (Zum Starten ON drücken) angezeigt wird, bedeutet dies, dass das Tanksystem erst dann mit dem Aufheizen beginnt, wenn Sie die Heizpatronen manuell (durch Drücken von ON) eingeschaltet haben. Dieser Zustand ist die Standardeinstellung, wenn die Einstellung „US“ ausgewählt wurde. In Schritt „P“ der Programmierfolge kann jedoch programmiert werden, dass die Heizpatronen beim Einschalten des Systems automatisch mit dem Aufheizen beginnen.

Ist der erste Bildschirm nach dem Einschalten des Systems leer (d.h. ohne Meldung), bedeutet dies, dass im Tanksystem eine (optionale) Zeitschaltuhr aktiviert ist, die sich gerade im Ereigniszustand „Switch Off“ (Ausschalten) befindet. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt über die Programmierung der Zeitschaltuhr in diesem Kapitel.

Temperature Scan und Hold

Während der Produktion kann der Bediener jederzeit durch alle Temperaturzonee blättern (Funktion „Temperature Scan“) oder die LED-Anzeige auf einen bestimmten Bereich beschränken (Funktion „Hold“).

Im Modus „Scan“ werden alle Temperaturzonee nacheinander in numerischer Reihenfolge und in Intervallen angezeigt. Der Modus „Scan“ ist in der Anzeige durch ein kleines Dreieck in der oberen rechten Ecke gekennzeichnet (Siehe Abbildung unten). Im Modus „Hold“ wird ein Temperaturzone permanent angezeigt (und es erscheint kein Dreieck). Der Modus „Scan“ wird durch Drücken der Taste „Temperaturregelung“ (oben rechts abgebildet) aktiviert. Durch Drücken einer der Tasten „Pfeil nach oben“, „Pfeil nach unten“, „C“ oder „Eingabe“ wird der Modus „Scan“ deaktiviert und der Modus „Hold“ aktiviert. Nach dem Einschalten befindet sich die Steuerung stets im Modus „Scan“.

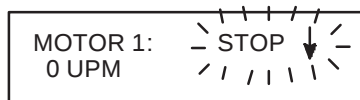


Alarm-/Fehleranzeige

Tritt während des Betriebs ein Alarmzustand ein, wird der Hauptstromausgang des Tanksystems (internes Relais) ausgeschaltet, und in der Anzeige erscheint eine entsprechende Fehleranzeige. (Siehe Beispiel links; weitere Beispiele finden Sie auf Seite 4-3.) Befindet sich die Steuerung zum Zeitpunkt des Alarms im Modus „Scan“, wird dieser deaktiviert, und in der Anzeige erscheint der Temperaturzone mit dem Alarmzustand.

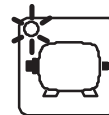
Drücken Sie die Taste „C“, um den Fehler zu bestätigen und die Fehlermeldung auszublenden. Hierdurch wird der fehlerhafte Bereich ausgeschaltet, und das Tanksystem ist wieder betriebsbereit. Liegen für mehrere Bereiche Alarmzustände vor, muss jeder Fehler einzeln durch Drücken der Taste „C“ bestätigt werden.

Pumpenfreigabe-Pfeil in der Motoranzeige



Ein blinkender Pfeil nach unten in der Motoranzeige gibt an, dass die Isttemperatur zu niedrig für das Einschalten des Motors ist. Dieser Pfeil kann in jedem der drei Modi „Manual“, „Auto“ oder „Stop“ eingeblendet werden.

Eine blinkende LED der Taste „Motor“ zeigt an, dass Bereiche der Temperaturpriorität 1 noch nicht die Pumpenfreigabetemperatur erreicht haben.



Schnellstopp bzw. Schnellstart des Getriebemotors

Stoppen: Wenn das Tanksystem im Modus „Manual“ oder „Auto“ arbeitet, kann es schnell gestoppt werden, indem zuerst die Taste „Motor“ und dann die Taste „Eingabe“ gedrückt wird.

Starten: Wenn das Tanksystem gestoppt wird und der Modus „Manual“ blinkt, drücken Sie die Taste „Motor“. Wählen Sie mit den Bildlauf-tasten „100%“ (Schnellstart), „50%“ (Start mit halber Geschwindigkeit) oder „0%“ (sehr langsamer Start) aus, und drücken Sie dann die Taste „Eingabe“.

Betriebsstundenzähler

* * ITW Dynatec * *
Betriebsstunden: 1234

Drücken Sie die Taste „C“. Halten Sie dann die Taste „Uhr“ mindestens fünf Sekunden lang gedrückt, um den Betriebsstundenzähler anzuzei-



gen. Er erfasst, wie viele Stunden die Elektronik des DYNAMELT Tanksystems insgesamt in Betrieb war. Der Zähler beginnt mit dem ersten Einschalten des Tanksystems mit der Erfassung und kann nicht zurückgesetzt werden. Zeit, die das Tanksystem von der Zeitschaltuhr in den Standby-Zustand versetzt wird, wird nicht erfasst. Außerdem werden keine Zeiten erfasst, in denen das Tanksystem weniger als 30 Minuten lang eingeschaltet ist. Wenn die CPU-Leiterplatte gegen eine neue Leiterplatte ausgetauscht wird, beginnt der Zähler wieder bei „0“.

Anzeige der Abgelaufenen Zeit

Setback in 1:30 (h:m)
Abgelaufene Stunden: 1234

Drücken Sie die Taste „C“. Halten Sie dann die Taste „Uhr“. Sie sehen den Wert der Zeitverzögerung.



Umprogrammieren der Systemparameter

Wenn die Parameter (Sollwerte) des Systems geändert werden sollen, muss DynaControl nicht neu gestartet werden, sondern Sie können hierfür wie folgt vorgehen:

Hinweis: Wenn keine Sollwertverriegelung aktiv ist, beginnen Sie mit Schritt 4 und übergehen Schritt 7.

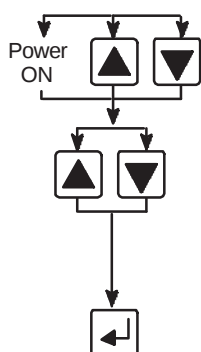
1. Beginnen Sie in der Temperaturzonesanzeige.

1. Tank Soll: ___ °C Ist: 122°C

2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“,  bis „Customer Setup“ angezeigt wird. Geben Sie Ihren vierstelligen Zugangscode ein.
3. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, bis „Setpoint Locking“ angezeigt wird. Wählen Sie „Nicht aktiv“ aus.
4. Drücken Sie die Taste „Temperaturregelung“ . Befolgen Sie dann Vorgehensweise „a“ oder „b“:
 - a. Umprogrammieren eines Temperaturzones: Blättern Sie mit der Taste „Peil nach oben“ oder „Pfeil nach unten“   zum gewünschten Bereich.
 - b. Umprogrammieren eines anderen Parameters: Drücken Sie die Taste „Einstellung“, bis der Bildschirm für den betreffenden Parameter erscheint. Gibt es für den gewünschten Parameter mehrere Bildschirme, blättern Sie mit dem Bildlaufasten „Pfeil nach oben“ oder „Pfeil nach unten“ bis zum gewünschten Bildschirm.
5. Drücken Sie die Taste „Eingabe“ . Der Sollwert blinkt.
6. Blättern Sie mit den Bildlaufasten zum gewünschten neuen Sollwert. Drücken Sie die Taste „Eingabe“, um den Sollwert zu bestätigen und zu speichern.
7. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, bis „Setpoint Locking“ angezeigt wird. Wählen Sie „aktiv“ aus.
8. Drücken Sie die Taste „Temperaturregelung“, um den Vorgang zu beenden.
9. Drücken Sie, falls gewünscht, nochmals die Taste „Temperaturregelung“, um den Modus „Scan“ aufzurufen.

System auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Die von Ihnen vorgenommen Einstellungen der DynaControl sind gespeichert und werden bei jedem Start wiederhergestellt. Wenn Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen wollen, schalten Sie das Gerät aus.



Schalten Sie die Den Schalter ein und halten Sie gleichzeitig beide Pfeiltasten gedrückt.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das gewünschte System aus:
US = Bediensprache: Englisch , Temperatureinheit: Fahrenheit, Temperaturzonen nach Systemstart eingeschaltet.
EU = Bediensprache: Englisch , Temperatureinheit: Fahrenheit, Temperaturzonen nach Systemstart ausgeschaltet.

Drücken Sie die Taste "Eingabe"

Kapitel 6 VORBEUGENDE WARTUNG

Hinweis: Lesen Sie vor der Aufnahme von Wartungsarbeiten nochmals Kapitel 1 „Sicherheitshinweise“. Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem technischem Personal durchgeführt werden.

Allgemeine Reinigungsarbeiten

Das Gehäuse des DYNAMELT® Tanksystems Serie S verfügt über einen Deckanstrich aus extrem beständigem Polyurethanlack und kann mit einer Vielzahl von Industriereinigungsmitteln unter Beachtung der Herstelleranweisungen gereinigt werden. Um eine Verfärbung oder Beschädigung der Oberfläche des Tanksystems zu vermeiden, dürfen starke Lösungsmittel nicht über einen längeren Zeitraum auf der Oberfläche einwirken.

Der Deckel und die Steuer- und Materialschlauchblenden aus Formkunststoff können mit Lösungsbenzin gereinigt werden.

Plan für die vorbeugende Wartung

Der Wartungsaufwand für das DYNAMELT Tanksystem Serie S ist äußerst gering. Der Tank ist mit einem Grobsieb ausgestattet, um zu verhindern, dass größere Schmutzteilchen in das System gelangen. Dieses Sieb muss normalerweise nicht gereinigt werden. Folgende Teile des Tanksystems bedürfen hingegen einer regelmäßigen Wartung:

Auslassfilter

Der Auslassfilter (Pumpenfilter) muss in den ersten Betriebsmonaten monatlich ausgetauscht werden. Sobald Sie über Erfahrungswerte mit Ihrem System verfügen, können Sie selbst entscheiden, wie häufig der Filter ausgetauscht werden muss. Der Auslassfilter befindet sich am Auslassfilterverteiler an der Materialschlauch-Anschlusswand des Tanksystems (siehe Abbildung des Auslassfilters auf Seite 6-2). Gehen Sie zum Austauschen des Auslassfilters nach dem unten beschriebenen Verfahren vor.



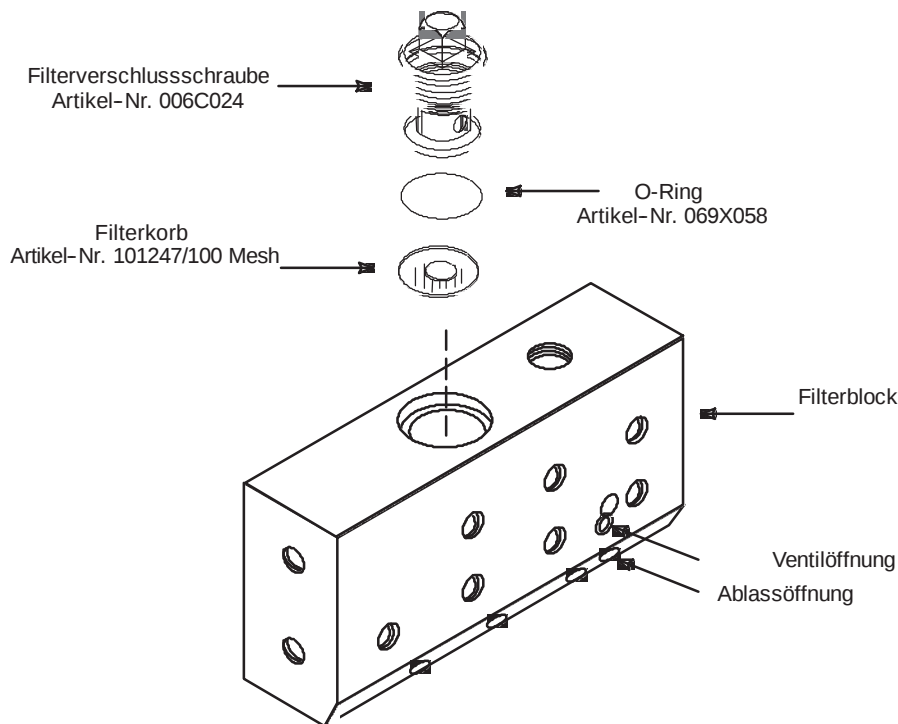
Vorsicht, hoher Druck

Senken Sie den Klebstoffdruck über das Entnahmeventil des Auslassfilterverteilers, bevor Sie Wartungsarbeiten am Pumpenfilter vornehmen. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie auf Seite 6-8.



Vorsicht, heißer Klebstoff

Vermeiden Sie das Verspritzen von heißem Klebstoff. Das Filtersieb ist mit heißem Klebstoffbedeckt; verwenden Sie zu seiner Handhabung geeignete Werkzeuge. Stellen Sie einen hitzebeständigen Behälter unter die Ablassöffnung des Verteilers, bevor Sie fortfahren.



Filterblock (Materialschlauchanschluss)

1. Bevor Sie mit dem Austauschen des Filters beginnen, muss das System Betriebstemperatur haben.
2. Beachten Sie vor dem Fortfahren die Anweisungen unter „Ablassen von Klebstoff und Druck im Filterverteiler“ auf Seite 6-5.
3. Schrauben Sie die Messing-Filterverschlusschraube (15,8 mm bzw. 5/8“) ab.
4. Ziehen Sie den Filterkorb mit einer Spitzzange aus dem Verteilergehäuse heraus.
5. Tauschen Sie den Filterkorb bei Bedarf aus. Achten Sie auf verkohlte Partikel und Schmutzteilchen im Filterkorb.
6. Ersetzen Sie vor dem Austauschen des Filterkorbs den O-Ring der Filterverschlusschraube. Bestreichen Sie den neuen O-Ring mit O-Ring-Schmiermittel (Artikel-Nr. N07588).
7. Tragen Sie auf das Gewinde der Filterverschlusschraube eine Schicht Gewindegleitmittel auf. Bringen Sie den Filterkorb und die Filterverschlusschraube wieder an. Ziehen Sie die Filterverschlusschraube an (20Nm), bis sie fest auf dem Verteilergehäuse sitzt. Achten Sie dabei darauf, dass der O-Ring beim Eindrücken in den Verteiler nicht zerschnitten wird.

Schlauchverbindungen

Alle Schlauchverbindungen müssen vierteljährlich auf Dichtheit geprüft werden.

Verbindungselemente

Prüfen Sie nach den ersten zehn Betriebsstunden alle Stellschrauben, Innensechskante und Kopfschrauben auf festen Sitz. Überprüfen Sie danach alle Verbindungselemente vierteljährlich.

Reinigen des Primärfilters

Die Einbaulage des Primärfilters sehen Sie in der Abbildung unten.

1. Pumpen Sie den gesamten Klebstoff aus dem Tank.
2. Reduzieren Sie die Temperatur des Auftragssystems auf die Erweichungstemperatur des Klebstoffs.



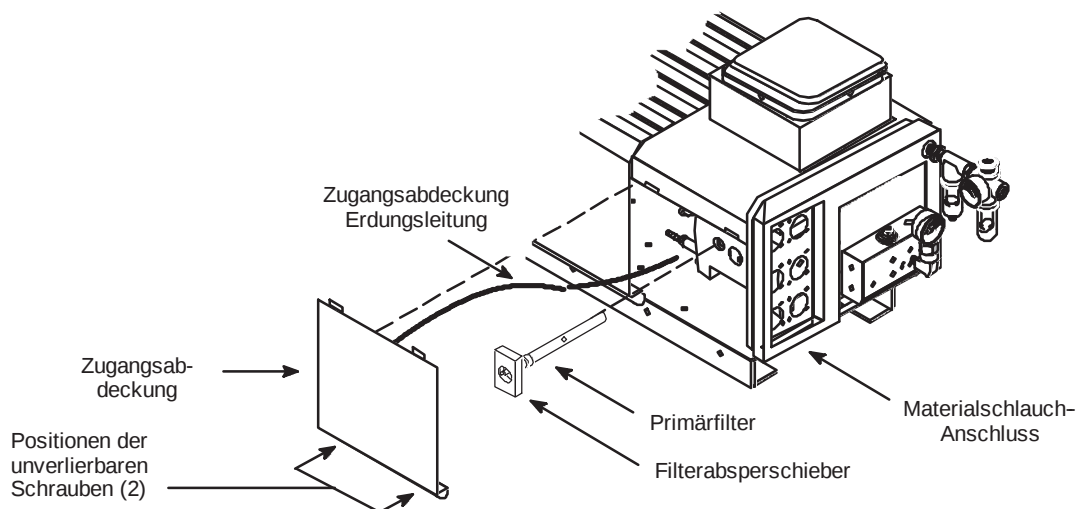
Vorsicht, heißer Klebstoff

Bei diesen Reinigungsarbeiten ist das Tanksystem noch heiß. Verwenden Sie zum Ausbauen des Primärfilters hitzebeständige Schutzhandschuhe und Schutzkleidung.

3. Entfernen Sie die Zugangsabdeckung durch Lösen der beiden unverlierbaren Schrauben. Ziehen Sie die angeschlossene Erdungsleitung nicht heraus.
4. Tragen Sie Schutzhandschuhe. Schrauben Sie die Filterhaltemutter ab, und ziehen Sie den Primärfilter heraus.
5. Legen Sie den verstopften Filter in Spülflüssigkeit (Artikel-Nr. L15653), um Verunreinigungen zu lösen. Nehmen Sie den Filter aus der Spülflüssigkeit heraus, und entfernen Sie mit einer Heißluftpistole (sofern erforderlich) und einem Lappen alle Schmutzteile vom Filter.
6. Tragen Sie eine Schicht Gewindegleitmittel auf das Gewinde der Filterhaltemutter auf, bevor Sie sie wieder in das Tanksystem einschrauben.
7. Bauen Sie die Filtereinheit wieder so ein, dass die Öffnung im Filter zur Pumpe zeigt. Richten Sie den Filterabsperschieber in seiner „geöffneten“ vertikalen Stellung (wie in der Abbildung gezeigt) aus.

Hinweis: Der Filterabsperrschieber ist in horizontaler Stellung geschlossen.

8. Bringen Sie die Zugangsabdeckung wieder an, und stellen Sie wieder den Normalbetrieb des Tanksystems her.



Aussparung bei undichten Pumpenwelle reinigen

In der Grundplatte befindet sich direkt unter der Pumpenwelle eine Öffnung, durch die aus einer undichten Pumpe austretender Klebstoff aus dem Tanksystem abfließen kann. Überprüfen Sie den Bereich unter der Öffnung in der Grundplatte monatlich auf das Vorhandensein von Klebstoff.

Eine undichte Pumpenwelle deutet auf eine verschlissene Pumpendichtung hin. Beachten Sie zum Austauschen dieser Dichtung die Anweisungen in Kapitel 8.

Intervalle für Arbeiten zur vorbeugenden Wartung (Übersicht)

Monatlich (oder nach Erfahrungswerten)

Auslassfilterkorb prüfen. Filter bei Bedarf austauschen.

Prüfen Sie, ob sich unter der Grundplatte ausgetretener Klebstoff befindet, was auf eine verschlissene Pumpendichtung zurückzuführen ist. Dichtung bei Bedarf austauschen.

Vierteljährlich (oder nach Erfahrungswerten)

Überprüfen Sie alle Schlauchverbindungen auf festen Sitz.

Überprüfen Sie alle Verbindungselemente auf festen Sitz.

Überprüfen Sie den Primärfilter. Filter bei Bedarf reinigen oder austauschen.

Ablassen von Klebstoff und Druck im Filterverblock

Als Sicherheitsmaßnahme müssen der Druck und der Klebstoff aus dem DYNAMELT System abgelassen werden, bevor Sie den Auslassfilter austauschen oder einen der Schläuche oder Auftragsköpfe aus seinem Anschluss im Verteiler herausziehen.

Befolgen Sie die Anweisungen unten, und beachten Sie dabei die Abbildung auf Seite 6-2.



Vorsicht, heißer Klebstoff

Beim Spülen kann heißer Klebstoff unter hohem Druck aus dem Verteiler austreten. Tragen Sie einen Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe und Schutzkleidung. Halten Sie Abstand zum Tanksystem, bis Sie den gesamten Druck abgelassen haben.



Vorsicht, hoher Druck

Vermeiden Sie das Verspritzen von heißem Klebstoff. Stellen Sie einen hitzebeständigen Behälter unter die Ablassöffnung des Verteilers, bevor Sie fortfahren.

Das Tanksystem muss Betriebstemperatur haben. Schalten Sie die Pumpe bzw. den Motor des Tanksystems aus.

1. Lokalisieren Sie das Entnahmeventil am Auslassfilterverteiler.
2. Lösen Sie mit einem Inbusschlüssel langsam die Ablassschraube im Anschluss des Entnahmeventils (versuchen Sie nicht, die Schraube zu entfernen). Lassen Sie Klebstoff und Druck aus dem Verteiler austreten. Der Klebstoff fließt in den hitzebeständigen Behälter, den Sie hierzu unter den Verteiler gestellt haben.
3. Ziehen Sie die Ablassschraube wieder an, wenn der gesamte Klebstoff abgeflossen ist.

Spülen des Systems

Durch verschmutzten Klebstoff, angesammelte Rückstände in System und Tank oder durch einen Wechsel der Klebstoffrezeptur kann es erforderlich sein, das System zu spülen. Halten Sie hierzu mindestens 6 Liter Spülflüssigkeit (Artikel-Nr. L15653) bereit.



Vorsicht, heißer Klebstoff

Die Spülflüssigkeit neigt zum Spritzen. Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und einen Gesichtsschutz, um schwere Verbrennungen zu vermeiden.

1. Pumpen Sie möglichst viel geschmolzenen Klebstoff aus dem Tank.
2. Reduzieren Sie den Pumpendruck des Tanksystems auf Null.

Hinweis: Der für das folgende Verfahren verwendete Schlauch dient ausschließlich der einfacheren Entsorgung der Spülflüssigkeit. Dieses Verfahren muss nicht auf alle Schläuche des Systems angewandt werden.

3. Trennen Sie die Klebstoffzuführung eines Zuführschlauchs vom zugehörigen Auftragskopf. Trennen Sie jedoch nicht die Stromversorgung des Auftragskopfs (da hierdurch die Pumpe ausgeschaltet würde). Legen Sie den Schlauch in sicherer Position in einen für die Aufnahme der gebrauchten Spülflüssigkeit vorgesehenen Behälter.
4. Geben Sie Spülflüssigkeit in den Tank, und warten Sie etwa 15 Minuten, bis sie Tanktemperatur erreicht hat. Rühren Sie die Spülflüssigkeit vorsichtig um, damit sie sich mit dem im Tank verbliebenen Klebstoff vermischt.
5. Erhöhen Sie langsam den Pumpendruck. Pumpen Sie etwa die Hälfte der Flüssigkeit durch Tank, Pumpe und Materialschlauch in den Spülflüssigkeitsauffangbehälter.



Vorsicht, heißer Klebstoff

Vermeiden Sie das Verspritzen der am Schlauchende austretender Spülflüssigkeit.

6. Reduzieren Sie die Pumpendrehzahl auf Null.
7. Nehmen Sie den Auslassfilter ab, und tauschen Sie den Filterkorb aus. Bringen Sie an der Messing-Filterverschlusschraube einen neuen O-Ring an (den Sie vor dem Anbringen mit einem O-Ring-Schmiermittel geschmiert haben), und ziehen Sie die Filterverschlusschraube an.
8. Füllen Sie frischen Klebstoff in den Tank, und warten Sie, bis er Auftragstemperatur erreicht hat.
9. Erhöhen Sie langsam die Motordrehzahl an der Pumpe.
10. Aktivieren Sie die einzelnen Auftragsköpfe, bis die gesamte Spülflüssigkeit entfernt wurde und ein kontinuierlicher Strom frischen Klebstoffs austritt.
11. Stellen Sie die Pumpendrehzahl so ein, dass der gewünschte Klebstoff-durchfluss erzielt wird.
12. Füllen Sie den Tank wieder mit Klebstoff auf. Das System ist nun einsatzbereit.

Kapitel 7 FEHLERSUCHE

Allgemeine Hinweise zur Fehlersuche



Vorsicht, elektrische Spannung



Vorsicht, heißer Klebstoff

DYNAMELT Systeme arbeiten mit elektrischer Spannung, die lebensgefährlich sein kann, sowie mit Schmelzklebstoffen, die schwere Verbrennungen verursachen können. Lesen Sie nochmals Kapitel 1 „Sicherheitshinweise“, bevor Sie Fehlersuch- oder Reparaturarbeiten ausführen. Alle Fehlersuch- und Reparaturarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem technischen Personal ausgeführt werden.

DynaControl von DYNAMELT umfasst eine Eigendiagnose bei Fehlfunktionen, Warnfunktionen und Fehlerwarnmeldungen. Die Fehlerwarnmeldungen (d.h. die auf der DynaControl Anzeige ausgegebenen Warnmeldungen) werden ausgelöst, wenn ein Fühler ausfällt oder eine Temperatur zu hoch ist. Die Funktionsweise der Fehlerwarnmeldungen wird in Kapitel 4 dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Vorausgehende Überprüfungen: Stellen Sie vor Aufnahme der Fehlersuche Folgendes sicher:

1. Das Tanksystem ist eingeschaltet.
2. Am Tanksystem liegt Spannung an.
3. Am Tanksystem liegt Druckluft an.
4. Die Druckluft- und Elektroanschlüsse wurden ordnungsgemäß hergestellt.
5. Der Tank ist mit Klebstoff gefüllt.

Fehlermeldungen:

ERROR ON CHANNEL X (FEHLER AUF KANAL X) = Bei Temperaturbereich „X“ liegt eine Unterbrechung oder ein Kurzschluss eines Fühlers vor.

EEPROM ERROR (EEPROM-FEHLER) = Es wurde eine neue Software installiert. Booten Sie die Steuerung neu.

HOPPER OVERTEMP (TANKTEMPERATUR ZU HOCH) = Zeigt ein schwerwiegendes Problem an, das vom technischen Kundendienst von ITW Dynatec behoben werden muss.

Tipp zur Fehlersuche bei Schläuchen/Auftragsköpfen

Probleme mit Schläuchen oder Auftragsköpfen können eingegrenzt werden, indem der Auftragskopf und der Schlauch elektrisch mit einem anderen Anschluss des Tanksystems verbunden werden. Sind der Auftragskopf und der Schlauch weiterhin von der Fehlfunktion betroffen, liegt das Problem in der Regel bei dem Auftragskopf bzw. Schlauch vor, der an anderer Stelle angeschlossen wurde. Verlagert sich die Fehlfunktion nicht mit dem Auftragskopf und dem Schlauch, liegt das Problem wahrscheinlich innerhalb des Tanksystems.

Rücksetzen der Motorsteuerungsleiterplatte

Wenn die Motorsteuerungsleiterplatte der AC-Antriebe zurückgesetzt werden muss, da Spannungsstöße in der Leitung auftraten oder ein zu hoher Strom am Motor anlag, müssen Sie das Tanksystem über den Hauptnetzschalter ausschalten und mindestens 20 Sekunden warten, bis Sie einen Neustart versuchen. Diese Zeit wird für das Zurücksetzen der Leiterplatte benötigt. Beachten Sie zur Fehlersuche die Tabelle auf Seite 7-9.



Übertemperaturthermostat

Das DYNAMELT Tanksystem Serie S enthält einen mechanischen (redundanten) Übertemperaturthermostat, der als zusätzliche Sicherheitseinrichtung fungiert. Wenn die Tanktemperatur des Tanksystems 232 °C (450 °F) übersteigt, löst der Thermostat das Öffnen des Tanksystem-Leistungsschalters aus, und die gesamte Stromversorgung für den Tank und alle Schläuche und Auftragsköpfe wird abgeschaltet. Wenn die Tanktemperatur unter 204 °C (400 °F) sinkt, muss der mechanische Thermostat manuell zurückgesetzt werden.

Der Übertemperaturthermostat befindet sich auf der Vorderseite des Tanks hinter der Zugangsabdeckung (siehe Abbildung auf der vorhergehenden Seite). Rücksetzen des Thermostats: Bringen Sie den Hauptnetzschalter des Tanksystems in die Stellung OFF. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben, um die Zugangsabdeckung zu entfernen. Drücken Sie auf die Mitte der Isolierung des Thermostats, um den Thermostat zurückzusetzen. Starten Sie dann das Tanksystem neu.

Pumpenfreigabethermostat

Das Pumpenfreigabethermostat ist eine Untertemperatur-Sicherheitseinrichtung des DYNAMELT Tanksystems, die verhindert, dass die Pumpe eingeschaltet wird, bevor der Klebstoff geschmolzen ist. Es handelt sich hierbei um einen rechts neben dem Übertemperaturthermostat befindlichen Patronenthermostat (siehe Abbildung auf der vorhergehenden Seite), der werkseitig auf 135 °C (275 °F) eingestellt ist. Der Thermostat ist einstellbar, so dass Bediener, die Klebstoffe mit außergewöhnlich hohen oder niedrigen Schmelzpunkten verwenden, die Untertemperatureinstellung auf die Bedürfnisse ihrer Produktion abstimmen können.

Anweisungen zum Kalibrieren dieses Thermostats finden Sie in Kapitel 3.

Lithiumbatterie der CPU-Leiterplatte

Die CPU-Leiterplatte enthält eine Lithiumbatterie, die die optionale Zeitschaltuhr mit Strom versorgt. Die Standzeit dieser Batterie beträgt normalerweise rund zehn Jahre. Wenn die Batterie leer ist und ausgetauscht werden muss, arbeitet die Uhrenfunktion der Zeitschaltuhr nicht mehr; andere Funktionen der Steuerung sind jedoch weiter funktionsfähig. Schicken Sie die Leiterplatte an ITW Dynatec, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss.

Handhabung von Leiterplatten

Das DYNAMELT Tanksystem und die DynaControl Steuerung verwenden mehrere Leiterplatten. Diese reagieren extrem empfindlich auf elektrostatische Aufladung. Bei der Arbeit mit Leiterplatten oder in deren Nähe müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um eine Beschädigung der Leiterplatten zu vermeiden.



Vorsicht, elektrische Spannung

Erden Sie sich vor dem Herausziehen von Steckern aus den E/A-Leiterplatten am Tanksystem, indem Sie eine verfügbare unlackierte kalte Metallfläche, Befestigungsschrauben o.ä. berühren. Hierdurch wird verhindert, dass beim Herausziehen und Wiederanbringen von Steckern eine Entladung über die Leiterplattenbaugruppe erfolgt.



Vorsicht

VORSICHT: Beim Umgang mit Leiterplatten müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

1. Tragen Sie ein Erdungsband am Handgelenk. Wenn kein Erdungsband verfügbar ist, müssen Sie wiederholt einen unlackierten metallischen Teil des Tanksystems (unlackierter Rahmen, Befestigungsschraube usw.) berühren, um an Ihrem Körper entstandene elektrostatische Aufladung sicher abzuleiten.
2. Fassen Sie Leiterplatten nur an den Kanten an. Berühren Sie nie die Oberfläche einer Leiterplatte.
3. Nach dem Ausbau aus dem Tanksystem muss jede Leiterplatte einzeln in einer statische Aufladung ableitenden Entladungstasche verpackt werden. Legen Sie die ausgebaute Leiterplatte nicht auf einen Tisch, eine Theke o.ä., bevor sie nicht zuvor in oder auf eine derartige Entladungstasche gelegt wurde.
4. Wenn Sie die Leiterplatte einer anderen Person reichen, müssen Sie zunächst die Hand oder das Handgelenk dieser Person berühren, um elektrostatische Aufladung abzuleiten, *bevor* Sie die Leiterplatte weiterreichen.
5. Wenn Sie eine Leiterplatte aus ihrer Entladungstasche herausnehmen, müssen Sie die Tasche hierzu auf eine *geerdete, nicht-metallische* Fläche legen.
6. Wenn Sie Leiterplatten für den Transport polstern möchten, dürfen Sie hierzu nur statische Aufladung ableitende Luftpolsterfolie verwenden. Verwenden Sie keine Schaumstoffchips oder Luftpolsterfolien, bei denen Sie sich nicht sicher sind, ob sie statische Ladung ableiten können.

Auf den folgenden Seiten werden die Leiterplatten des DYNAMELT Tanksystems Serie S detailliert beschrieben.

CPU-Leiterplatte

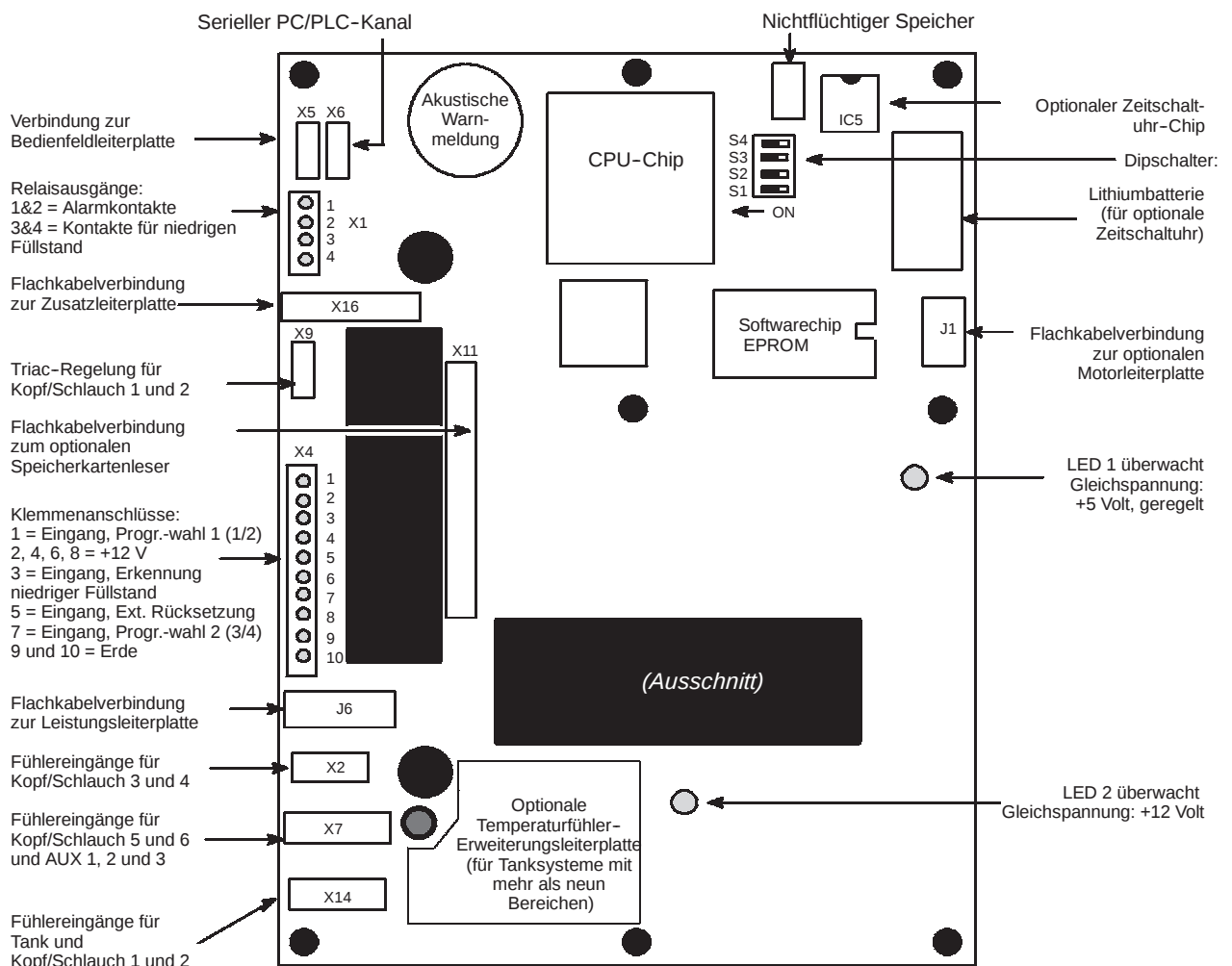
Die CPU-Leiterplatte enthält den Softwarechip (EPROM) der Steuerung, den CPU-Chip, den Chip der optionalen Zeitschaltuhr und den nichtflüchtigen Speicher. Außerdem enthält sie den Schnittstellen- und Flachkabelanschluss für den optionalen Speicherkartenleser und die optionale Temperaturfühler-Erweiterungsleiterplatte (für Tanksysteme mit zehn oder mehr Temperaturbereichen).

Die CPU-Leiterplatte ist hinter einer metallenen Schutzabdeckung direkt hinter der Bedientafel-Leiterplatte montiert. Alle Anschlüsse für den Benutzer befinden sich außerhalb der Schutzabdeckung.

Das Relais für niedrigen Füllstand ist in der Normalstellung geöffnet, während das Relais für Alarm bei Über-/Untertemperatur in der Normalstellung geschlossen ist. Während des normalen Betriebs leuchten die beiden roten LEDs permanent.

Stellen Sie die Dipschalter wie folgt ein:

Modelle mit Zahnradpumpe: S1 auf ON und S2, S3 und S4 auf OFF

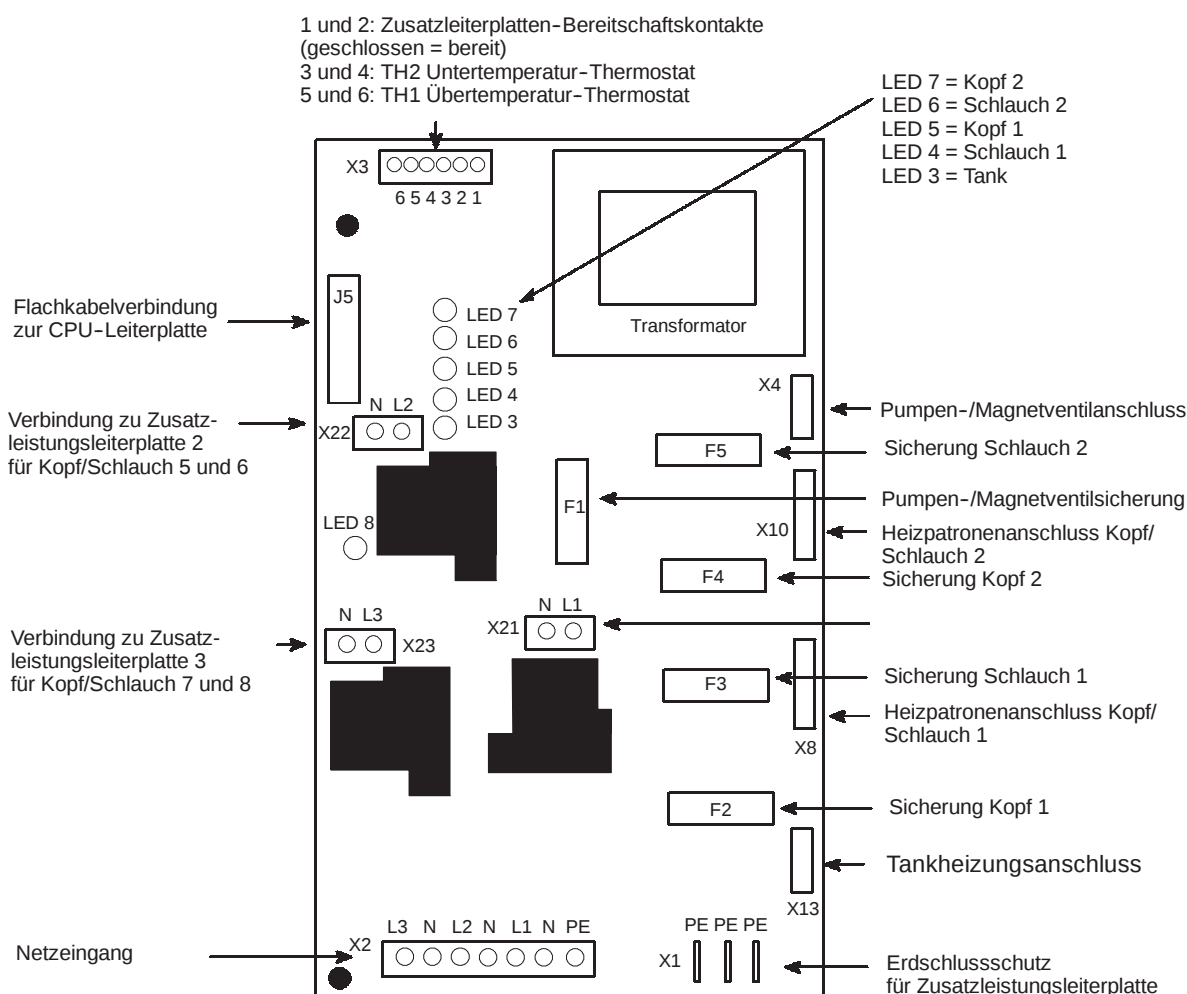


Leistungsleiterplatte

DynaControl verfügt über eine Leistungsleiterplatte und je nach der Anzahl der Schläuche/Auftragsköpfe im DYNAMELT Tanksystem über bis zu drei Zusatzleiterplatten für Temperaturbereiche. Wenn das Tanksystem 1 oder 2 Schläuche/Köpfe hat, ist nur die unten abgebildete Hauptleistungsleiterplatte (für die Bereiche 1 bis 5) installiert. Hat das Tanksystem hingegen mehr Schläuche/Köpfe, werden bis zu drei Zusatzleiterplatten verwendet, um zusätzliche Temperaturbereiche zu ermöglichen. Die Zusatzleiterplatten (AUX) werden wie im Diagramm unten gezeigt mit der Leistungsleiterplatte verdrahtet.

Die Leistungsleiterplatte befindet sich auf der Grundplatte des Tanksystems im Pumpen- und Elektronikfach. LED 8 zeigt an, dass am Relais Strom anliegt; sie leuchtet kontinuierlich.

Alle Sicherungen der Leistungsleiterplatte haben 6,3 A.



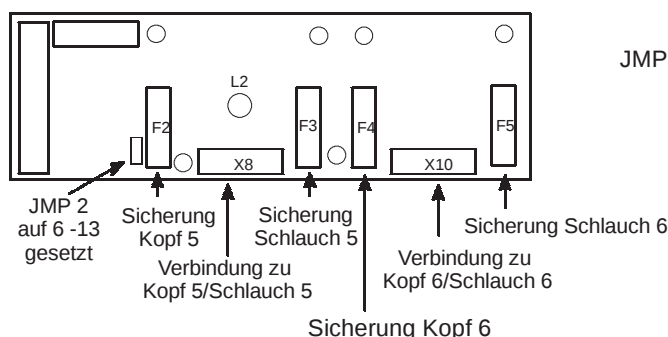
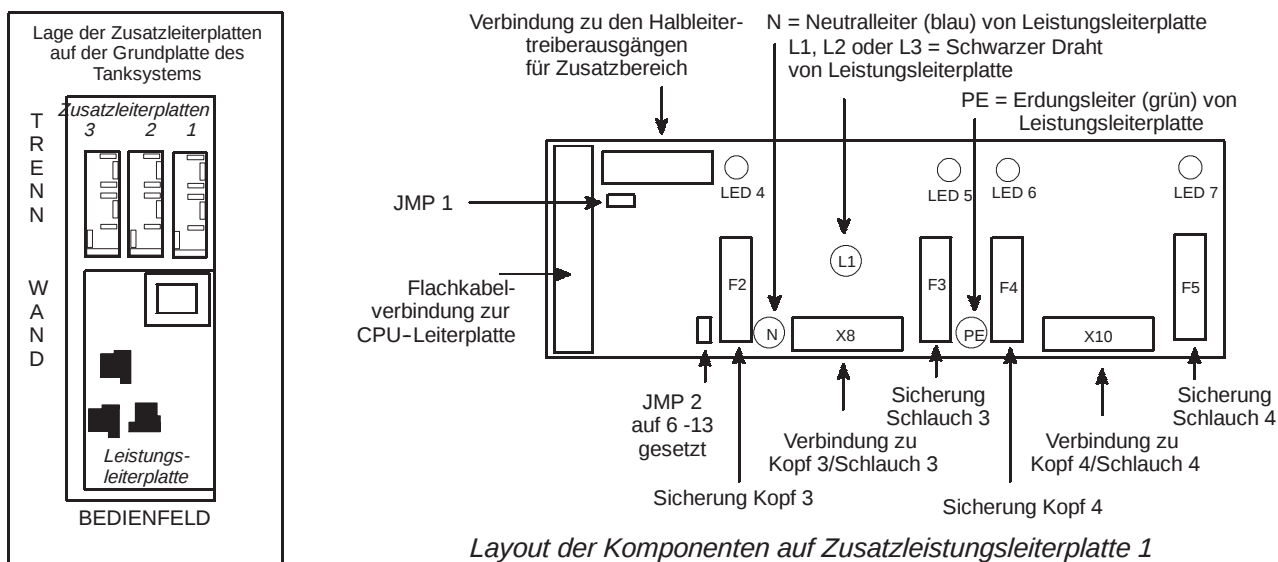
Zusatzleistungsleiterplatten

Wenn das Tanksystem mehr als drei Schläuche und drei Auftragsköpfe und/oder Vorschmelzgitter verwendet, wird das System durch Zusatzleistungsleiterplatten (AUX) ergänzt, die die zusätzlichen Temperaturbereiche ermöglichen.

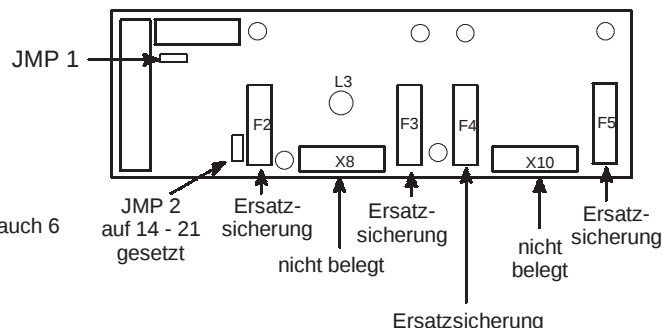
Kommen Schlauch/Kopf 3 und 4 hinzu, wird Zusatzleiterplatte 1 verwendet. Für Schlauch/Kopf 5 und 6 wird Zusatzleiterplatte 2 benötigt, für ein weiteres Vorschmelzgitter Zusatzleiterplatte 3. Das wesentliche Layout der Zusatzleiterplatten 2 und 3 ist mit dem von Zusatzleiterplatte 1 (unten abgebildet) identisch, ihre Sicherungen und Anschlüsse können den beiden kleineren Abbildungen unten entnommen werden.

Drahtbrücken: Jede Zusatzleiterplatte hat eine Drahtbrücke an JMP 2. Nur AUX 1 und AUX 3 haben auch eine Drahtbrücke an JMP 1. *Wichtiger Hinweis: Wenn auf AUX 2 in der Position JMP1 eine Drahtbrücke vorhanden ist, muss sie entfernt werden.* Die werkseitige Konfiguration für die Drahtbrücken der einzelnen Leiterplatten ist unten abgebildet.

Alle Leiterplattensicherungen haben 6,3 A. Die roten LEDs 4 bis 7 gehen an und aus, wenn die einzelnen Bereiche aufheizen.



Zusatzleistungsleiterplatte 2



Zusatzleistungsleiterplatte 3

Layout der Komponenten auf der Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte

Motorsteuerung

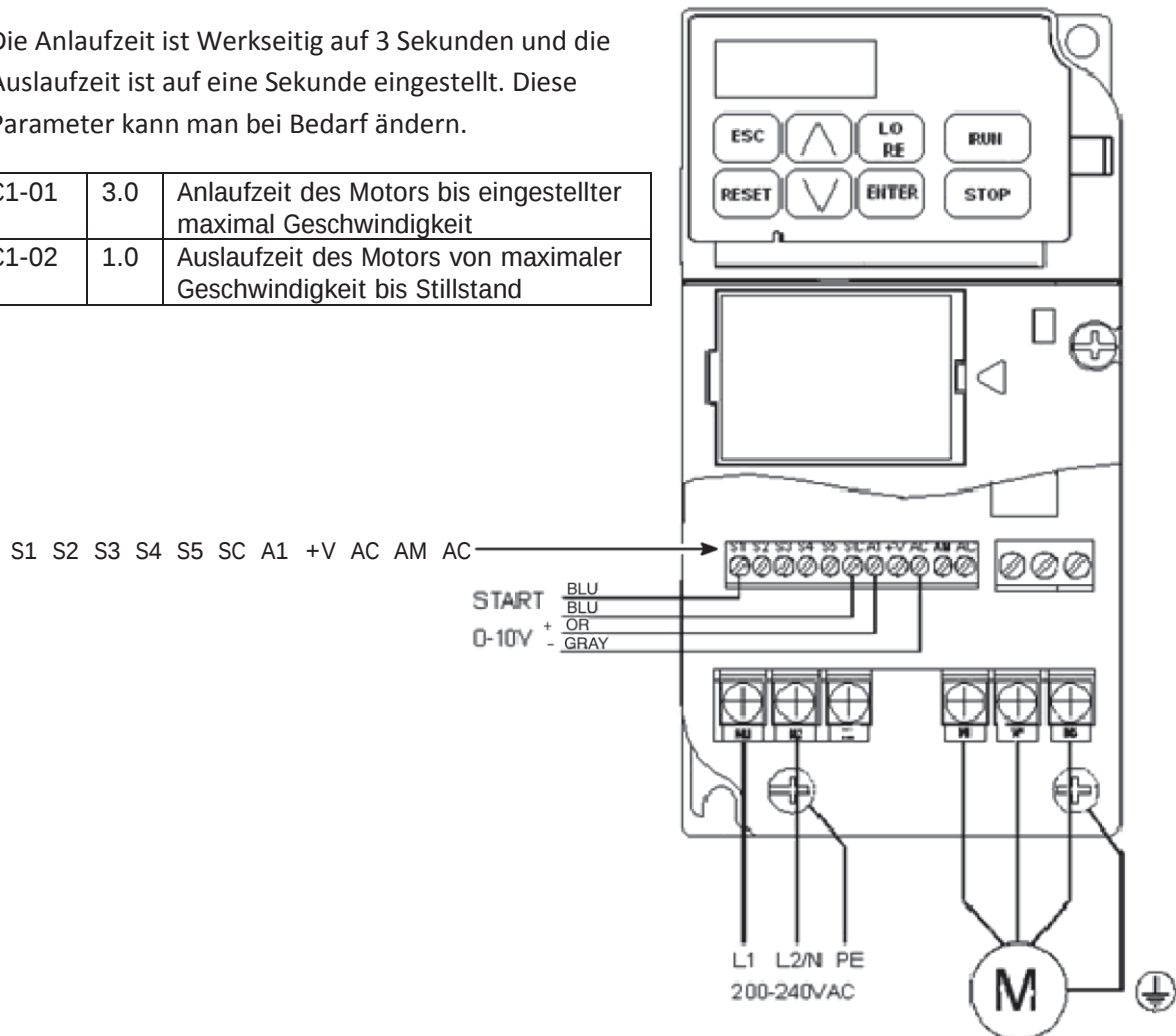
Die Motorsteuerung ist auf einem Winkel montiert über der Leistungsleiterplatte. Diese Motorsteuerung ist werkseitig eingestellt und muss normalerweise nicht verstellt werden. In der folgenden Liste sind die Standardparameter aufgeführt.

Parameter	Einstellung	Beschreibung
b1-17	1	Startbefehl beim einschalten
L2-01	2	Der Motor läuft bei kurzen Spannungsunterbrechung weiter
E1-09	2.0	minimale Ausgangsfrequenz
E2-01	1.5	Motornennstrom
E1-04	62*	maximale Ausgangsfrequenz

* Der Parameter muss so eingestellt werden, dass der Motor bei 100% Sollwert (Einstellung am Bedienpanel des S-Gerätes) 90 U/min erreicht. Der Wert kann zwischen 60 und 63 Hz liegen.

Die Anlaufzeit ist Werkseitig auf 3 Sekunden und die Auslaufzeit ist auf eine Sekunde eingestellt. Diese Parameter kann man bei Bedarf ändern.

C1-01	3.0	Anlaufzeit des Motors bis eingestellter maximal Geschwindigkeit
C1-02	1.0	Auslaufzeit des Motors von maximaler Geschwindigkeit bis Stillstand

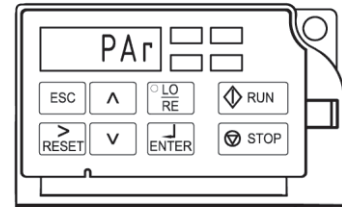
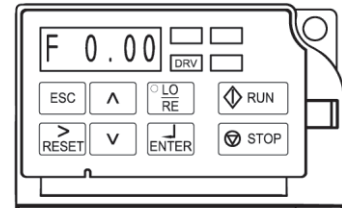


Zugriff und Programmierung der Parameter

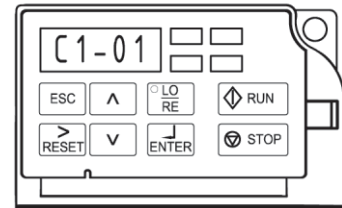
Zugriff und Änderung der Parametereinstellungen

J1000 Bedienfeld nach dem Einschalten →

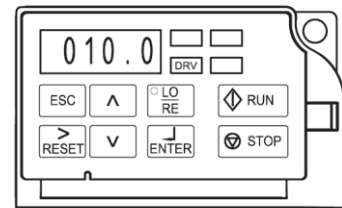
1. Einmal die  Taste drücken.
In der Anzeige erscheint das Paramettermenu (Par) dann die Enter Taste betätigen.
2. Mit der RESET Taste kann man den zu verändernden Wert auswählen. Dann die  oder  Taste drücken um die Parametergruppe, Untergruppe oder den Wert zu ändern.
3. Wenn der Parameter mit der  und  Taste geändert wurde wird der Wert durch drücken der Enter Taste abgespeichert.



Select Parameter Menu



Select Parameter

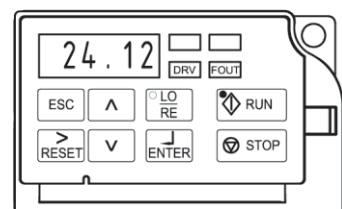
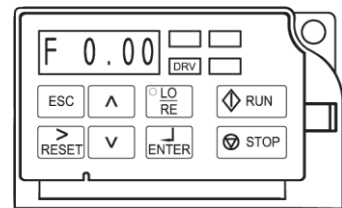


Change Parameter Value

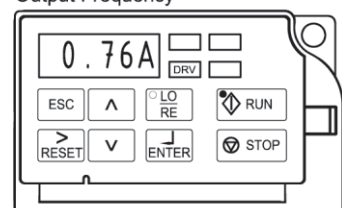
Anzeige der Motorfrequenz und des Motorstroms

J1000 Bedienfeld nach dem Einschalten →

1. Die  Taste betätigen bis die „FOUT“.
Das Display zeigt dann die aktuelle Motorfrequenz.
2. Nach nochmaligen drücken der  Taste wird der Motorstrom angezeigt. Das „A“ hinter dem angezeigten Wert steht für Ampere.



Output Frequency



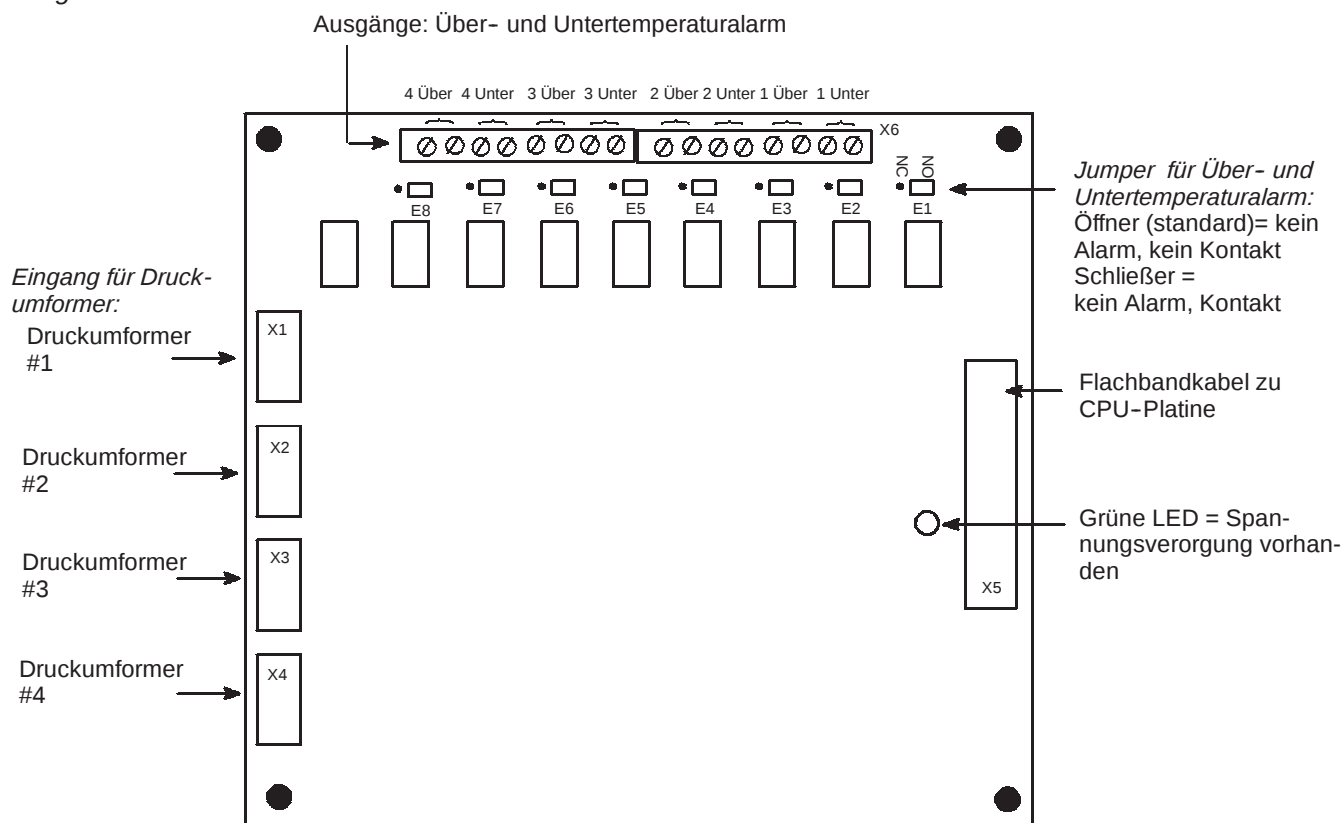
Einstellpotentiometer „MIN“: Wenn dieses Potentiometer aktiviert ist, stellt es die Mindestdrehzahl des Pumpenmotors ein. Das Potentiometer ist werkseitig exakt auf eine Drehzahl von Null eingestellt, wenn die Drehzahleinstellung 0,00 % der vollen Skala beträgt. Wird das Potentiometer im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht dies die Mindestdrehzahl auf einen Wert von mehr als Null, wenn der Motor aktiviert wird. Diese Einstellung kann verwendet werden, um den Motor „kriechen“ zu lassen (auch als „automatisches Vorbelasten“ bezeichnet), so dass im System stets ein positiver Klebstoffdruck aufrecht erhalten wird.

Optionale Druckleiterplatte (PSI-Leiterplatte)

Mit der Druckleiterplatte kann die Steuerung bis zu vier Druckumformer überwachen. Diese Leiterplatte befindet sich oberhalb der Motorschnittstellen-Leiterplatte auf der Rückseite der metallenen Abdeckung, die die CPU-Leiterplatte schützt.

Die acht Anschlusspaare am oberen Rand der Leiterplatte (unten abgebildet) werden für die Über- und Untertemperatur-Alarmausgaben der Relais verwendet. Die acht Drahtbrücken für die Über-/Untertemperatur-Alarmausgaberelais (E1 bis E8) sind werkseitig auf in Normalstellung geöffnet (Standardeinstellung) eingestellt und werden unten in der Standardposition gezeigt.

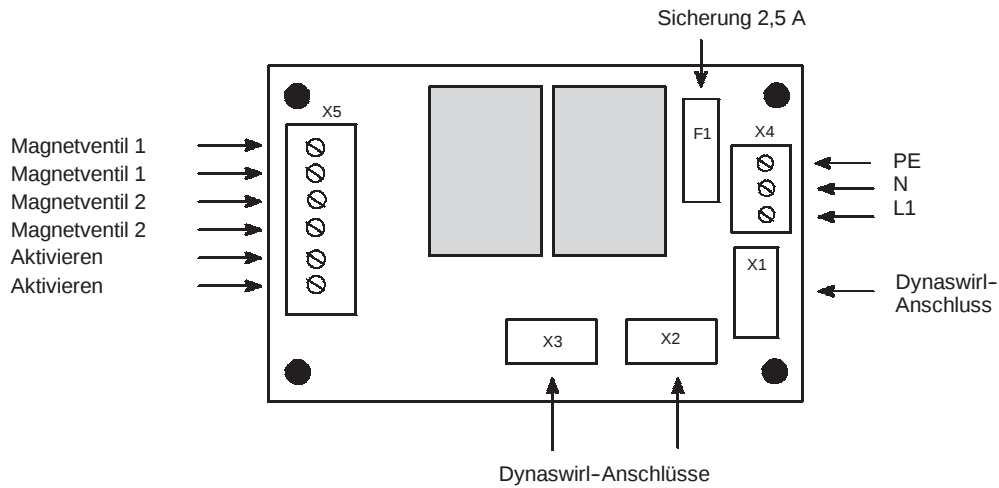
Die Kabel von den Druckumformern werden (wie unten gezeigt) im linken Bereich der Leiterplatte angeschlossen.



Lage der Komponente auf der Druckleiterplatte

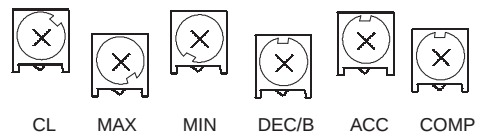
Optionale Dynaswirl-Relais-Leiterplatte

Wenn in einem DYNAMELT System Serie S Handpistolen verwendet werden, tritt an die Stelle der standardmäßigen Dynaswirl-Leiterplatte die optionale Dynaswirl-Relais-Leiterplatte. Die Triggerschalter der Handpistole(n) sind mit der Dynaswirl-Relais-Leiterplatte verbunden.

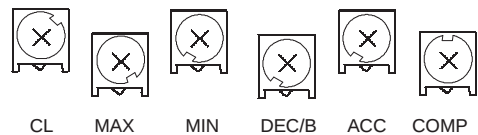


Layout der Komponenten auf der optionalen Dynaswirl-Relais-Leiterplatte

Wenn keine Dynaswirl-Relais-Leiterplatte installiert ist:



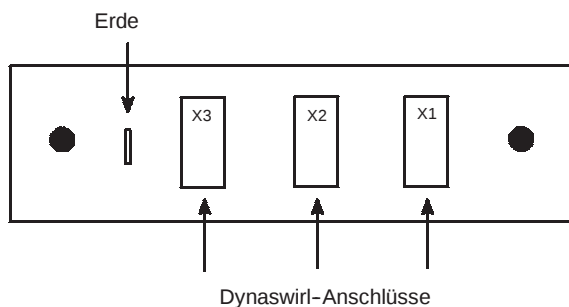
Wenn eine Dynaswirl-Relais-Leiterplatte installiert ist:



Dynaswirl-Leiterplatte

Wenn in einem DYNAMELT System Serie S Handpistolen verwendet werden, sind ihre Triggerschalter mit der Dynaswirl-Relais-Leiterplatte verbunden. Werden hingegen keine Handpistolen verwendet, sind diese Triggerschalter mit der Dynaswirl-Leiterplatte verbunden, die sich auf dem Hitzeschutz des Systems befindet.

Es gibt einen Triggerschalter pro Schlauch/Auftragskopf.



Layout der Komponenten auf der Dynaswirl-Leiterplatte

Optionale Signalentkoppler-Leiterplatte

Die Signalentkoppler- (KBSI) Leiterplatte wird im Anhang zu dieser Betriebsanleitung detailliert beschrieben. Stellen Sie die Trimpmpotentiometer wie unten gezeigt ein:

Optionale Relaisleiterplatte für Systemstatus-Leuchten

Diese Leiterplatte wird für die optionalen Systemstatus-Leuchten benötigt. Diese Leiterplatte besetzt den Steckplatz neben der Leistungsplatine in der Nähe der Zusatzleistungs-Leiterplatte. Software 5.13 oder höher wird benötigt. Die Kontakte sind für 250 V AC, 2 A ausgelegt.

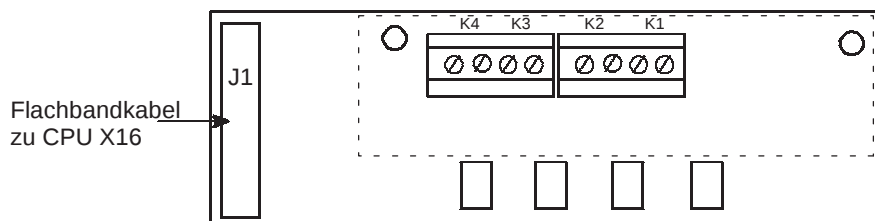
Die Funktion gemäss kundenseitigen Kontakten K1, K2, K3, K4.

K1: Schließer, Kontakt schließt, wenn alle Motoren in Automatic-Modus

K2: frei

K3: Schließer, schließt wenn Temperaturabsenkung aktiv

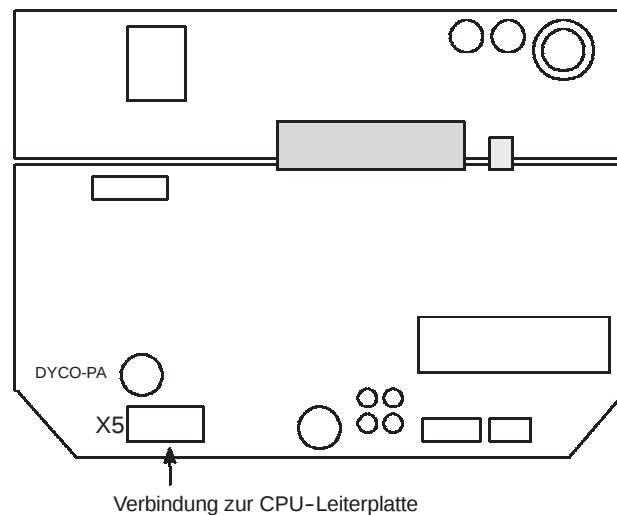
K4: Schließer, schließt wenn Spannungsversorgung vorhanden



Lage der Komponente auf der Relaisleiterplatte für Systemstatus-Leuchten

Bedienfeld-Leiterplatte

Die Bedienfeld-Leiterplatte befindet sich hinter der DynaControl Tastatur (siehe Abbildung auf Seite 7-2). Bei Tanksystemen mit optionaler Fernbedienung befindet sie sich in der Fernbedienung. Die Bedienfeld-Leiterplatte ist mit der CPU-Leiterplatte verbunden. Auf dieser Leiterplatte befinden sich keine Einstellvorrichtungen, Drahtbrücken oder vom Benutzer auszutauschenden Teile.



Layout der Komponenten auf der Bedienfeld-Leiterplatte

Heizungs- und Fühlerwiderstände

Die in den vier Tabellen auf der folgenden Seite aufgeführten Widerstandswerte sollen als Unterstützung bei der Fehlersuche dienen, wenn eine Fühler- oder Heizungsfehlfunktion vermutet wird. Die Tabelle „Temperaturfühlerwiderstand“ enthält Werte für verschiedene Temperaturen. Wenn Sie die ungefähre Temperatur des Fühlers kennen, bei dem Sie eine Fehlfunktion vermuten, können Sie prüfen, ob der Fühlerwiderstand in etwa dem Wert in der Tabelle entspricht. Ziehen Sie zur Überprüfung den betreffenden Auftragskopf- oder Materialschlauch aus dem Anschluss heraus, und messen Sie den Widerstand an allen betroffenen Stiften (Stiftnummern siehe Stromlaufplan in Kapitel 11).

In der Tabelle „Nennwiderstand der Schlauchheizung“ wird der Heizungswiderstand für Schläuche aufgeführt. Ein vermutetes Problem mit der Schlauchheizung kann schnell eingegrenzt werden, indem der Schlauchheizungswiderstand gemessen und mit dem korrekten Widerstand für Ihre Schlauchlänge und Spannung in der Tabelle verglichen wird.

In der Tabelle „Nennwiderstand der Auftragskopfheizung“ werden die Werte für verschiedene Auftragskopf-Leistungsaufnahmen aufgeführt. Ein vermutetes Problem mit der Auftragskopfheizung kann eingegrenzt werden, indem der Auftragskopf-Heizungswiderstand gemessen und mit dem Widerstand für die entsprechende Leistungsaufnahme Ihres Systems verglichen wird.

In der Tabelle „Nennwiderstand der Tankheizung“ werden die Heizungswiderstände für die Tankheizungen der einzelnen Modelle der DYNAMELT Serie S und für die (optionalen) Vorschmelzgitter aufgeführt.



Vorsicht

Erden Sie sich vor dem Herausziehen von Steckern aus den Leiterplatten am Tanksystem, indem Sie eine verfügbare unlackierte kalte Metallfläche, Befestigungsschrauben o.ä. berühren. Hierdurch wird verhindert, dass beim Herausziehen und Wiederanbringen von Steckern eine Entladung über die Leiterplattenbaugruppe erfolgt.

Temperatur		Widerstand in Ohm
°F	°C	
32	0	100
50	10	104
68	20	108
86	30	112
104	40	116
122	50	119
140	60	123
158	70	127
176	80	131
194	90	135
212	100	139
230	110	142
248	120	146
268	130	150
284	140	154
302	150	157
320	160	161
338	170	164
356	180	168
374	190	172
392	200	176
410	210	180
428	220	183

Temperaturfühlerwiderstand
(0,00385 PT 100 RTD)

Schlauchlänge		Widerstand in Ohm
Meter	Fuß	
1,2	4	323-358
1,8	6	201-223
2,4	8	155-172
3	10	120-133
3,7	12	102-114
4,9	16	75-84
7,3	24	51-57

Nennwiderstand der Schlauch-
heizung für DynaFlex Schläuche

Watt	Widerstand in Ohm
200	288
270	213
350	165
500	115
700	82

Nennwiderstand der Auftragskopfheizung

Modellnummer	S05 und S10	S10G	S22 und S45	S22G und S45G
Anzahl Heizpatronen	2	1	2	1
Widerstand in Ohm je Heizpatrone		76,8	76,846	32,9

Nennwiderstand der Tankheizung

Hinweis: Der Widerstand wird bei Umgebungstemperatur (20 °C/68 °F) gemessen.

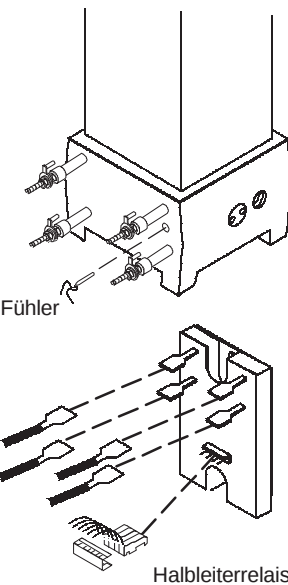
Fehlersuche mittels Fehlerwarnmeldungen

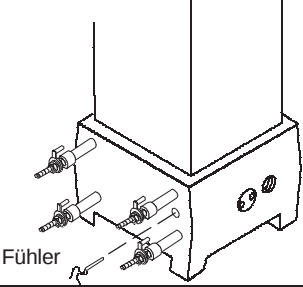
Das Verhalten des Bedieners bei Fehlerwarnmeldungen wird in Kapitel 4 beschrieben. Beachten Sie bei der Überprüfung auf einen ordnungsgemäßen Betrieb des Systems mit dem folgenden Leitfaden, dass alle Heizpatronen sofort nach Eintreten einer Fehlerwarnmeldung abgeschaltet werden, wenn der Bediener keine entsprechende Maßnahme ergreift. Mit Ausnahme der Sicherungen gibt es auf den Leiterplatten keine vom Bediener auszutauschenden Teile. Liegt auf einer Leiterplatte ein Fehler vor, der nicht auf eine Sicherung zurückzuführen ist, muss die Leiterplatte ausgetauscht werden.

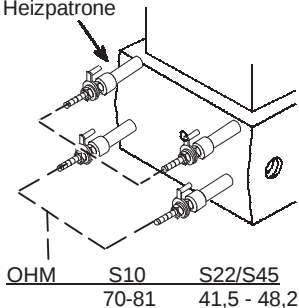
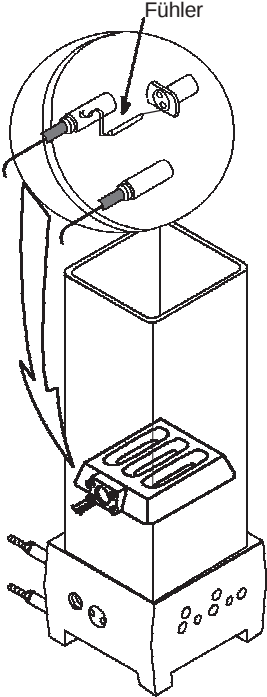


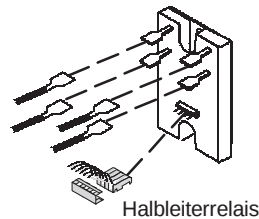
Vorsicht, elektrische Spannung

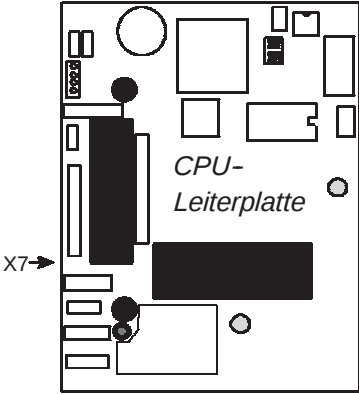
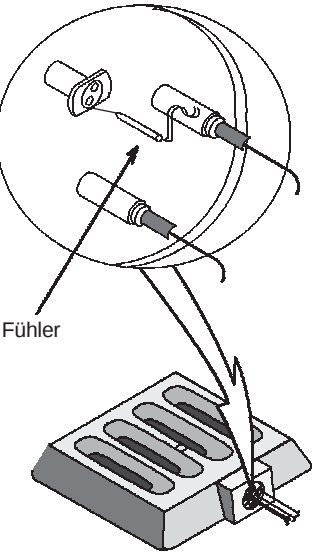
Bei einigen Arbeiten im folgenden Leitfaden zur Fehlersuche müssen potentiell gefährliche Spannungen anliegen. Diese Arbeiten dürfen deshalb nur von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden.

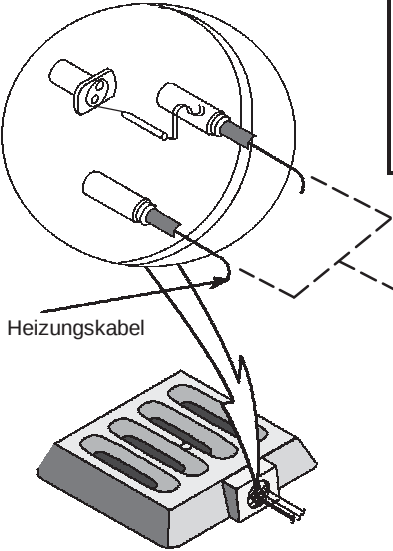
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
 Fühler Halbleiterrelais	1. Alarmwerte mit zu gering programmierter Differenz zu den Sollwerten	1. Programmieren Sie die Sollwerte neu. Lassen Sie dabei größere Differenzen zwischen Ober- und Untergrenzen zu.
	2. Tanktemperaturfühler defekt	2. Tauschen Sie den Tanktemperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle in dieser Betriebsanleitung entspricht.
	3. Tankregelungs-Halbleiterrelais defekt	3. Messen Sie den Strom mit einem Zangenamperemeter. Wenn das Relais korrekt arbeitet, zeigt es 6 A (für S05 oder S10) bzw. 10,4 A (für S22 oder S45) an. Ist das Relais defekt, muss bei den Modellen S05 und S10 und bei Systemen mit zwei Schläuchen die Leistungsleiterplatte ausgetauscht werden. Tauschen Sie bei allen anderen Modellen das Halbleiterrelais aus.
	4. Tankregelungs-Triac auf Leistungsleiterplatte defekt	4. Bei einer zu hohen Temperatur darf keine Gleichspannung von der Tank-LED auf der Leistungsleiterplatte anliegen. Ist dies nicht der Fall, ist der Triac defekt und muss ausgetauscht werden.

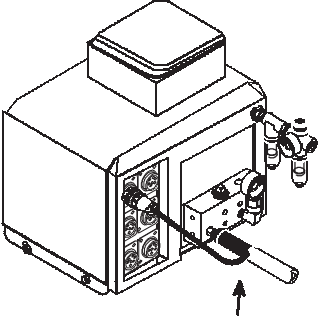
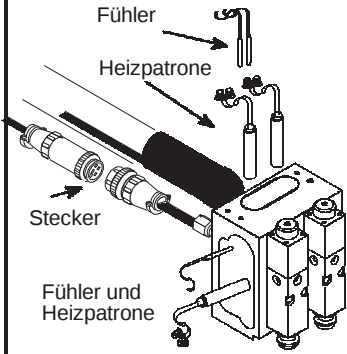
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unterbrechung im Tanktemperaturfühler  Fühler	1. Temperaturfühlerkabel nicht mehr mit CPU-Leiterplatte verbunden	1. Stellen Sie sicher, dass das Tanktemperaturfühlerkabel korrekt an X14 auf der CPU-Leiterplatte angeschlossen ist.
	2. Tanktemperaturfühler defekt	2. Tauchen Sie den Tanktemperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle entspricht.
Kurzschluss im Tanktemperaturfühler	1. Kurzschluss durch Schmutz an der Stelle, an der der Fühler in die CPU-Leiterplatte eingesteckt ist	1. Stellen Sie sicher, dass der Fühlerstecker sauber ist und korrekt an X14 auf der CPU-Leiterplatte angeschlossen wurde.
	2. Temperaturfühlerkabel eingeklemmt	2. Untersuchen Sie das Fühlerkabel mittels Sichtprüfung auf Kabelbruch, Knickstellen, Beschädigungen usw. Liegt keine sichtbare Beschädigung vor, prüfen Sie mit einem Widerstandsmessgerät auf Durchgang zwischen dem Fühlerkabel und dem Stecker an der CPU-Leiterplatte. Reparieren oder ersetzen Sie ein beschädigtes Kabel.
	3. Tanktemperaturfühler defekt	3. Tauschen Sie den Tanktemperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle entspricht.

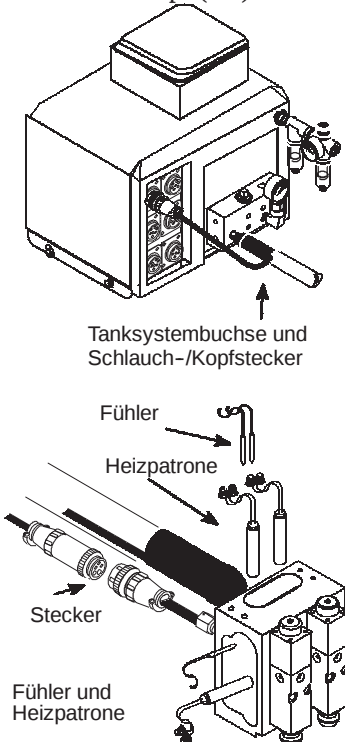
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unterbrechung in Tankheizung  Heizpatrone OHM S10 S22/S45 70-81 41,5 - 48,2	1. Unterbrechung in Tankheizungsstromkreis	1. Prüfen Sie, ob die Kabel der Tankheizung korrekt angeschlossen sind.
	2. Unterbrechung zwischen Leistungsleiterplatte und CPU-Leiterplatte	2. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zwischen der Leistungsleiterplatte und der CPU-Leiterplatte korrekt hergestellt wurden.
	3. Leistungsschalter des Tanksystems (auf der Frontplatte) defekt	3. Prüfen Sie mittels einer Sichtprüfung und einer elektrischen Prüfung, ob im Tankheizungsstromkreis ein Masseschluss vorliegt. Dieser Masseschluss ist auf den Bereich zwischen dem Tank-Triac auf der Leistungsleiterplatte und der Tankheizung begrenzt.
	4. Unterbrechung im Tankheizungselement	4. Ziehen Sie alle Kabel an den beiden Tankheizungselementen ab. Messen Sie mit einem Widerstandsmessgerät den Widerstand über das einzelne Element. Der Widerstandswert „unendlich“ zeigt eine Unterbrechung im Heizelement an. Tauschen Sie in diesem Fall das Heizelement aus.
Zu hohe Temperatur des (optionalen) Vorschmelzgitters  Fühler	1. Alarmwerte mit zu gering programmierter Differenz zu den Sollwerten	1. Programmieren Sie die Sollwerte neu. Lassen Sie dabei größere Differenzen zwischen Ober- und Untergrenzen zu.
	2. Vorschmelzgitter-Temperaturfühler defekt	2. Untersuchen Sie die Baugruppe des Vorschmelzgitter-Temperaturfühlers auf eine intermittierende Unterbrechung im Fühlerkabel. Nehmen Sie den Temperaturfühlerkopf aus dem Vorschmelzgitter heraus. Tauschen Sie den Vorschmelzgitter-Temperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle entspricht.
	3. Halbleiterrelais für Vorschmelzgittersteuerung defekt	3. Messen Sie den Strom mit einem Zangenamperemeter. Bei einem funktionierenden Relais werden 3,2 A (für S10), 7,3 A (für S22 oder S45) bzw. 10,4 A (für Vorschmelzmessgitter S022G/S45G) angezeigt. Tauschen Sie ein defektes Halbleiterrelais aus.

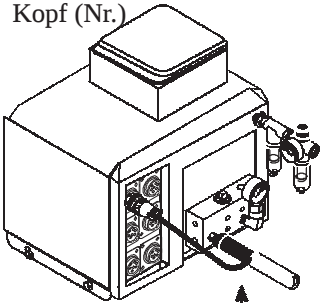
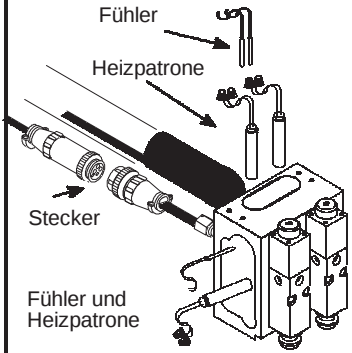


Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unterbrechung im Temperaturfühler des (optionalen) Vorschmelzgitters  X7 → CPU-Leiterplatte	1. Temperaturfühlerkabel nicht mehr mit CPU-Leiterplatte verbunden	1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Vorschmelzgitter-Temperaturfühlers ordnungsgemäß mit X7 auf der CPU-Leiterplatte verbunden ist.
	2. Unterbrechung zwischen Leistungsleiterplatte und CPU-Leiterplatte	2. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zwischen der Leistungsleiterplatte und der CPU-Leiterplatte korrekt hergestellt wurden.
	3. Vorschmelzgitter-Temperaturfühler defekt	3. Tauschen Sie den Vorschmelzgitter-Temperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle entspricht.
Kurzschluss bei (optionalem) Vorschmelzgitter und Fühler  Fühler	1. Kurzschluss durch Schmutz an der Stelle, an der der Fühler in die CPU-Leiterplatte eingesteckt ist	1. Stellen Sie sicher, dass der Fühlerstecker sauber ist und korrekt an X7 auf der CPU-Leiterplatte angeschlossen wurde.
	2. Temperaturfühlerkabel abgeklemmt	2. Untersuchen Sie das Fühlerkabel mittels Sichtprüfung auf Kabelbruch, Knickstellen, Beschädigungen usw. Liegt keine sichtbare Beschädigung vor, prüfen Sie mit einem Widerstandsmessgerät auf Durchgang zwischen dem Fühlerkabel und dem Stecker an X7 auf der CPU-Leiterplatte. Reparieren oder ersetzen Sie ein beschädigtes Kabel.
	3. Vorschmelzgitter-Temperaturfühler defekt	3. Tauschen Sie den Vorschmelzgitter-Temperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle entspricht.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung					
Unterbrechung im (optionalen) Vorschmelzgitter-Heizungselement 	1. Unterbrechung im Vorschmelzgitter-Heizungsstromkreis	1. Untersuchen Sie die Kabel der Vorschmelzgitterheizung auf korrekte Anschlüsse.					
	2. Unterbrechung zwischen Leistungsleiterplatte oder Zusatzleistungsleiterplatte und Halbleiterrelais	2. Stellen Sie sicher, dass die Leistungsleiterplatte bzw. Zusatzleistungsleiterplatte korrekt mit dem Halbleiterrelais verbunden ist.					
	3. Hauptschalter ausgelöst	3. Beachten Sie zur Lokalisierung des Hauptschalters den Stromlaufplan in Kapitel 11. Falls der Schalter ausgelöst hat, darf er nicht zurückgesetzt werden, ohne dass die Ursache für das Auslösen bekannt ist. Prüfen Sie mittels einer Sichtprüfung und einer elektrischen Prüfung, ob im Vorschmelzgitter-Heizungsstromkreis ein Masseschluss vorliegt. Dieser ist auf den Bereich zwischen dem Vorschmelzgitter-Steuerrelais und der Vorschmelzgitterheizung begrenzt.					
	4. Unterbrechung im Vorschmelzgitter-Heizungselement. <table border="1"> <thead> <tr> <th>OHM</th><th>S10</th><th>S22/S45</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>70-81</td><td>21,9-25,3</td></tr> </tbody> </table>	OHM	S10	S22/S45		70-81	21,9-25,3
OHM	S10	S22/S45					
	70-81	21,9-25,3					

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Zu hohe Temperatur bei Schlauch/Kopf (Nr.)  Tanksystembuchse und Schlauchstecker	1. Sollwerte für Schlauch/Kopf fehlerhaft programmiert	1. Programmieren Sie den Sollwert neu. Lassen Sie dabei größere Differenzen zwischen Ober- und Untergrenzen zu.
	2. Schlauch-/Kopf-Triac auf Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte defekt	2. Messen Sie mit einem Zangenampere- meter den Schlauchstrom. Liegt am Schlauch abwechselnd Strom an bzw. kein Strom an, ist der Triac defekt, und die Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte muss ausgetauscht werden.
	3. Unterbrechung zwischen Leistungs- und/oder Zusatzleistungsleiterplatte und CPU-Leiterplatte	3. Stellen Sie sicher, dass die Leistungsleiterplatte und die Zusatzleistungsleiterplatte korrekt mit der CPU-Leiterplatte verbunden sind.
	4. Fehler im Schlauch-/ Kopf-Temperaturfühlerstromkreis	4. a. Unterziehen Sie die Schlauch-/ Kopfanschlüsse einer Sichtprüfung. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz der Stifte. Sind Schlauchstifte/-stecker oder die Buchse beschädigt, muss der Kabelbaum repariert oder ausgetauscht werden.
 Fühler Heizpatrone Stecker Fühler und Heizpatrone		b. Wenn die Steckerverbindung vom Schlauch zum Tanksystem in Ordnung ist, kann ein intermittierender Kurzschluss oder eine intermittierende Unterbrechung im Schlauch vorliegen. Tauschen oder ersetzen Sie ggf. Schlauch, Schlauchkabelbaum, Leistungsleiterplatte oder Zusatzleistungsleiterplatte. Das Problem kann auch eingegrenzt werden, indem der betroffene Schlauch mit einem anderen Schlauchanschluss am Tanksystem verbunden wird, um festzustellen, ob das Problem im Schlauch oder in der Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte zu suchen ist.
		c. Wenn die Steckerverbindungen zwischen Auftragskopf und Schlauch sowie Schlauch und Tanksystem in Ordnung sind, kann ein intermittierender Kurzschluss oder eine intermittierende Unterbrechung im Auftragskopffühler vorliegen. Überprüfen Sie die Verbindungen im Wartungsbereich des Auftragskopfs, und messen Sie den Auftragskopffühlerwiderstand mit einem Widerstandsmessgerät, während Sie die Kabel des Temperaturfühlers biegen. Reparieren oder ersetzen Sie einen defekten Fühler.

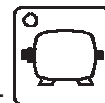
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unterbrechung in Fühler für Schlauch/Kopf (Nr.) 	1. Unterbrechung zwischen Schlauch und Tanksystem	1. Stellen Sie durch eine Sichtprüfung fest, ob der Stecker ordnungsgemäßen Kontakt und Sitz aufweist. Wenn Stifte oder Gehäuse beschädigt sind, muss der Schlauch oder Schlauchkabelbaum (im Tanksystem) repariert oder ausgetauscht werden.
	2. Schlauchfühler-Kabelbaum nicht mehr mit Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte verbunden	2. Stellen Sie sicher, dass der betroffene Schlauch ordnungsgemäß mit der Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte verbunden ist. Reparieren oder ersetzen Sie ggf. den beschädigten Schlauchkabelbaum.
	3. Unterbrechung zwischen Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte und CPU-Leiterplatte	3. Stellen Sie sicher, dass alle Leiterplatten korrekt in ihre Anschlüsse auf der CPU-Leiterplatte eingesteckt sind.
	4. Fehler im Schlauch-/Kopffühlerstromkreis	4. Tauschen Sie den Kopftemperaturfühler aus, wenn der Widerstand nicht dem Wert in der Widerstandstabelle entspricht. Verwenden Sie den Schlauchstromlaufplan, um den Widerstand des Schlauchfühlers an der Tanksystembuchse zu prüfen. Reparieren oder ersetzen Sie ggf. den Schlauch, den Schlauchkabelbaum, die Leistungsleiterplatte oder die Zusatzleistungsleiterplatte.
Kurzschluss im Fühler für Schlauch/Kopf (Nr.)	1. Schmutz an der Verbindungsstelle zwischen Schlauch/Kopf und Tanksystem	1. Untersuchen Sie den Schlauchstecker und die Tanksystembuchse auf Sauberkeit sowie korrekten Kontakt und Sitz der Stifte.
	2. Schmutz an der Verbindungsstelle zwischen Schlauch/Kopf-Kabelbaum und Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte	2. Stellen Sie durch eine Sichtprüfung sicher, dass der Stecker des betroffenen Schlauchs sauber ist und korrekt mit der Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte verbunden wurde.
	3. Fehler im Schlauch-/Kopffühlerstromkreis	3. Prüfen Sie anhand des Schlauchstromlaufplans den Widerstand des Schlauchtemperaturfühlers an der Tanksystembuchse. Mit einem Widerstandsmesser kann auch ein eingeklemmtes Kabel im Kabelbaum identifiziert werden. Reparieren oder ersetzen Sie ggf. den Fühler, den Schlauch, den Schlauchkabelbaum, die Leistungsleiterplatte oder die Zusatzleistungsleiterplatte, wenn Sie den Fehler eingegrenzt haben.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unterbrechung in Schlauch/Kopf (Nr.)  Tanksystembuchse und Schlauch-/Kopfstecker  Fühler Heizpatrone Stecker Fühler und Heizpatrone	1. Unterbrechung zwischen Schlauch/Kopf und Tanksystem	1. Untersuchen Sie den betroffenen Schlauch-/Kopfstecker und die betroffene Tanksystembuchse mittels einer Sichtprüfung auf Sauberkeit und korrekten Kontakt und Sitz. Beachten Sie zur Identifizierung der Stifte den Stromlaufplan. Das Problem kann eingegrenzt werden, indem der betroffene Schlauch/Kopf in eine andere Tanksystembuchse eingesteckt wird. Wenn dann für die neue Schlauchnummer ein Fehler angezeigt wird, liegt das Problem bei dem umgesteckten Schlauch. Reparieren oder ersetzen Sie ggf. den Schlauch bzw. Kopf oder den Tanksystemkabelbaum für den Schlauch/Kopf.
	2. Unterbrechung zwischen Schlauch/Kopf-Kabelbaum und Leistungsleiterplatte oder Zusatzleistungsleiterplatte	2. Stellen Sie sicher, dass der Schlauchkabelbaum korrekt in die zugehörige Buchse auf der Leistungs- bzw. Zusatzleistungsleiterplatte eingesteckt ist. Prüfen Sie auf lose Kabel, Schmutz und korrekten Kontakt.
	3. Unterbrechung zwischen Heizpatrone und Kabelbaumgruppe im Kopf	3. Unterziehen Sie die Kabel im Kopf einer Sichtprüfung. Stellen Sie sicher, dass die Heizpatronenkabel im Wartungsbereich korrekt angeschlossen sind.
	4. Unterbrechung im Kopfheizungselement	4. Messen Sie mit einem Widerstandsmessgerät den Widerstand der Auftragskopf-Heizpatrone. Entnehmen Sie die Widerstandswerte der Widerstandstabelle. Der Widerstandswert „unendlich“ zeigt eine Unterbrechung in der Heizpatrone an. Tauschen Sie die Heizpatrone ggf. aus.
	5. Kopfsicherung auf Leistungsleiterplatte oder Zusatzleistungsleiterplatte defekt	5. Wenn festgestellt wird, dass die Sicherung durchgebrannt ist, dürfen Sie sie nicht austauschen, ohne zuvor den Grund für das Durchbrennen festgestellt zu haben. Achten Sie auf einen Masseschluss im Kopfheizungsstromkreis, insbesondere innerhalb des Kopfes an den Anschlüssen im Wartungsbereich. Brennt die neue Sicherung ebenfalls durch, kann das Problem bei der Leistungs- oder Zusatzleistungsleiterplatte liegen. Das Durchbrennen einer Sicherung ist jedoch in der Regel auf ein Problem im Kopfheizungsstromkreis und nicht in der Leistungs- oder Zusatzleistungsleiterplatte zurückzuführen.
	6. Unterbrechung in den Kabeln im Tanksystem	6. Unterziehen Sie die Kabel des Tanksystems einer Sichtprüfung, und lokalisieren Sie mit einem Widerstandsmessgerät und dem Stromlaufplan eine Unterbrechung im Kopfheizungsstromkreis. Reparieren oder ersetzen Sie ggf. den Schlauchkabelbaum oder die Kabel des Tanksystems.

Funktionsweise der Zahnradpumpe im Tanksystem

Manueller oder automatischer Pumpenbetrieb

Wählen Sie mit der Taste „Motor“ auf dem DynaControl Bedienfeld (Symbol siehe oben) den Zahnradpumpen-Betriebsmodus „Manual“ (Manuell), „Stop“ (Stopp) oder „Automatic“ (Automatisch) aus. Wenn die DYNAMELT Pumpe manuell (d.h. ohne Maschinenleitungs Spannungssignal) betrieben werden soll, wird der Modus „Manual“ zur Steuerung der Pumpendrehzahl (und der Klebstofffördermenge) verwendet. Damit die Zahnradpumpe im Modus „Automatic“ betrieben werden kann, muss ein Tachogenerator oder entsprechendes Gerät, der bzw. das an das Förderband der Produktionsmaschine angeschlossen wird, bereitgestellt werden. Außerdem muss das folgende Einstellverfahren durchgeführt werden:



1. Der Tachogenerator bzw. der Signalkoppler muss so eingestellt werden, dass die Spannung der Drehzahlregelung 0 bis 10 V DC beträgt. (Sie darf jedoch nicht mehr als +10 V DC betragen, wenn das Förderband mit maximaler Geschwindigkeit läuft.) Diese Spannung wird entweder an X3 auf der Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte (bei einem Tachogenerator) oder an den Anschlüssen 9 (+) und 10 (-) der (optionalen) Signalkopplerleiterplatte gemessen.
2. Die Einstellung „Automatic“ variiert dann die Pumpendrehzahl mit jedem eingehenden Drehzahlmessersignal zwischen 0 und +10 V DC. Die Spannung ändert sich mit der jeweiligen Produktionsgeschwindigkeit.

Die Drehzahl kann im Modus „Automatic“ feineingestellt werden, indem die Werte für Höchst- und Minstdrehzahl über das DynaControl Bedienfeld eingegeben werden. Beachten Sie für die Drehzahleinstellungen die Programmierungsanweisungen auf den Seiten 5-18 und 5-19.

Einstellungen der Pumpenleistung

Wenn der Klebstoff im Tank des Tanksystems eine Temperatur erreicht hat, die für einen sicheren Betrieb der Pumpe ausreicht, versetzt die Steuerung den Tank in den Bereitschaftszustand, und es wird Strom an der Pumpe angelegt. Die Pumpe saugt selbst an.

Die Pumpenleistung wird über die Motorsteuerung des DynaControl Bedienfelds eingestellt. Falls jedoch ein geringerer Druck benötigt wird, kann der maximale Pumpendruck dadurch verringert (bzw. ggf. erhöht) werden, dass das am Pumpenauslassverteiler montierte Überdruckventil entsprechend eingestellt wird. Beachten Sie das auf der nächsten Seite beschriebene Verfahren, um die Einstellung dieses Ventils zu ändern. Das Überdruckventil ist werkseitig auf 27 bar (400 psi) für Zahnradpumpen eingestellt.

Die Ausgangsleistung kann auch mit dem (optionalen) Durchflussregelventil eingestellt werden, das zwischen dem Auslassfilterverteiler und dem Schlauch installiert wird. Dieses Ventil ist funktionsbereit, solange der Klebstoffdruck niedriger ist als die Druckeinstellung des Überdruckventils. *Gehen Sie zum Einstellen wie folgt vor:* Drehen Sie den Knopf auf dem Ventil gegen den Uhrzeigersinn, um das Ventil zu öffnen, so dass mehr Klebstoff durch das Ventil fließen kann. Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um das Ventil zu schließen und den Klebstofffluß zu reduzieren.

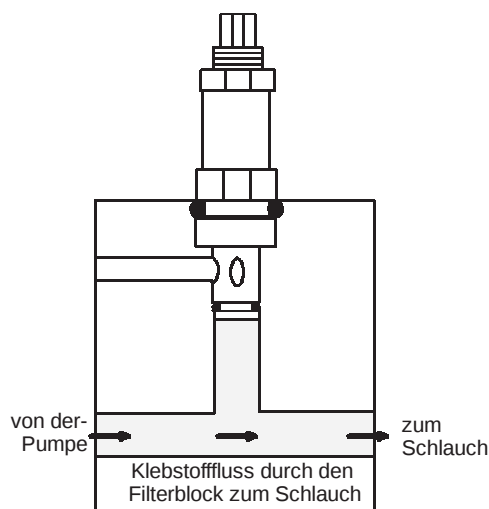
Somit können die Klebstofffördermenge und der Druck für eine bestimmte Anwendung feinabgestimmt werden, indem die Einstellungen der Motorsteuerung (auf dem Bedienfeld) und des Überdruckventils und der (optionalen) Durchflussregelventile am Auslassfilterverteiler koordiniert werden.

Einstellbares Klebstoffüberdruckventil

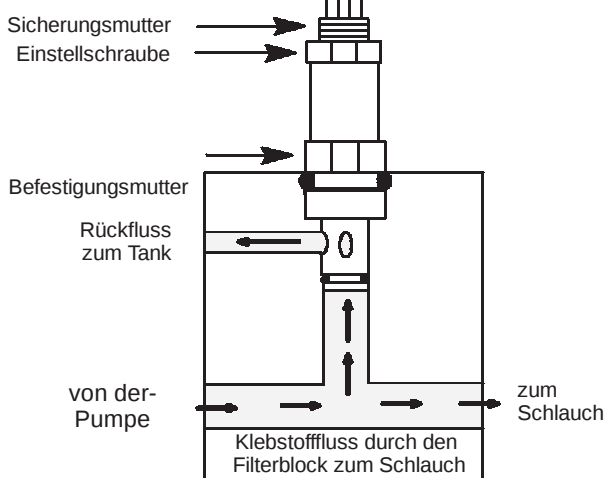
DYNAMELT Pumpen sind mit einem Überdruckventil ausgestattet, das sich im Auslassfilterverteiler befindet. Das Ventil ist einstellbar und hat unter normalen Betriebsbedingungen keinen Einfluss auf den Klebstoffdruck. Das Überdruckventil ist werkseitig auf 27 bar (400 psi) für DY-NAMELT Zahnradpumpen eingestellt.

Wenn der Klebstoffdruck den eingestellten Grenzwert überschreitet, wird das Ventil durch den Druck aus seinem Sitz bewegt, wodurch die Feder gespannt wird und Klebstoff in den Tank zurückfließen kann. Durch diesen Klebstofffluss wird der Druck verringert. Wenn der Druck unter den eingestellten Grenzwert absinkt, drückt die Feder das Ventil gegen seinen Sitz, wodurch der Klebstofffluss unterbrochen wird.

In Normalstellung geschlossen (nicht entspannt):
In der Zeichnung unten ist das Ventil geschlossen.



Offen (entspannt):
In dieser Zeichnung hat der Druck den eingestellten Wert des Ventils überschritten, so dass das Ventil öffnet und Klebstoff an den Tank abgibt.



Einstellen des Überdruckventils

Hinweis: Diese Einstellung sollte mit eingebautem Schmelzdruckmessgerät oder Druckumformer vorgenommen werden. Die Verwendung unsachgemäßer Geräte kann zu übermäßig hohen Drücken führen.

1. Schalten Sie das Auftragssystem ein, und bringen Sie alle Komponenten auf normale Betriebstemperatur.
2. Stellen Sie in der Steuerung die Motordrehzahl auf „0“, damit sich der Getriebemotor nicht dreht.
3. Lokalisieren Sie die Überdruckventil-Baugruppe am Verteiler (dort, wo die Schläuche angeschlossen sind).
4. Schalten Sie den Motor über die Steuerung ein, und bringen Sie ihn auf die gewünschte Betriebsdrehzahl.
5. Lokalisieren Sie die Einstellschraube des Ventils, und lösen Sie ihre Sicherungsmutter.
6. Betätigen (öffnen) Sie die Ventile am Auftragskopf (bzw. an den Auftragsköpfen), um es (bzw. sie) mit Klebstoff zu füllen und Luft aus dem System abzulassen.
7. Schließen Sie die (im letzten Schritt geöffneten) Ventile, um den Klebstofffluss zu stoppen.
8. Drehen Sie die Einstellschraube mit einem Schraubenschlüssel im Uhrzeigersinn, um den am Auftragskopf (bzw. an den Auftragsköpfen) anliegenden Druck zu erhöhen, bis der gewünschte Druck erreicht ist. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn, können Sie den Druck senken.



Vorsicht

VORSICHT: Drehen Sie die Einstellschraube NICHT vollständig im Uhrzeigersinn (geschlossene Stellung). Der maximale Betriebsdruck darf 1000 psi nicht überschreiten.

9. Ziehen Sie die Sicherungsmutter wieder an, wenn der gewünschte Druck erreicht wird. Das System ist jetzt eingestellt.

Fehlersuche Pumpe

Für Arbeiten an der Pumpe des Tanksystems sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich. Kapitel 8 dieser Betriebsanleitung enthält Informationen über das Zerlegen und Zusammenbauen der Pumpe des Tanksystems, und anhand der Bauteilzeichnungen (Explosionszeichnungen) in Kapitel 10 können Sie den Einbauort der einzelnen Pumpenkomponenten bestimmen.

Ansaugen/Anfahren der Zahnradpumpe

Die Pumpe ist selbst ansaugend.



Vorsicht

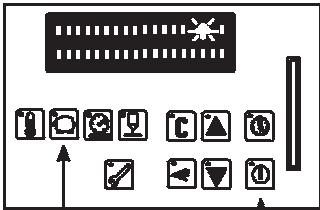
Lassen Sie die Pumpe NICHT weiter laufen, wenn kein Klebstoff gefördert wird. Hierdurch könnte die Pumpe beschädigt werden, da der Klebstoff zu ihrer Schmierung dient. Schalten Sie die Pumpe ab, und führen Sie die Fehlersuche durch.

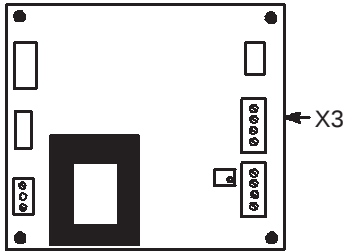
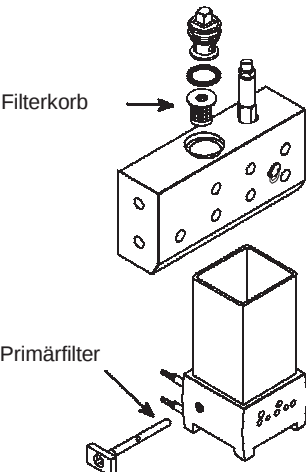
Leitfaden für die Fehlersuche bei einer Zahnradpumpe

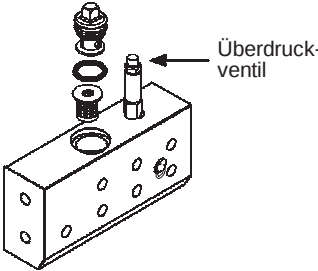
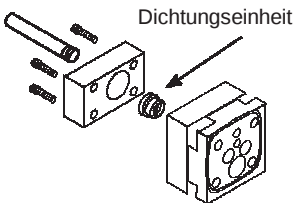
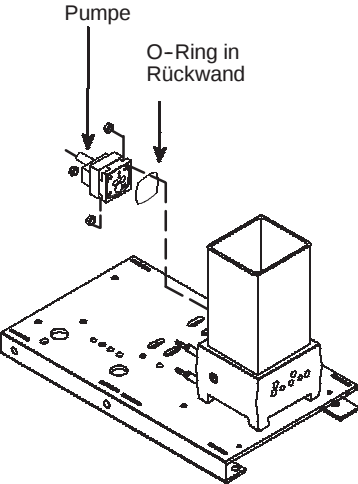


Vorsicht, heißer Klebstoff

Bei einigen Arbeitsschritten im folgenden Leitfaden zur Fehlersuche ist es erforderlich, in der Nähe von heißem Klebstoff zu arbeiten. Beim Umgang mit heißen Komponenten müssen unbedingt Schutzhandschuhe, eine Schutzbrille und Schutzkleidung getragen und geeignete Werkzeuge verwendet werden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht im Modus „Manual“, LED für Stromversorgung leuchtet nicht  Taste „Motor“ LED für Stromversorgung	1. Schalter „Motor ON/OFF“ auf dem Bedienfeld in Stellung OFF	1. Prüfen Sie die Einstellung auf dem Bedienfeld.
	2. Tanktemperatur unter Bereitschaftssollwert	2. Die Pumpe kann erst dann anlaufen, wenn der Tank seinen Bereitschaftszustand erreicht hat. Überprüfen Sie, ob der Tank den Bereitschaftszustand erreicht hat. Programmieren Sie ggf. den Betriebssollwert und den Bereitschaftssollwert für den Tank neu.
	3. Keine Eingangsstromversorgung	3. Prüfen Sie, ob die Temperaturregelung des Tanksystems ordnungsgemäß arbeitet. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie prüfen, ob Versorgungsspannung anliegt.
Pumpe läuft nicht im Modus „Manual“, LED für Stromversorgung leuchtet, Tank hat Bereitschaftszustand	1. Einstellung „Manual“ des Motors (auf dem Bedienfeld) auf Null gesetzt	1. Programmieren Sie den Motor neu.
	2. Wird das Ein- und Ausschalten der Pumpe über einen Fernbedienungsschalter (z.B. Handpistole) gesteuert, liegt möglicherweise eine Unterbrechung im Schalter oder Schalterstromkreis vor.	2. Überprüfen Sie den Zustand des Fernbedienungsschalters (d.h. der Handpistole).
	3. Warnmeldung für zu niedrige Temperatur	3. Stellen Sie sicher, dass das Tanksystem aufgeheizt ist und die Tanktemperatur die werkseitig eingestellte Pumpenfreigabetemperatur überschreitet.
	4. Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte defekt	4. Wenn die Leiterplatte defekt ist, muss sie ausgetauscht werden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht im Modus „Auto“, LED für Stromversorgung leuchtet, Tank hat Bereitschaftszustand  Motorsteuerungs-schnittstellen-Leiterplatte	1. Produktionsmaschine läuft nicht	1. Überprüfen Sie die Produktionsmaschine.
	2. Einstellung „Auto“ des Motors (auf dem Bedienfeld der Steuerung) auf Null gesetzt	2. Programmieren Sie den Motor neu.
	3. Kein eingehendes Maschinen-leitungs Spannungssignal	3. Prüfen Sie, ob an X3 der Motorsteuerungs-schnittstellen-Leiterplatte 0 bis 10 V DC anliegen. Ist kein Signal vorhanden, müssen Sie die Verbindung an X3 und die Drehzahlmesser-Antriebsverbindungen überprüfen. Ist dort ein Steuersignal vorhanden, liegt das Problem beim Tanksystem.
	4. Interne Verbindungen des Tanksystems oder Motorsteuerungs-schnittstellen-Leiterplatte defekt	4. Prüfen Sie, ob an X3 der Motorsteuerungs-schnittstellen-Leiterplatte 0 bis 10 V DC anliegen. Prüfen Sie die Tanksystem-Verbindungen (S1 und S2). Wenn kein Signal anliegt, liegt das Problem in der Verbindung. Liegt das Signal dort an, wird das Problem wahrscheinlich durch eine defekte Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte verursacht.
	5. Warnmeldung für zu niedrige Temperatur	5. Stellen Sie sicher, dass das Tanksystem aufgeheizt ist und die Tanktemperatur über der werkseitig eingestellten Pumpenfreigabetemperatur liegt.
Pumpe arbeitet, fördert aber keinen Klebstoff	1. Kein Klebstoff mehr im Tanksystem	1. Füllen Sie im Tank Klebstoff nach.
	2. Wurden bei der Wartung der Pumpe die Anschlussleitungen vertauscht, läuft die Pumpe, ohne Klebstoff zu fördern.	2. Überprüfen Sie die Pumpenverdrahtung anhand des Stromlaufplans.
Geringe oder ungleichmäßige Klebstofffördermenge 	1. Filter verstopft	1. Bauen Sie den Filterkorb und den Primärfilter aus, um beide zu überprüfen.
	2. Verwendeter Klebstoff zu zähflüssig	2. Stellen Sie sicher, dass die Komponenten des Systems die korrekten Temperaturen aufweisen und der gewählte Klebstoff für die Anwendung geeignet ist.
	3. Schlauch verstopft	3. Überprüfen Sie den Schlauch auf Knickstellen und durch Schmutz oder verkohlte Partikel verursachte Verstopfungen in seinem Innern. Reinigen Sie den Schlauch, oder tauschen Sie ihn ggf. aus.
	4. Auftragsköpfe verstopft	4. Überprüfen Sie die Auftragsköpfe auf verstopfte Düsen oder Filter. Reinigen Sie die Auftragsköpfe, oder tauschen Sie sie ggf. aus.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
	5. Fest eingebautes Überdruckventil öffnet	5. Wenn das Ventil vollständig geschlossen ist (Drehung im Uhrzeigersinn) und alle Auftragsköpfe ausgeschaltet sind, muss der Klebstoffdruck ca. 34 bar (500 psi) betragen. Ist er deutlich niedriger, muss das Überdruckventil ausgetauscht werden.
Klebstoffaustritt an der Pumpenwellendichtung 	1. Pumpendichtung in Dichtungs- und Lagereinheit verrutscht 2. Pumpendichtung defekt	1. Bauen Sie Dichtung und Lager aus der Pumpe aus. Überprüfen Sie die richtige Einbaulage aller Komponenten. 2. Bauen Sie die Dichtung aus der Pumpe aus, um sie zu überprüfen. Tauschen Sie sie aus, wenn sie abgenutzt oder beschädigt ist. Achten Sie darauf, dass die Pumpenwelle oder Installationswerkzeuge keine Grate oder scharfen Kanten aufweisen, die die neue Dichtung beschädigen könnten.
Klebstoffaustritt an Schnittstelle zwischen Pumpe und Tank 	1. O-Ring in der Rückwand der Pumpe defekt 2. Schrauben der Pumpeneinheit fehlen oder sind lose 3. Spiraleinsatz aus Tank herausgezogen	1. Bauen Sie die Dichtung aus der Pumpe aus, um sie zu überprüfen. Tauschen Sie sie aus, wenn sie abgenutzt oder beschädigt ist. Stellen Sie sicher, dass die O-Ring-Nut der Rückwand keine Grate oder scharfen Kanten aufweist, die den neuen O-Ring beschädigen könnten. 2. Stellen Sie sicher, dass alle vier Schrauben der Pumpe fest mit dem Tank verbunden sind. 3. Bauen Sie die Pumpe aus, und überprüfen Sie den Tank. Reparieren oder ersetzen Sie ggf. den Tank.

Kapitel 8 VERFAHREN FÜR AUS- UND EINBAU

Verfahren für den Ausbau

Hinweis: Lesen Sie vor der Aufnahme von Ausbauarbeiten nochmals Kapitel 1 „Sicherheitshinweise“. Alle Ausbauarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem technischem Personal durchgeführt werden.

Hinweis: Verwenden Sie für die einzelnen Arbeiten neben den in diesem Kapitel enthaltenen Anweisungen auch die genannten Explosionszeichnungen. Lesen Sie vor einem erneuten Zusammenbauen des Tanksystems die „Sicherheitshinweise“ auf Seite 8-4.

Entfernen der Pumpen- und Elektronikabdeckung

1. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben (zwei pro Seite) an der Unterkante der Pumpen- und Elektronikabdeckung.
2. Heben Sie die Abdeckung nach oben weg.

Entfernen der Tankabdeckung

1. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben am unteren Rand der Tankabdeckung sowie die Schraube in der Nähe der oberen Ecke der Zugangsabdeckung.
2. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Hitzeschutz befestigt ist.
3. Heben Sie die Tankabdeckung nach oben ab.

Entfernen des Tankdeckels

1. Entfernen Sie die vier Senkkopfschrauben auf beiden Seiten der Tankdeckelbasis.
2. Ziehen Sie den Deckel nach oben ab.
 - a. Austauschen der Tankdeckeldichtung: Die Tankdeckeldichtung (O-Ring) befindet sich in der Tankdeckelbasis. Entfernen Sie die alte Dichtung am oberen Rand des Tanks. Setzen Sie die neue Dichtung in die vorgesehene Nut ein.

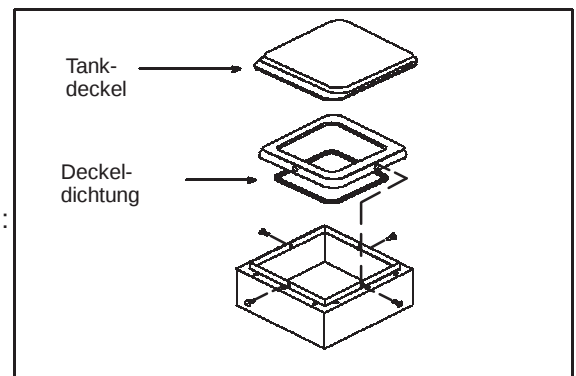
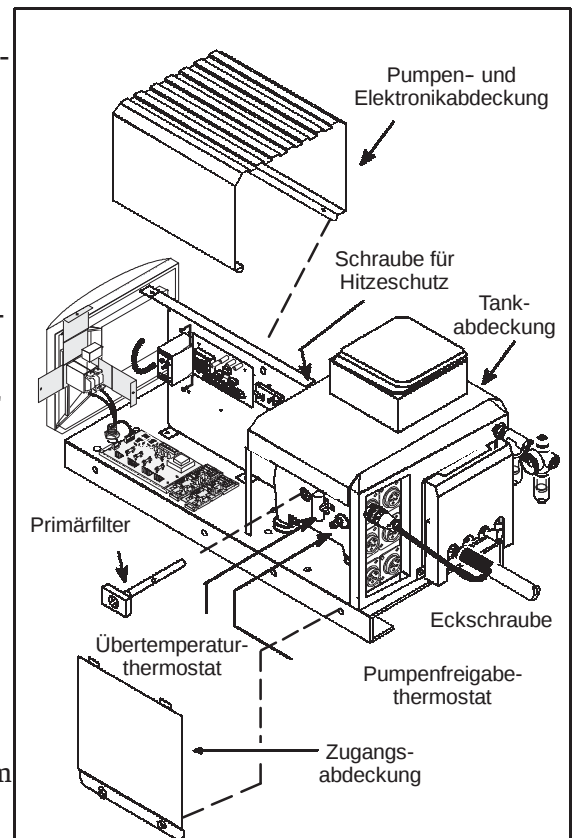
Austauschen des Übertemperaturthermostats bzw. des Pumpenfreigabethermostats

Lösen Sie zwei unverlierbare Schrauben, um die Zugangsabdeckung abnehmen zu können.

a. Austauschen des Übertemperaturthermostats: Entfernen Sie die beiden Schrauben, und ziehen Sie die Anschlussleitungen und die Tankerdungsleitung vom Thermostat ab, bevor Sie den Thermostat aus dem Grundrahmen des Tanks herausnehmen.

b. Austauschen des Pumpenfreigabethermostats:

Trennen Sie die Thermostatdrähte von Leistungsplatine an X3, Klemmen 3 & 4, entfernen Sie das alte Thermostat aus dem Tank. Setzen Sie ein neues Thermostat in den Tank ein. Schließen Sie die Drähte an Leistungsplatine an X3, Klemmen 3 & 4. Kalibrieren Sie das Thermostat, Zähler-Einstellung im Uhrzeigersinn erhöht die Temperatur.



Austauschen der Batterie im (optionalen) Speicherkartenleser

Beachten Sie die Anweisungen auf Seite 1 des Anhangs zu dieser Betriebsanleitung. Beachten Sie zum Installieren des Speicherkartenlesers Kapitel 3.

Zugang zu den Temperaturfühlern

Nehmen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung ab.

a. Temperaturfühler für Tanksystem: Jedes Tanksystem verfügt über einen Temperaturfühler, der sich zwischen den beiden eingegossenen Heizpatronen befindet. Dieser Temperaturfühler wird in seinen Adapter eingeschoben und lässt sich so problemlos elektrisch anschließen.

b. Temperaturfühler für Vorschmelzgitter: Wenn das optionale Vorschmelzgitter installiert ist, befindet sich im Vorschmelzgitter ein zweiter Temperaturfühler. Dieser Temperaturfühler wird in seinen Adapter eingeschoben und lässt sich so problemlos elektrisch anschließen.

Zugang zu elektrischen Komponenten

(siehe Abbildung auf Seite 10-3)

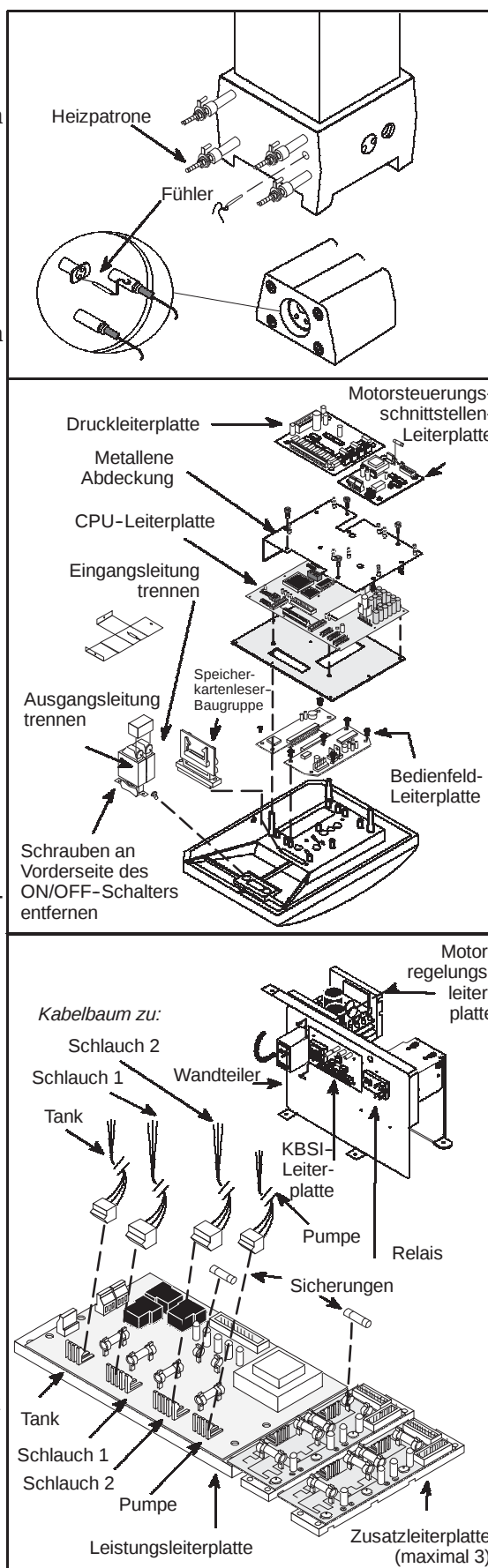
1. Überprüfen Sie nochmals, ob sich der Hauptstromschalter in der Stellung OFF befindet. Nehmen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung ab.
2. Entfernen Sie die Schraube auf der vorderen Abdeckung, so dass das Scharnier der Abdeckung vollständig geöffnet werden kann.

a. Austauschen den Hauptnetzschalters: Dieser Schalter befindet sich auf dem Bedienfeld. Öffnen Sie die beiden Verriegelungen in der Abdeckung des Leistungsschalters. Der Schalter wird von vorn an zwei Schrauben gelöst und nach hinten herausgezogen.

b. Austauschen von Sicherungen: Die Leistungsleiterplatte und die (optionalen) Zusatzleiterplatten enthalten Sicherungen mit 6,3 A, die ausgetauscht werden können, ohne dass die Leiterplatten aus dem Tanksystem entfernt werden müssen. Die Leiterplatten befinden sich auf der Grundplatte.

c. Austauschen des Relais: Das Relais befindet sich bei Tanksystemen mit Vorschmelzgittern und/oder Zusatzleiterplatten auf dem Wandteiler. Es lässt sich nach Lösen der beiden Schrauben M4 herausnehmen.

d. Austauschen von Leiterplatten: Beachten Sie den Abschnitt "Handhabung von Leiterplatten" auf Seite 7-3. Entfernen Sie die metallene Abdeckung, um Zugang zur Bedienfeld- und zur CPU-Leiterplatte zu erhalten. Die (optionale) Temperaturfühler-Erweiterungsleiterplatte befindet sich auf der CPU-Leiterplatte. Die Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte und die Druckleiterplatte (beide optional) sind auf der Rückseite der metallenen Abdeckung montiert. Die Leistungsleiterplatte und die (optionalen) Zusatzleiterplatten befinden sich auf der Grundplatte des Tanksystems. Die Motor-



steuerungsleiterplatte befindet sich über dem Motor. Die (optionale) KBSI-Leiterplatte ist auf der Montageplatte. Diagramm rechts zeigt die Kabelbaumanschlüsse der Leistungsleiterplatte.

Hinweis: Die Sicherungen (auf der Leistungs- und den Zusatzleiterplatten) sind die einzigen Komponenten auf den Leiterplatten, die vom Kunden ausgetauscht werden können. Wenn die Lithiumbatterie der Zeitschaltuhr ausgetauscht werden muss, müssen Sie die CPU-Leiterplatte an ITW Dynatec einschicken.

Vorsicht, heißer Klebstoff Vorsicht, elektrische Spannung



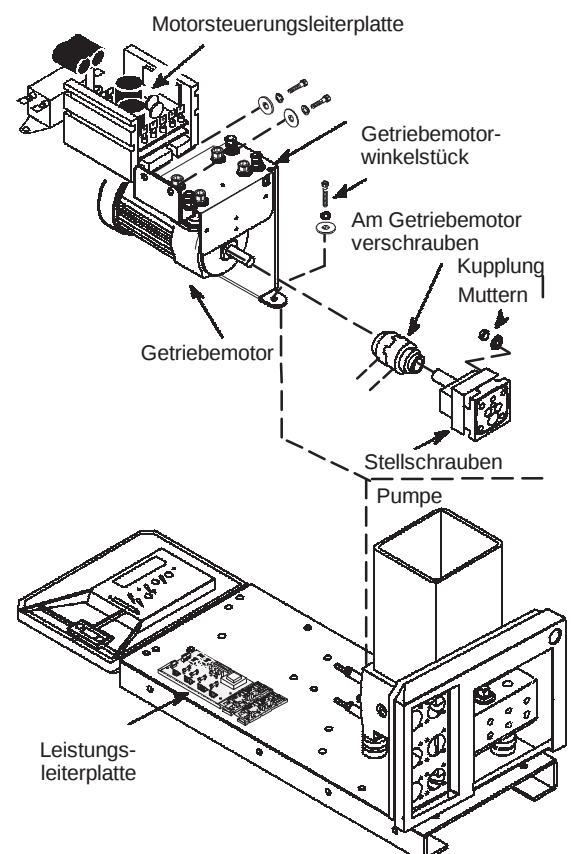
Wenn die Pumpe nicht betriebsbereit ist, das Heizsystem jedoch funktioniert, ist es empfehlenswert, das Auftragssystem auf Betriebstemperatur zu bringen, da sich die Pumpe dann leichter ausbauen lässt. Ansonsten wird die Verwendung einer Heizpistole oder einer anderen kontrollierten Heizmethode für das Schmelzen erhärteten Schmelzklebstoffs empfohlen. Verwenden Sie niemals einen Brenner oder eine offene Flamme für Arbeiten an Bauteilen des Auftragssystems. Nachdem das System seine Betriebstemperatur erreicht hat, müssen Sie die Stromzufuhr komplett unterbrechen, bevor Sie mit den Arbeiten fortfahren.

Zugang zu Pumpe oder Motor (siehe Abbildung auf Seite 10-21)

Nehmen Sie die Pumpen- und Elektronikabdeckung ab. Entfernen Sie die Zugangsabdeckung. Entfernen Sie die Schraube auf der vorderen Abdeckung, so dass das Scharnier der Abdeckung vollständig geöffnet werden kann. Schließen Sie das Filterabsperrentil.

Ausbauen von Zahnradpumpe und Motor:

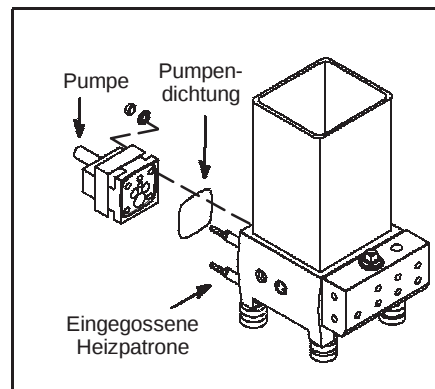
1. Trennen Sie den Motor elektrisch vom Tanksystem, indem Sie bis zu drei Drähte (einen pro Phase) abziehen, die den Motor mit der Motorsteuerungsleiterplatte und einer Erdungsleitung verbinden. Entfernen Sie die Schrauben und Federringe, mit denen der Motor am Motorbefestigungswinkel befestigt ist.



2. Entfernen Sie die vier Schrauben und Federringe, mit denen der Motorbefestigungswinkel an der Grundplatte befestigt ist.
3. Entfernen Sie die vier 14 mm-Muttern, mit denen die Pumpe am Tank befestigt ist. Verwenden Sie hierzu einen speziellen dünnwandigen langen Steckschlüssel.
4. Trennen Sie die Kupplung. Bauen Sie die Pumpeneinheit am Ende der Einheit ab. Beachten Sie für den Zusammenbau die Hinweise zu den zulässigen Drehmomenten unter Punkt „a“ oben.

c. Austauschen der Pumpendichtung (O-Ring) :

1. Bauen Sie die Pumpe aus dem Tanksystem aus (siehe Anweisungen unter „a“ bzw. „b“ oben).
2. Nehmen Sie die äußere Pumpendichtung (zwischen der Adapterplatte und dem Tank) aus ihrer Nut auf der Rückseite der Pumpenadapterplatte heraus.
3. Beachten Sie dabei die Explosionszeichnung der betreffenden Pumpe in Kapitel 10.
4. Setzen Sie die neue Dichtung ein.



Hinweis zu den eingegossenen Heizpatronen

Die beiden eingegossenen Heizpatronen in der Grundplatte des Tanks können nicht ausgetauscht werden. Ihre Standzeit entspricht der des Tanksystems.

Verfahren für den Einbau

Sofern nichts anderes angegeben ist, gehen Sie für Einbauarbeiten am Tanksystem Serie S einfach in umgekehrter Reihenfolge vor wie beim Ausbau der betreffenden Komponenten. Dennoch sollten für ein ordnungsgemäßes Ein- bzw. Zusammenbauen die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen (sofern zutreffend) beachtet werden:



Vorsicht

Generell sollten alle *O-RINGE UND DICHTUNGEN* beim Wiederausammenbau von Schmelzklebstoffsystemen stets ausgetauscht werden. Alle neuen O-Ringe müssen mit O-Ring-Schmiermittel (Artikel-Nr. N07588) geschmiert werden.

VORSICHT: Die Druckluftanschlüsse der Druckluftversorgung der Pumpe sowie der Auslassfilterverteiler haben *KONISCHE ROHRGEWINDE*. Tragen Sie beim Wiederverschrauben konischer Rohrgewinde stets Gewindedichtmittel (Artikel-Nr. N02892) auf.

VORSICHT: *EINIGE ANSCHLUSSSTÜCKE*, die in Verbindung mit Klebstoff im Tanksystem verwendet werden, haben gerade Gewinde und O-Ring-Dichtungen. Für diese Teile ist nicht unbedingt ein Gewindedichtmittel erforderlich, die O-Ring-Dichtungen müssen jedoch sauber sein und geschmiert werden. Schrauben Sie Teile und Anschlussstutzen mit geradem Gewinde so weit ein, dass ihr Ansatz dicht am Pumpengehäuse (bzw. der jeweiligen Oberfläche) zu liegen kommt. Ein zu hohes Drehmoment kann Teile mit geradem Gewinde beschädigen. Daher wird von der Verwendung von Kraftschrauben abgeraten.

VORSICHT: Vor einem erneuten Zusammenbau müssen *SCHMELZKLEBSTOFFRÜCKSTÄNDE* an Komponenten und insbesondere an Verschraubungen entfernt werden. Als Vorsichtsmaßnahme für den Fall, dass ein ordnungsgemäßer erneuter Zusammenbau durch Klebstoffrückstände beeinträchtigt wurde, müssen Verschraubungen stets bei Betriebstemperatur nachgezogen werden.

Kapitel 9

LIEFERBARE OPTIONEN UND ZUBEHÖRTEILE

Vorschmelzgitter: 106972 (DM S22G / DM S45G)

Das Vorschmelzgitter ist ein zusätzliches beheiztes Gitter, das im Tank des Tanksystems in Bo-dennähe installiert wird. Mit diesem zusätzlichen Gitter kann der Klebstoff für Anwendungen, die höhere Schmelzraten oder größere Klebstoffvolumina benötigen, schneller geschmolzen werden.

HINWEIS: Um das Vorschmelzgitter 106972 an der Steuerung im S-Gerät anzuschließen, müssen Sie auch das AUX Power Board Kit S22/45, Art.Nr. 122667 (beinhaltet Art.Nr. 106095 Platine, AUX PWR, DMS und Art.Nr. 106379 Kabel,EXP PT,1A) bestellen! Das Kit 122667 (Menge 1) wird für jede Kombination aus 1) Ein-Vorschmelzgitter, 2) Zwei-Vorschmelzgitter oder 3) U-UFD-Option "U" benötigt.

Zahnradpumpen

Für höhere Toleranzen und größere Präzision stehen für das DYNAMELT System verschiedene Zahnradpumpen zur Auswahl. Zahnradpumpen eignen sich besser für kontinuierliche Anwendungen oder Anwendungen, die einer exakteren Regelung der geförderten Klebstoffmenge bedürfen. Für erhältliche Zahnradpumpen siehe Matrix für die Modellbezeichnung.

Hinweis Doppelpumpen: Alle Doppelpumpen erfordern Artikel-Nr. 102049, siehe unten.

Verteiler mit Doppelausgang und Doppelfilter: Artikel-Nr. 102049

Für Doppelzahnradpumpen wird der Verteiler mit Doppelausgang und Doppelfilter benötigt. Über ihn kann der Bediener die beiden Überdruckventile unabhängig voneinander einstellen.

Zahnradpumpen-Reparatursatz: Artikel-Nr. 103151

Dieser Satz enthält die folgenden Artikel, die für eine Reparatur der Zahnradpumpen mit den Artikelnummern 100860 bis 100864 erforderlich sind:

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anz.
N00198	O-Ring	2	069X064	O-Ring	3
018X031	Kugellager	5	078F017	Ring, Klammer	4
069X061	Dichtung	1	078I001	Scheibenfeder (Woodruffkeil)	1

Füllstandskontrolle Artikel-Nr. 107193

Dieses Gerät informiert den Bediener durch eine Meldung auf der DynaControl Anzeige und ein akustisches Signal, dass der Klebstofffüllstand des Tanks niedrig ist. Das Gerät kann außerdem so verdrahtet werden, dass es bei einem zu niedrigen Klebstofffüllstand die Produktion stoppt, eine Warnleuchte aktiviert oder SPS ansteuert.

UFD-Satz: Artikel-Nr. 107356

Durch die Installation dieses Satzes wird das Standardtanksystem in ein Modell mit zusätzlicher Leistungsaufnahme umgebaut, das für die Klebstoff-Defibrierungstechnologie von Dynatec geeignet ist. Diese Technologie führt zu einer höheren Leistung bei gleichzeitiger Klebstoffeinsparung von bis zu 40 %.

APS- Modell

DYNAMELT S APS-Modelle sind mit Tankgrößen für 10 und 22 kg Klebstoff lieferbar. Das PUR-Modell ist mit allen pneumatischen und steuerungstechnischen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die erforderlich sind, um Polyurethanklebstoffe zu schmelzen. PUR-Klebstoffe gehen extrem starke Verbindungen ein und sind umweltfreundlich. Zu ihrer Verwendung muss jedoch Feuchtigkeit im Tanksystem beseitigt werden.

DynaControl Optionen

Ethernet/IP Adapter: Artikel-Nr. 110772

Damit wird eine Verbindung zwischen dem Tankgerät und einem Ethernetnetzwerk möglich, so dass alle Parameter übertragen werden können und eine Fernsteuerung möglich wird.

Maschinengeschwindigkeitsregelung

Mit dieser Option können die Drehzahl des Motors und des Tanksystems über einen Referenzspannungseingang an die Drehzahl der Fertigungslinie angepasst werden.

Hierzu muss eines der folgenden Geräte eingebaut sein: Artikel--Nr. 015D050

Tachogenerator: Ein mechanisch betriebenes Gerät, das eine Referenzspannung erzeugt, durch die die Zahnradpumpe des Tanksystems der Fertigungsliniendrehzahl einer Produktionsmaschine nachgeführt werden kann. Artikel--Nr. N06642

Signalentkoppler: Ein Gerät, das die DC--Drehzahlreferenzspannung der Fertigungsliniendrehzahl einer Produktionsmaschine so aufbereitet, dass die Zahnradpumpe des Tanksystems dieser Fertigungsliniendrehzahl nachgeführt werden kann. Details siehe Anhang.

Liste der empfohlenen Ersatzteile

Kategorie	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anz.
	N07588	Schmiermittel, O-Ring	2
	N02892	Gewindedichtmittel, 1/4 oz.	1
	L15653	Satz, Spülflüssigkeit, 3,78 Liter (1 Gallone)	1
	103151	Zahnradpumpen-Reparatursatz	1
	109982	Überdruckventil-Reparatursatz	1
	100747	Hauptnetzschalter, 400 V AC, dreiphasig, 30 A	1
	100748	Hauptnetzschalter, 240 V AC, einphasig, 50 A	1
	116268	Halbleiterrelais	1
	104117	Sicherung, T6.3AL 5x20 (Leiterplatten)	5
	102762	Sicherung 1 A (Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte) (Modelle mit Zahnradpumpe)	1
	105280	Temperaturfühler, PT 100	1
	104166	Übertemperaturthermostat und Isolierkörper	1
	036B015	Pumpenfreigabethermostat	1
	807729	Pumpenschaftdichtung (Zenith/TSHA)	1
	069X064	O-Ring 041, Pumpe an Tank (Pumpendichtung, Dynatec-Pumpen)	2
	N00196	O-Ring 111	2 bis 6
	069X058	O-Ring 028 (Filtereinsatz)	1 oder 2
	N00181	O-Ring 014 (Auslassfilter/Verteiler)	2 oder 4
	N00192	O-Ring 032 (Auslassfilter/Verteiler)	2
	N06006	O-Ring 224 (optionale digitale Drehzahlanzeige)	1
	069X058	O-Ring 028 (Adapter für Zenith-Pumpen)	1
	N00179	O-Ring 012 (Adapter für Zenith-Pumpen)	2
	N00190	O-Ring 024 (Adapter für Zenith-Pumpen)	1
	N00188	O-Ring 022 (Adapter für Zenith-Pumpen)	1
	069X240	O-Ring 036 (Adapter für Zenith-Pumpen)	1
<i>Leiterplatten:</i>	113006	CPU-Leiterplatte	1
	115578	Leistungs- (E/A-) Leiterplatte 240 V	1
	106095	Zusatzleistungsleiterplatte	1
	110090	Motorsteuerung-Interfaceleiterplatte 240 V (Modelle mit Zahnradpumpe)	1
<i>Ersatzfilter:</i>			
	101247	Filterkorb, 100 Mesh/149 Mikron	2
	102752	Primärfilterbaugruppe (für DM S22 und S45)	1

Kapitel 10

BAUTEILZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTEN



Vorsicht

Alle Teile müssen regelmäßig überprüft und bei Verschleiß oder Beschädigung ausgetauscht werden, da es sonst zu Personen- und/oder Geräteschäden kommen kann.

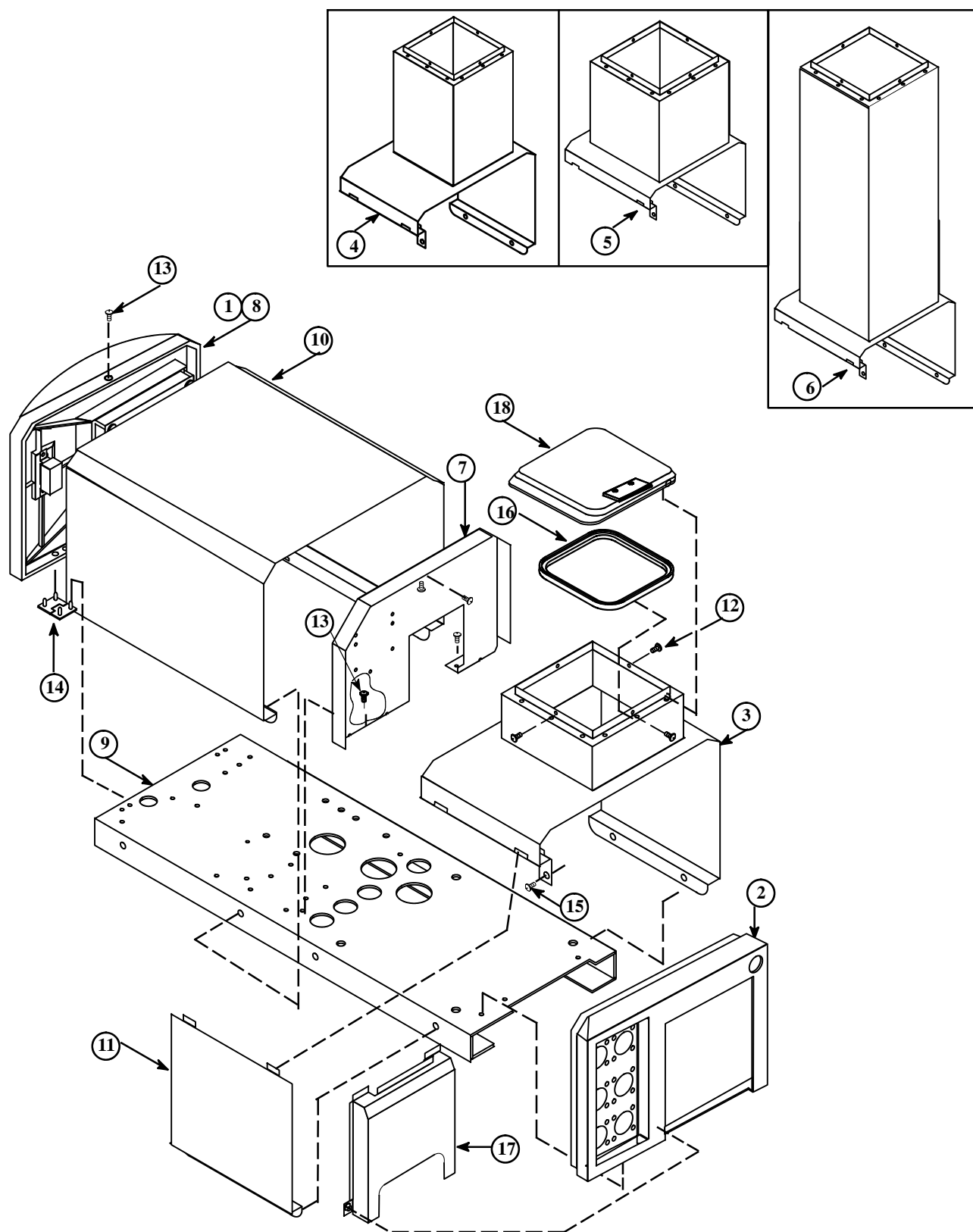
Kapitelaufbau

Dieses Kapitel enthält Abbildungen der Bauteile (Explosionszeichnungen) für die einzelnen Baugruppen des DYNAMELT Tanksystems Serie S. Diese Zeichnungen sind sowohl für das Suchen von Artikelnummern sowie für die Wartung bzw. Reparatur des Geräts hilfreich.

Hinweis: Die meisten gängigen Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, die in der Bedienungsanleitung benannt werden, werden nicht zum Verkauf angeboten; diese können Sie lokal beziehen. Wenden Sie sich an den ITW Dynatec-Kundendienst, wenn Sie spezielle Befestigungselemente benötigen.

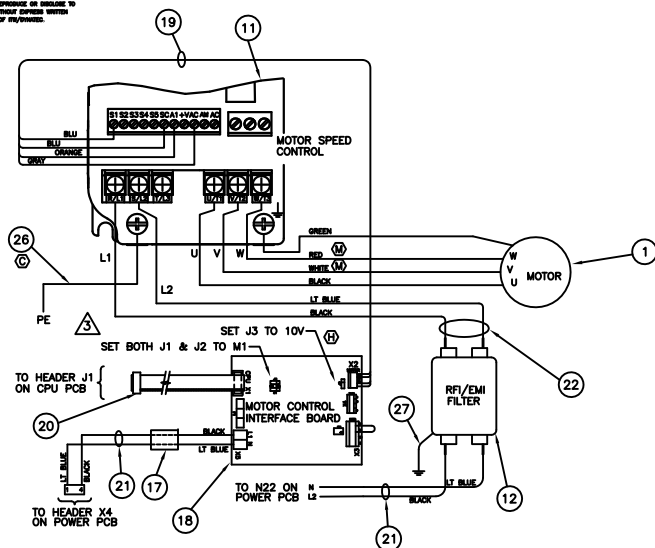
Stückliste für DMS-Gehäusebaugruppe

<i>Pos.</i>	<i>Artikel-Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Anz.</i>
1	100616	Vordere Abdeckung	1
2	100617	Hintere Abdeckung	1
	110333	Hintere Abdeckung (für Nordson-Verbindung)	1
3	100889	Tankabdeckung DM S05	1
4	100890	Tankabdeckung DM S10	
5	100891	Tankabdeckung DM S22	
6	101889	Tankabdeckung DM S45	
7	106375	Hitzeschutz	1
8	102079	Tastaturabdeckung	1
9	106090	Grundrahmen DMS 22 und 45	1
	106089	Grundrahmen DMS 5 und 10	1
10	111268	Pumpen- und Elektroabdeckung	1
11	100887	Zugangsabdeckung DMS10	1
		Zugangsabdeckung DMS22 / DMS45	1
12	115051	Schraube M4 x 6 mm	4
13	107389	Schraube M4 x 8 mm	4
14	100749	Scharnier	2
15	107389	Schraube M4 x 8 mm	1
16		Tankdeckeldichtung DMS 5, 10 (in Deckelbaugruppe enthalten)	1
		Tankdeckeldichtung DMS 22, 45 (in Deckelbaugruppe enthalten)	1
17	102058	Abdeckung für Schlauch, Einfachfilter	1
	1009796	Abdeckung für Schlauch, Doppelfilter (Option)	1
18	103289	Deckelbaugruppe (nur als Baugruppe erhältlich) DMS 5, 10	1
19	103290	Deckelbaugruppe (nur als Baugruppe erhältlich) DMS 22, 45	1

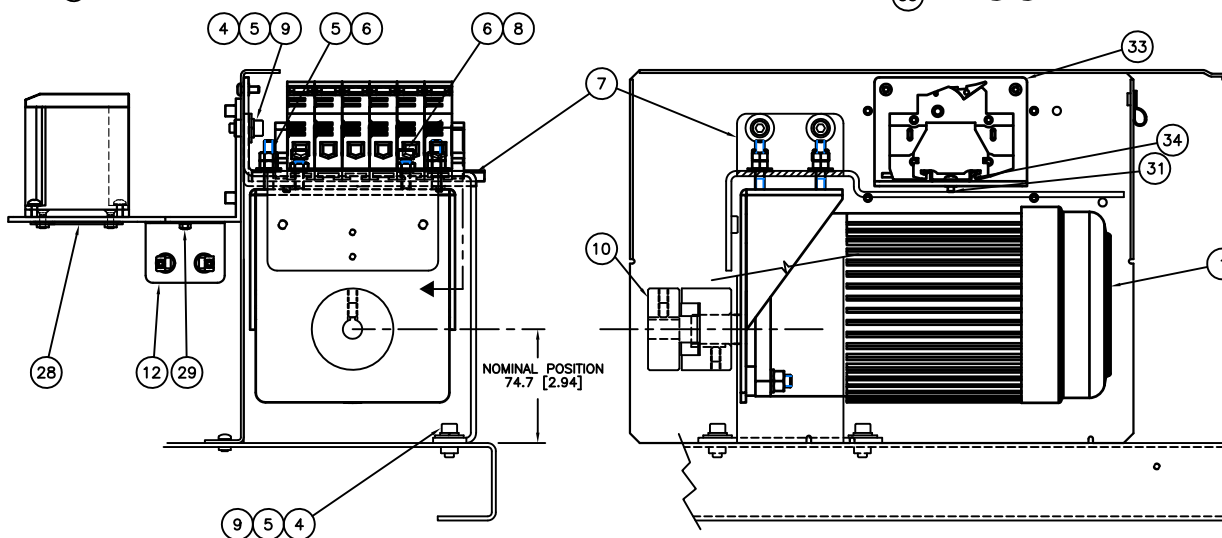


Bauteilzeichnung: DMS-Gehäusebaugruppe

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITS/DRAWER.
DO NOT REPRODUCE OR ENCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITS/DRAWER.



WIRING DIAGRAM



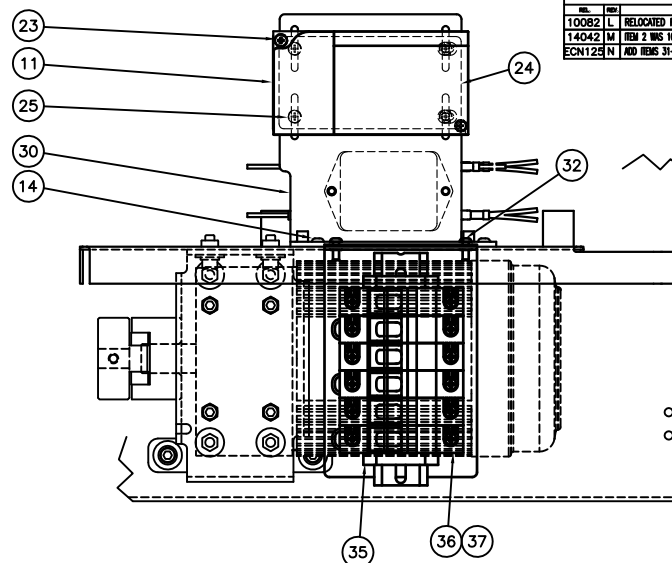
NOTES:

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. DIMENSIONS IN BRACKETS ARE IN INCHES.
2. DIMENSIONAL TOLERANCES, MILLIMETERS:
- X = ± 0.25 [± 0.1 INCH]
- .X = ± 0.25 [± 0.10 INCH]
- .XX = ± 0.10 [± 0.04 INCH]

3 SET JUMPERS ON MOTOR CONTROL INTERFACE PCB (ITEM 18) AS SHOWN.

4. THE FOLLOWING PARAMETERS MUST BE SET ON THE YASKAWA CONTROL:

B1-17, SET TO 1
L1-01, SET TO MODE 2 (K)
L2-01, SET TO 2
E1-09, SET TO 0.5
E2-01, SET TO 1.5 (J)
E1-04, SET TO 62



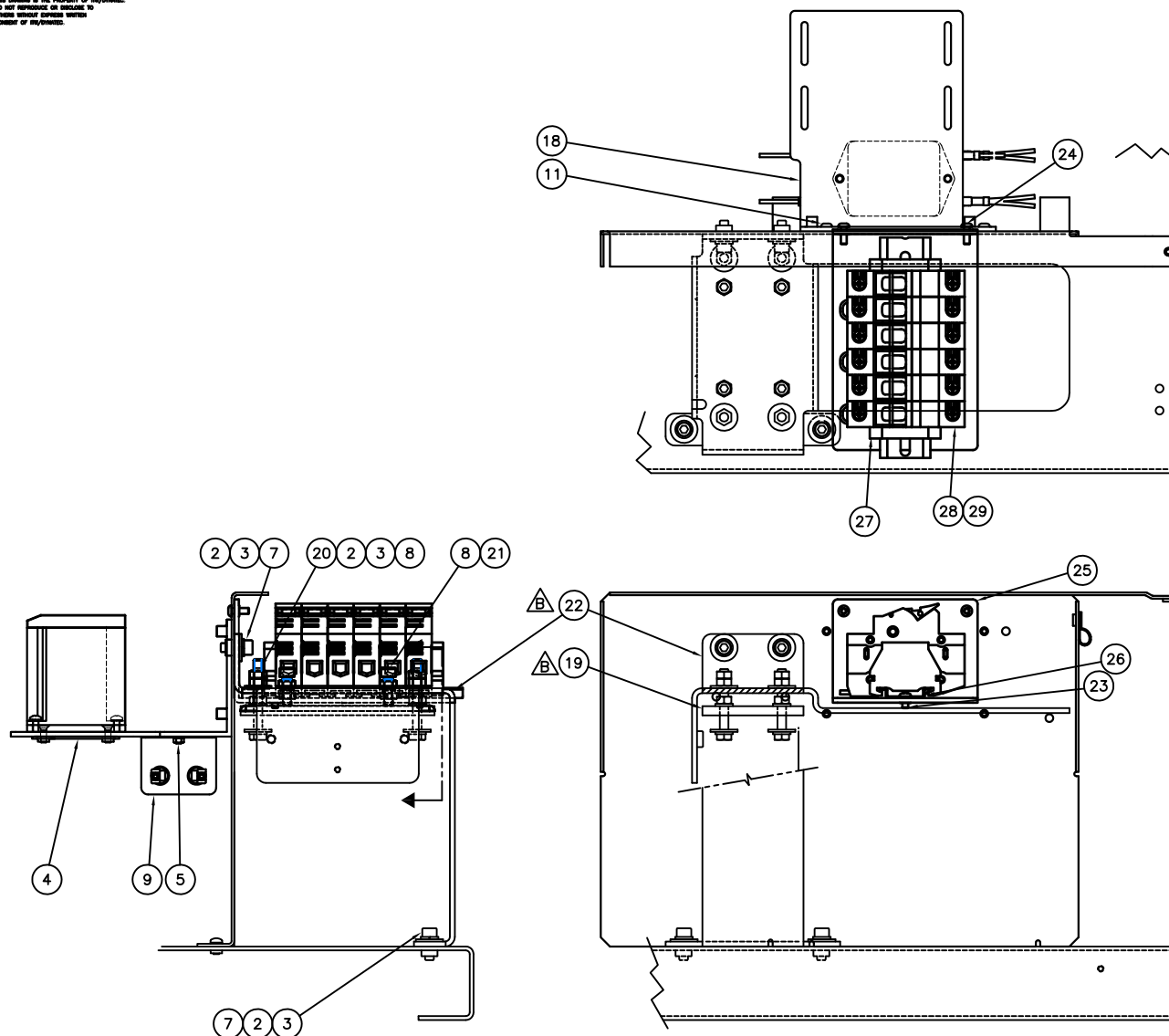
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROV.
10082	L	RELOCATED FERRITE FILTER	3.19.10	BB	
14042	M	ITEM 2 WAS 100835; ITEM 3 WAS 100836	10.08.15	JC	
ECN125	N	ADD ITEMS 31-37	01.29.19	JC	

FILE NO.	107084		1	1
REL.	REF.	DESCRIPTION	QTY	UNIT APPROV.
99623	A	ORIGINAL RELEASE	10.21	PUD
00004	B	WMS: ITEM 1 106399; 4 CITY & 1 ITEM 9 106399; ITEM 14 106310; ITEM 17 106322 QTY 3; ADDING REVISED DIAGRAM, ITEMS 18-27, NOTE 3.	1.6.00	PUD
00509	C	WMS: ITEM 25 WAS 106829, MOVE ITEM 28 FROM MOTOR TO SPEED CONTROL, REVISED ITEM 28 DESCRIPTION	7.25.00	BB
00529	D	ITEM 5 WAS 100688		
01723	D	ADDED ITEM 17 - 100650	2.18.02	BB
02392	E	ITEM 13 WAS 107084, ITEM 14 WAS QTY 3, ITEM 15 WAS 106310, ADDING ITEMS 25 & 26-30	8.9.02	BB
02576	F	ITEM 22 WAS 107020, ITEM 23 WAS 107023, ITEM 24 WAS 107026	10.28.02	BB
01550	G	ITEM 18 WAS 106146	1.16.03	BB
07133	H	ITEM 15 WAS 106399, ADDING ITEMS 16 & 24, 33 WAS 106344, ITEM 15 WAS 107113, ITEM 16 WAS 106409	4.14.09	BB
	I	ITEM 25 WAS 106694, ITEM 26 WAS 106361, 33 JUMPER WAS SET AT 5V, ITEM 22 WAS 106435, ITEM 25 WAS 106330		
09227	J	PARAMETER E2-01 WAS 13 AMPS	8.24.09	BB
09204	K	PARAMETER 11-01 MODIFIED	10.20.09	BB

	37	818596	3	EA	BLK,FUSE,2P,LPCC30
	36	804536	6	EA	FUSE,20A,LP--CC,1.5X.4IN (NOT SHOWN)
	35	105256	2	EA	END STOP,DIN, RAL,ES35
	34	048F104	.5	F	RAIL TERM, MOUNT,H32
	33	828233	1	EA	BRKT,FUSE MNT,DMS
	32	106112	2	EA	SCR,BHSCS,M4X12,BLK OX
	31	107389	2	EA	SCR,PH PNH0,M4x8,W/WSHR
(E)	30	109344	1	EA	BRACKET, SPEED CONTROL MOUNT
(E)	29	107391	2	EA	NUT, M4X0.7, KEPS
(E)	28	109345	1	EA	NUTPLATE, SPEED CONTROL MOUNT
(H)	27	107185	1	EA	WIRE ASSY, GROUND, RFI FILTER
(H)	26	115337	1	EA	WIRE ASSY, GRND,DMS GRMP
(H)	25	109814	4	EA	SCREW, FLAT HD, M4X0.7X12, ZINC PLT
(H)	24	115153	1	EA	PLATE, MOUNTING, YASKAWA
(H)	23	107389	2	EA	SCREW, M4x0.7 x 8, PAN HD, W/LOCKWASH
(E)	22	115336	1	EA	CABLE ASSY, DRY PWR
(H)	21	109432	1	EA	CABLE ASSY, MOTOR POWER
(D)	20	106394	1	EA	CABLE ASSY, RIBBON, MOTOR CONTROL
(D)	19	115338	1	EA	CABLE ASSY, MOTOR SPEED CONTROL
(H)	18	110090	1	EA	PCB ASSY, MOTOR SPEED INTERFACE
(E)	17	108050	1	EA	FILTER, FERRITE CORE
	16				
	15				
(E)	14	106111	4	EA	SCREW, BTN SKT HD, M4x0.7x12, BLK
(H)	13	104396	4	EA	CABLE TIE
(H)	12	106878	1	EA	FILTER, RFI, 240V LINE
(H)	11	115138	1	EA	CONTROL, MOTOR SPEED, VF, 230 VAC 3 PH
(B)	10	102172	1	EA	COUPLING, JAW, SHFT 75/50
(M)	9	104662	4	EA	SCREW, SHC, M6x1x16, BLK
(M)	8	101156	4	EA	SCREW, SHC, M6x1x20, BLK
(M)	7	105818	1	EA	BRACKET, MOTOR MOUNT
(M)	6	105865	12	EA	NUT, HEX, M6x1
(M)	5	107671	8	EA	WASHER, FLAT, 9/32 X 5/8 X 1/16
(M)	4	N00697	4	EA	WASHER, SPRING LOCK, 1/4
(M)	3		-	EA	-
(M)	2		-	EA	-
(B)	1	107254	1	EA	MOTOR, GEAR, DMS, 240V 3 PH

NAME OF CUSTOMER WHEEL & TIRE ADDRESS 1000 N. 10TH ST. MINNEAPOLIS, MN 55401 PHONE NO. 612-338-1111		PARTS LIST FOR REPAIRING STANDARD TYPE OF (N) DYNALYT SPEC. AS200		 MINNEAPOLIS, MN	
QUANTITY 1 UNIT ASU		APPROVALS DATE 10.19.99		DRIVE ASSY, GEARPUMP, DM-S	
DYNALYT-S ASU		COMPUTER DESCRIPTIONS (CHECKED) DRIVE ASSY, GEARPUMP, DM-S		DISC NO. 107084	
DO NOT SCALE DRAWING		NTSI		NTSI	

DATE REC'D	819235	IN 1	REC C
RELEASES			
REL.	REL.	DESCRIPTION	DATE BY APPROV
99623	A	ORIGINAL RELEASE.	10.21.99 LF
CCR	B	ADDED BACK MOTOR BRKT	8.14.12 LF
ECN125	C	ADD ITEMS 23-29	01.29.19 JC



1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. DIMENSIONS IN BRACKETS ARE IN INCHES.
2. DIMENSIONAL TOLERANCES, MILLIMETERS:
X = ± 0.25 [± 0.1 INCH]
.X = ± 0.10 [± 0.010 INCH]
.XX = ± 0.10 [± 0.004 INCH]

The diagram illustrates the wiring for the Motor Control Interface Board (MCIB). Key components and connections include:

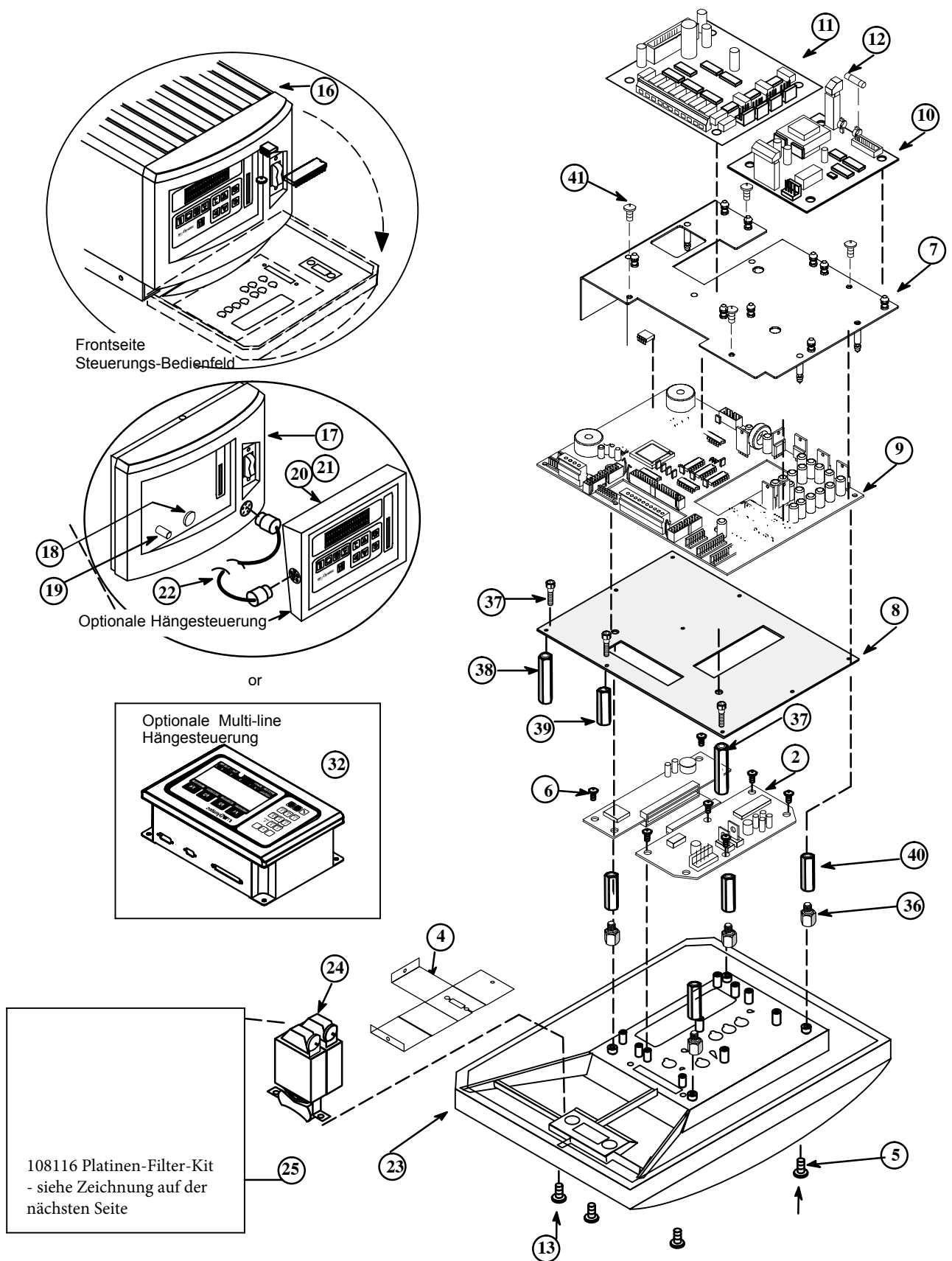
- MCIB Connections:**
 - SET BOTH J1 & J2 TO M1:** Connects to the CPU PCB header J1.
 - SET J3 TO 10V:** Connects to the 10V supply on the Power PCB.
 - Motor Terminals:** Labeled S, R, and B. The B terminal is connected to the LT BLUE wire from the Power PCB.
- Power PCB Connections:**
 - TO N22 ON POWER PCB:** Connects to the N and L2 lines.
 - TO HEADER X4 ON POWER PCB:** Connects to the LT BLUE and BLACK wires.
- RFI/EMI Filter:**
 - Input: Connected to the power lines (N and L2).
 - Output: LT BLUE and BLACK lines leading to the MCIB.
- Grounding:**
 - PE (Protective Earth):** Connected to the ground symbol.
 - Ground Symbol:** Indicated by a triangle with a circle inside.
- Wiring Details:**
 - BLU, BLU, ORANGE, GRAY:** Cables connected to the top of the MCIB.
 - Wires:** LT BLUE, BLACK, and GRAY are shown throughout the diagram.

29	818596	3	EA	BLK,FUSE,2P,LPC30	3	FUSE,20ALP-CC,1.5X.4IN (NOT SHOWN)
28	804536	6	EA	FUSE,20ALP-CC,1.5X.4IN	3	
27	102526	6	EA	END STOP DIN, H335	3	
26	048F104	5	FT	RAILTEAM MOUNT,H32	3	
25	826233	1	EA	BRKT,FUSE,MNT,DMS	3	
24	106111	2	EA	SCR,BHSCS,M4X12,BLK OX	3	
23	107389	2	EA	SCR,PH PHND,M4x8,W/WSHR	3	
22	105818	1	EA	BRACKET, MOTOR MOUNT	3	
21	101156	4	EA	SCREW, SHC, M6x1x20, BLK	3	
20	106936	4	EA	SCREW, HEX HD, M6x1x45, STL, ZN	3	
19	106935	1	EA	PLATE, MOTOR MOUNT	3	
18	109344	1	EA	BRACKET, SPEED CONTROL MOUNT	3	
17	115336	1	EA	CABLE ASSY, DRV PWR	3	
16	109432	1	EA	CABLE ASSY, MOTOR POWER	3	
15	106394	1	EA	CABLE ASSY, RIBBON, MOTOR CONTROL	3	
14	115338	1	EA	CABLE ASSY, MOTOR SPEED CONTROL	3	
13	115337	1	EA	WIRE ASSY, GRND,DMS GRPMP	3	
12	108050	1	EA	FILTER, FERRITE CORE	3	
11	106111	4	EA	SCREW, BTN SKT HD, M4x0.7x12, BLK	3	
10	104396	4	EA	CABLE TIE	3	
9	106878	1	EA	FILTER, RFI, 240V LINE	3	
8	105865	16	EA	NUT, HEX, M6x1	3	
7	104662	4	EA	SCREW, SHC, M6x1x16, BLK	3	
6	107185	1	EA	WIRE ASSY, GROUND, RFI FILTER	3	
5	107391	2	EA	NUT, M4X0.7, KEPS	3	
4	109345	1	EA	NUT/PLATE, SPEED CONTROL MOUNT	3	
3	107671	12	EA	WASHER, FLAT, 9/32 X 5/8 X 1/16	3	
2	100897	12	EA	WASHER, SPRING LOCK, 1/4	3	
1	110090	1	EA	PCB ASSY, MOTOR CONTROL INTERFACE	3	

DATE SHIPPED: 11/20/82 BY: J. H. HARRIS TO: J. H. HARRIS 11/20/82		FOR INCHING STANDARD 1/2" DIA. 1/2" DIA. 1/2" DIA. 1/2" DIA. 1/2" DIA. 1/2" DIA.		PARTS LIST  HENDERSONVILLE, TN		11/20/82	
267482		APPROVALS DRAWN: LUF CHECKED: 6.22.12		DRIVE KIT, GEARPUMP, DMS NO MOTOR OR DRIVE		11/20/82	
DYNALIST-S ASU		COMPUTER REPRODUCTION CHARGES:		819235		11/20/82	
DO NOT SCALE DRAWING		DRAWING NOT FOR PUMPING NO MOTOR OR DRIVE		11/20/82		11/20/82	

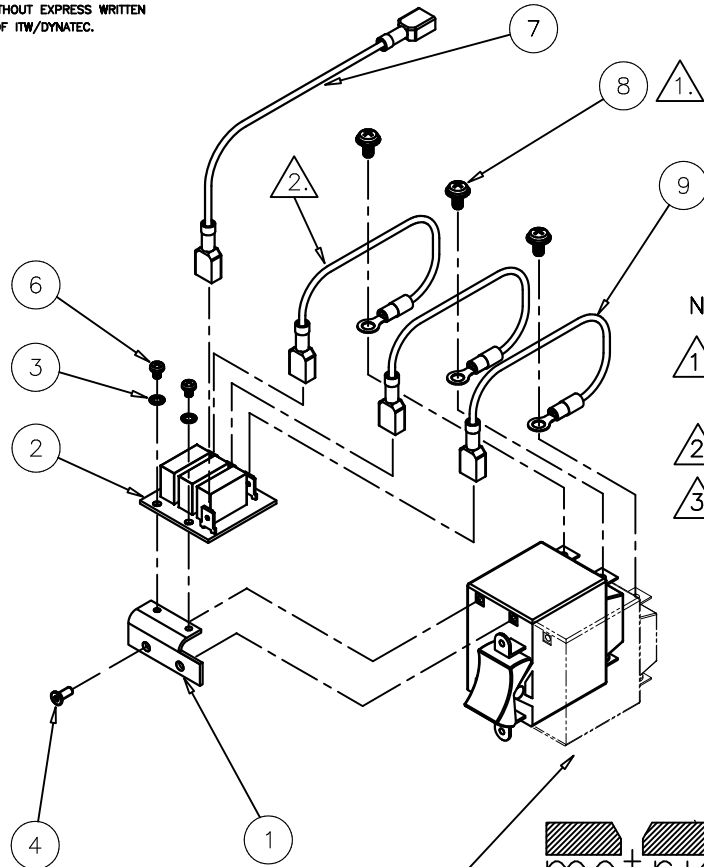
Stückliste für typische Frontplattenbaugruppe

Pos.	Art. -Nr.	Beschreibung	Menge
1			
2	107032		1
3		Bedienfeld-Leiterplatine	
4	104119		1
5	104133	Isolierungsabdeckung	4
6	105051	#4 x 5/8 Typ 25 Schraube	10
7	106003	#4 x 1/4 Typ 25 Schraube	1
8	106092	Tastaturabdeckung	1
9	113006	Tastaturisolierung	1
10	110090	CPU-Leiterplatine	1
		Motorsteuerungsschnittstellen-Leiterplatte (Option) 240V/400V	1
11	106147		1
12	102762	Druckplatine	1
13	105163	Sicherung 1 A	2
14		M3 x 8mm Schraube	
15			
16	111116	Frontabdeckungssatz, Standard	1
17	111117	Frontabdeckungssatz, mit Hänge-Steuerung	1
	110772	Frontabdeckungssatz Ethernet/IP (nicht dargestellt)	
	111497	Frontabdeckungssatz Ethernet/IP mit Hänge-Steuerung (nicht darg.)	
18	105605	Hänge-Steuerungs-kontrollleuchte (Option)	1
19	105606	Hänge-Steuerungs-rücksetzungsschalter (Option)	1
20	108121	Hänge-Steuerung (Option)	1
21	103340	Hänge-Steuerungs-winkelstück (Option)	1
22	107176	Kabel 6m (20')	1
	103244	Kabel 12m (40')	1
	105056	Kabel 30m (100')	1
23	100616	Frontplatte (Teil eines der Frontplattensätze)	1
24	104100	Hauptnetzscharter, 240 V, 3 Phasen, 20A	1
	100747	Hauptnetzscharter, 400V, 3 Phasen, 30 A	
	100748	Hauptnetzscharter, 240V, 1 Phase, 50 A	
25	108116	Platinen-Filter Kit	1
32	109695	Hänge-Steuerung, Multi-line, (Option)	1
33	109647	Flachbandkabel., 20 ft. (nicht dargestellt)	
34			
35		M4 Abstandshalter	4
36	104123	Schraube, Kunststoff 8-32x1/2 HH	3
37	112380	Abstandshalter, Hex, 8-32 x 1,75, Nylon	2
38	112381	Abstandshalter, Hex, 8-32 x .88, Nylon	1
39	112382	Abstandshalter, Hex, M4 x 28	4
40	110237		4
41	106424	M4 x 8 Schraube	



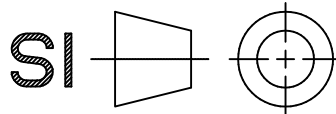
Bauteilzeichnung: Typische Frontplattenbaugruppe

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



CB SHOWN FOR
REFERENCE ONLY

metric
SI



NOTES:

1. REPLACE EXISTING SCREWS ON CB (PART NUMBERS 100746 AND 100748 ONLY) WITH ITEM 8.
2. USE (3) JUMPER WIRE ASSY'S (ITEM 9) ONLY ON 380V CB'S.
3. 108115 - CONTINUE TO SEND OUT BOTH VARIATIONS.

DWG. NO. 108116 SH 1 REV. F

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
N00128	A	ORIGINAL RELEASE	1.02.01	JCZ	
01349	B	REVISED AND REDRAWN	8.22.01	BB	
03415	C	ITEM 8 WAS QTY 2	9.10.03	BB	
10304	D	ADDED ITEM 10	01.10.12	EEG	
17004	E	MODIFY ITEM 4,5,10	01.19.17	JC	
C1000	F	ADDED NOTES 3	6.21.18	DLR	

CB PART No.	DESC.	ITEM 8	ITEM 9	QTY
100746	240V	107389		2
100747	380V	-		3
100748	240V	107208		2
104100	380V	-		3

10	-	-	EA	-
9	108205	SEE TAB	EA	WIRE ASSY, POWER TO Y2 CAP
8	SEE TAB	3	EA	SCREW
7	106827	1	EA	WIRE ASSY, GROUND, COVER
6	101627	2	EA	SCR,PHIL HD,M3-0,5X6
5	-	-	EA	-
4	105163	1	EA	SCR,FLT HD,SKT,6-32X0.25
3	105327	2	EA	WASHER,INT TOOTH,M3
2	108048	1	EA	PCB AS,FILTER
1	108115	1	EA	BRACKET,MTG,PCB
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION

PARTS LIST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
TOLERANCES ARE:
DECIMALS ANGLES

FOR MACHINING STANDARDS
AND SYMBOLS, SEE
ITW/DYNATEC SPEC. A05800

ITW Dynatec
HENDERSONVILLE, TN

USED ON
DMS

APPROVALS
DRAWN JCZ 1.2.01

PCB FILTER KIT,
DMS

U/M
EA

STATUS
P

NEXT ASSY.
-

CHECKED JCZ 1.2.01

COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS)
KIT,PCB FLTR,DMS

SIZE B DWG. NO. 108116

REV. F GROUP 00

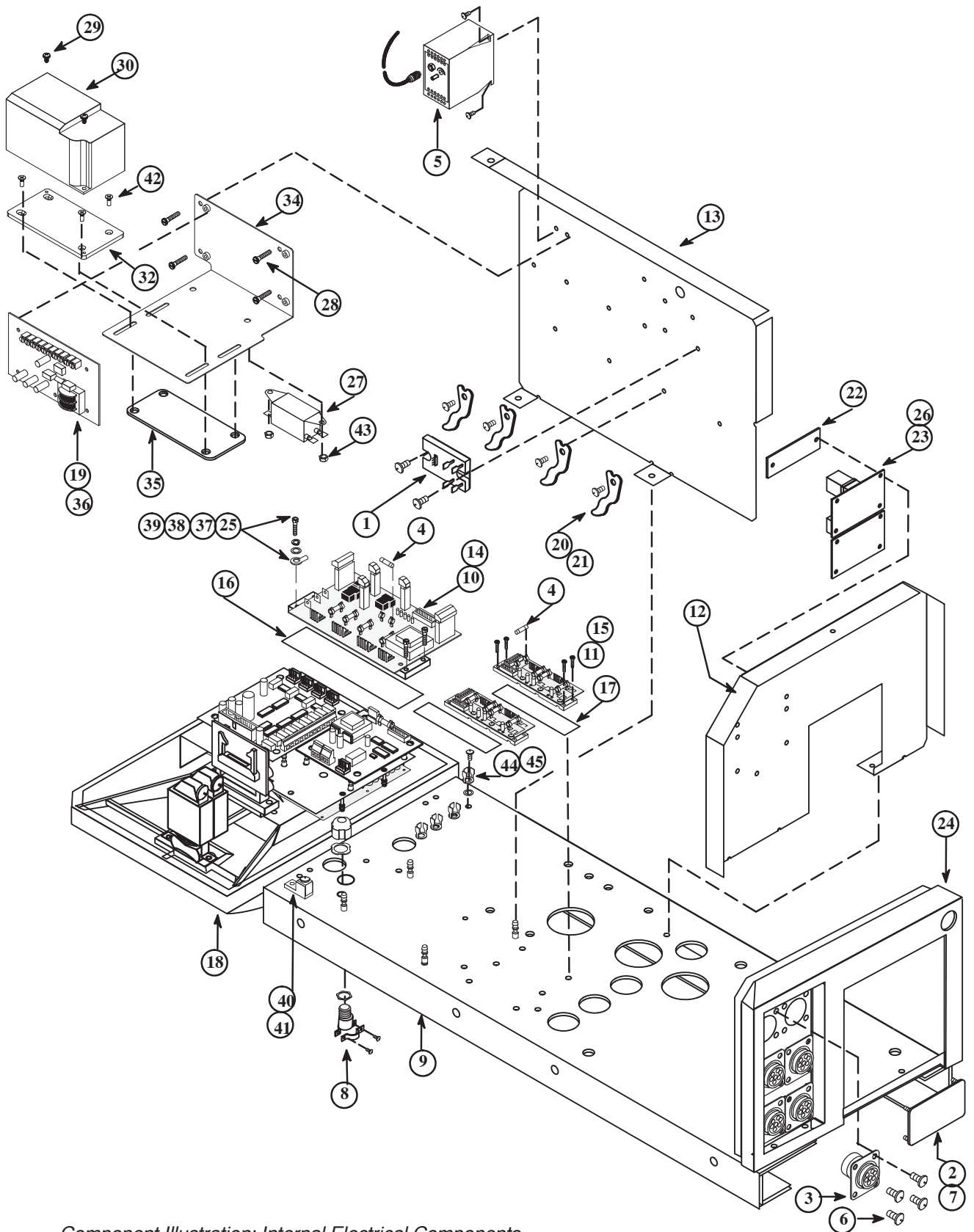
DO NOT SCALE DRAWING

SCALE 1:2 CAD DRAWING SHEET 1 of 1

Bill of Materials for Internal Electrical Components

Item No.	Part Number	Description	Qty.
1	048H384	Solid State Relay, DUAL 40A240VAC 80AMA	1
2	101304	Receptical Hole Cover (qty. option)	
3	106387	Harness Assembly, Hose	
4*	108566	Fuse, 6.3A, MET, 5mm x 20mm (Fast Blow)	
	104177	Fuse, 6.3A, MET, 5mm x 20mm (Slow Blow) (use in F1 pos. only)	
5	107193	Level Control (option)	
6	110954	M6 x 3/8, PHC Screw (qty. = qty. of recepticals)	
7	108500	M3 Kep Nut (qty. = qty. of receptical covers)	
8	105199	3/4 NPT Clamp Type Connector	1
9	106090	Base Plate,DMS 22/45 <i>or</i>	1
	106089	Base Plate, DMS 05/10	
10	106094	Dynamelt Power PC Board	1
11	106095	Auxiliary Power PC Board (option)	
12	106375	Heat Shield Panel	1
13	106376	Pump And Electrical Divider Panel	1
14	106435	Heat Sink, (part of Power Board)	1
15	106436	Heat Sink (part of Auxiliary Power Board)	
16	106528	Thermal Pad, Power PCB	1
17	106529	Thermal Pad, Auxiliary PCB (option)	
18	106960	Front Cover Kit Standard	1
19	N06642	Signal Isolator PC Board, #KBSI-240D (option)	1
20	106615	Velcro Tabs	4
21	102446	Screws M4-0.70 x 10mm for velcro tabs (105164 flat washer)	4
22	106977	Trigger Park PC Board	1
23	106976	Trigger Relay PC Board, 1 Hose, 240v (option)	
24	100617	Back Cover End	1
25		Ground Terminals	
26	107466	Fuse, 2.5amp, GMC, Metric	1
27	106978	Filter, RFI (EMI) Line, 240v	1
28	106111	M4 x 0.7 x 12 Button Head Screw	4
29	107389	Screw M4 x 8 w/ Lockwasher	2
30	115138	Motor Speed Control, AC, 240V/400V	1
31	not used		
32	115153	Mounting Plate, Yaskawa Speed Control	1
33	106148	Motor Interface PC Board, 240V/400V (see Electrical Assembly)	1
34	109344	Motor Speed Control Mount Bracket	1
35	109345	Nut Plate	1
36	106111	BHSC Screw, M4 x 12mm, Black Oxide	4
37	105164	#8 Flat Washer	2
38	107531	M4-0.7 x 20mm, Black SHC Screw	2
39	106157	M4 Lock Washer, Int. Tooth	2
40	105562	Ground Lug 8-4 GA	1
41	107208	M5X0.8 x 8mm, Zinc, Philips Pan Head Screw	1
42	109813	M4 x 0.7 x 12mm Flat Head Screw	4
43	107391	Nut, Keps, M4	2
44	103404	M3 x 10mm SHC Screw	4
45	106812	Terminal, Faston Tab, .25"	4

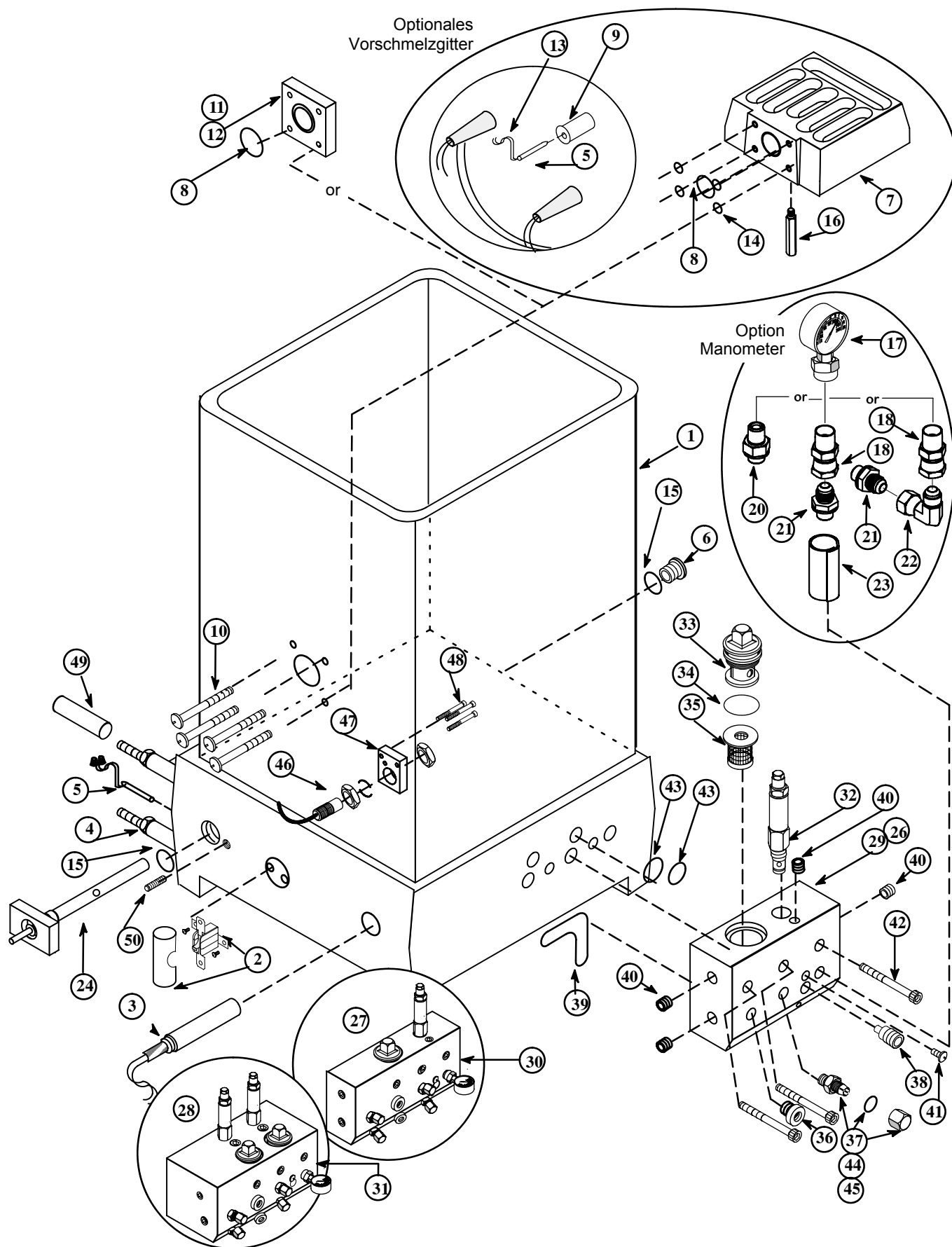
* The 108566 fuses should be used in the heater circuits. The 104117 fuse should be used in the F1 position on the power board.



Component Illustration: Internal Electrical Components

Stückliste für DM S22 und DM S45 Vorschmelzgitter, Schmelz-, Filter- und Überdruckbereich

Pos.Nr.	Teilenummer	Beschreibung	Menge
1	100437	Tank, DM S22, 240V/400V <i>oder</i>	1
	101891	Tank, DM S45, 240V/400V (Hinweis: dieser Tank ist nicht dargestellt)	1
2	104166	Mechanischer Übertemperaturthermostat Baugruppe	1
3	036B015	Pumpenfreigabethermostat	1
4	nicht austauschbar	Eingegossene Heizpatrone	4
5	107183	Temperaturfühler RTD, PT 100 (Option)	1
6	N00094	Verschlussschraube, #12	1
	106972	Vorschmelzgitter Baugruppe (Option)	
7	104802	Vorschmelzgitter (Option)	1
8	N00192	O-Ring, -032 (Option)	1
9	106174	Temperaturfühler-Adapter (Option)	1
10	108297	Schraube M8-1.25X20	4
11	105149	Verschussplatte (an Stelle des Vorschmelzgitters verwendet)	1
12	N07402	Schraube 5/16-18 x 3/4	4
13	107183	Temperaturfühler RTD, PT 100	2
14	N00181	O-Ring, #-014	4
15	N00210	O-Ring, -912 (bei Filterabsprengung enthalten)	
16	107526	Zwischenstück Support, 3"	1
	101175	Manometer Baugruppe (Option)	1
17	101174	Manometer (Option)	1
18	104325	Schwenkverschraubung, #6 x 1/4 NPT (Option)	1
19	nicht verw.,		
20	103330	Verschraubung, Adapter, 1/4 BSPP x 1/4 NPT	1
21	101624	Verschraubung, #6 JIC x 1/4 BSPP (N00196 O-Ring enthalten)	1
22	N07830	Verschraubung, 90°, #6 JIC Male x #6 JIC Female	1
23	102987	Schutzmanschette	1
24	102752	Filter-Absperrung Baugruppe	1
25	104890	Durchflussregleinheit (Option)	1
26	105603	Filterverteilerbaugruppe, 1-2 Schläuche, Einfachpumpe (Standard)	1
27	105614	Filterverteilerbaugruppe, 4-6 Schläuche, Einfachpumpe (Option)	1
28	103283	Filterverteilerbaugruppe, 6 Schläuche, Doppelpumpe (Option)	1
29	105602	Filterverteiler (für Baugruppe 105603)	1
30	100896	Filterverteiler (für Baugruppe 105614)	1
31	102049	Filterverteiler (für Baugruppe 103283)	1
32	101840	Überdruckventil 7-70bar (100-1000psi)	(Menge 2 für 103283) 1
33	006C024	Filtermutter	(Menge 2 für 103283) 1
34	069X058	O-Ring, -028	(Menge 2 für 103283) 1
35	101246	Filterpatrone, 40-mesh/420µ (Option)	(Menge 2 für 103283) 1
	101247	Filterpatrone, 100-mesh/149µ	
36	101625	Verschlussschraube 1/4-18 BSB	(105614 Menge 2/ 103283 Menge 1) 2
37	101624	Schlauchanschluss BSB G1/4X06	(105614 Menge 4/ 103283 Menge 6) 1
38	104852	Ablassschraube M10x12 konisch	(103283 Menge 2) 1
39	N00192	O-Ring, #-032	1
40	N00754	Verschlussschraube, Flush, 1/4 NPTF	(Menge 6 für 103283) 4
41	101833	Schraube manipuliertsicher 10-32 x 1/2	(Menge 2 für 103283) 1
42	105110	Schraube 8 x 55mm SHC (Filterblock an Tank)	3
	106182	Schraube M8 x 90mm SHC (verwendet mit 103283)	3
43	N00181	O-Ring, -014	2-4
44	N08024	Hutmutter	4-6
45	N00196	O-Ring, -111	4-6
46	107193	Niveauregler (Option)	1
47	108635	Halterung, Sensorschutz	1
48	108636	Schraube M6 x 6 x 25	3
49	102411	Schutzkappe, Hochtemp.	4
	107179	Kabel, UFD mit Vorschmelzgitter	1



Bauteilzeichnung: DM S22 Schmelz-, Vorschmelzgitter-, Filter- und Überdruckbereich
(Hinweis: DM S45 ist nicht abgebildet)

This diagram shows the rear of the device with the following components labeled:

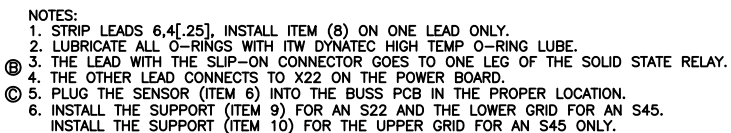
- 1: Mounting plate
- 2: Mounting plate screw
- 3: Mounting plate screw
- 4: Mounting plate screw
- 5: Mounting plate screw
- 6: Mounting plate screw
- 7: Mounting plate screw
- 8: Mounting plate screw
- 9: Mounting plate screw
- 10: Mounting plate screw
- 11: Mounting plate screw
- 12: Mounting plate screw
- 13: Mounting plate screw
- 14: Mounting plate screw
- 15: Mounting plate screw
- 16: Mounting plate screw

1. STRIP LEADS 6,4[.25], INSTALL ITEM (8) ON ONE LEAD ONLY.
2. LUBRICATE ALL O-RINGS WITH ITW DYNATEC HIGH TEMP O-RING LUBE.
3. THE LEAD WITH THE SLIP-ON CONNECTOR GOES TO ONE LEG OF THE SOLID STATE RELAY.
4. THE OTHER LEAD CONNECTS TO X22 ON THE POWER BOARD.
5. PLUG THE SENSOR (ITEM 6) INTO THE BUSS PCB IN THE PROPER LOCATION.
6. INSTALL THE SUPPORT (ITEM 9) FOR AN S22 AND THE LOWER GRID FOR AN S45.

REL	REV	DESCRIPTION	DATE	BY	#PAGES
00321	A	ORIGINAL RELEASE	9/24/00	JCZ	
01614	B	ITEM 7 WAS 105099, ITEM 13 WAS NO0592, ITEM 14 WAS NO0688 ITEM 5 WAS 105100, ITEM 6 WAS NO2689, REVISED NOTES 3 & 4	7:12:01		
02071	C	ADDED ITEMS 5 & 13-17 ITEM 6 WAS 105280 NOTE 5 CORRECTED	8:21:02	98	
03999	D	DELETED ITEM 14 - 107398 CORRECTED ITEMS 4 & 6. PICTORALLY SUBSIE NO. 14 CORRECTED	11:6:03	98	
18120	E	REMOVED PANTS FOR AXON BOARD KIT 122686 AND ALL "DB" ITEMS	09:20:18	98Q	
E00107	F	DELETED CALLIGRAPHY WHICH SHOULD HAVE BEEN DELETED	01:18:19	98Q	

[illegible]

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
18120	A	ORIGINAL RELEASE	09.14.18	BFQ	



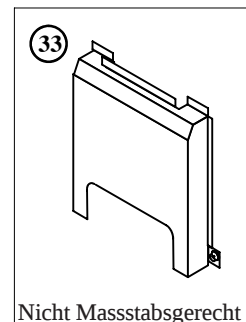
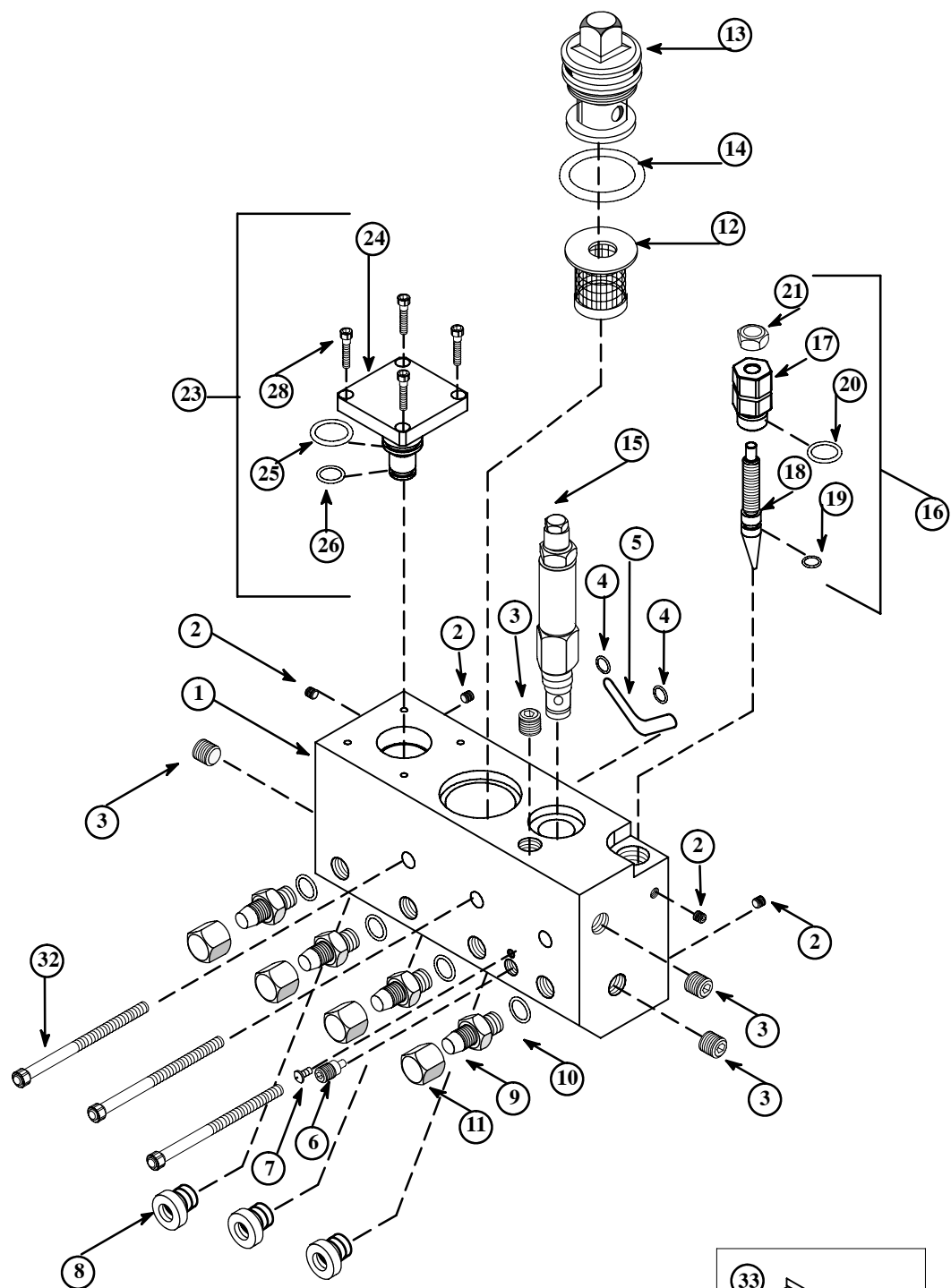
9	107526	1	EA	SUPPORT UPPER GRID			
8	N05889	1	EA	TERM, FEM, 16-14, SLIP-ON			
7	108297	4	EA	SCREW, HEX HD, SERRATED, M8 X 20			
6	107183	1	EA	SENSOR, RTD, HOPPER			
5	107204	1	EA	WIRE ASSY, JUMPER, RELAY			
4	106174	1	EA	SENSOR ADAPTOR			
3	N00192	1	EA	O-RING			
2	N00181	4	EA	O-RING			
1	104802	1	EA	GRID, MACH, KNIFE, DM			
REV	REV NUMBER	QTY	U/M	DESCRIPTION			

1. ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES 2. DIMENSIONS IN PARENTHESES ARE DIMENSIONS IN MILLIMETERS 3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE TO BE MAINTAINED TO THE CLOSEST .001 INCHES		FOR MACHINING STANDARDS (MILITARY SPEC. 480000)	 HIGGS/DYNAMET, TN	U/M SURF A SOURCE G A Z
USED ON DYNAMLET S	APPROVALS DESIGNED CHECKED DATE 9.14.18	GRID, SECOND LAYER DYNAMLET S 22/45	122666 1-1 CAD DRAWING	REV 1 20
DO NOT SCALE DRAWING	COMPUTER GENERATED CHANGES GRID, SECOND LAYER, S22/45			



Stückliste für Optionale Bypass Filterverteiler-Baugruppe 109779

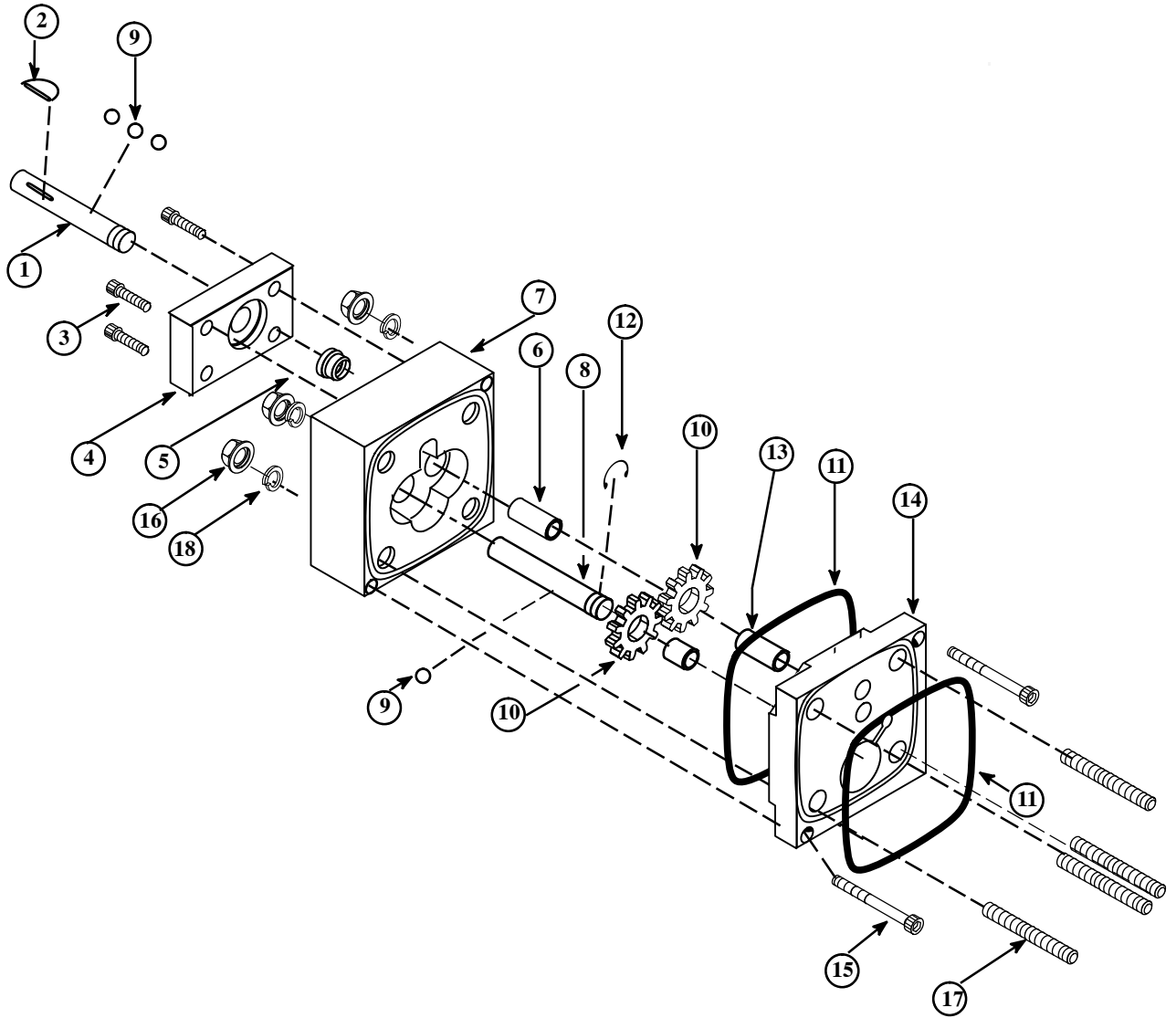
Pos.Nr.	Art.Nr.	Beschreibung	Menge
1	109780	Filterblock	1
2	N01124	1/16-27 NPT Dichtungsschraube	4
3	N00754	1/4-18 NPT Dichtungsschraube	4
4	N00181	O-Ring, -014, 75 Duro Viton	2
5	N00192	O-Ring, -032, 75 Duro Viton	1
6	104852	M10 x 1.5 Filterablassschraube	1
7	101833	10-32 x 1/2 Schraube	1
8	101625	1/4 BSPP Verschlusschraube	5
9	101624	#06 37° SAE x 1/4 BSPP Fitting, gerade	6
10	N00196	O-Ring, -111, 75 Duro Viton	6
11	N08024	#06 37° SAE Hutmutter	6
12	101247	Filterkorb, 100 Mesh	1
			1
13	006C024	Filterschraube	1
14	069X058	O-Ring, -028, 75 Duro Viton	1
15	101840	Überdruckventil	1
16	109781	Bypassbaugruppe	1
	17	111821 Bypasskörper	1
	18	111822 Bypassschaft	1
	19	N00177 O-Ring, -010	1
	20	N00360 O-Ring, -906	1
	21	111823 M8 x 1.25 Sechskantmutter	1
	22	001U002 Silikonschmierstoff (nicht abgebildet)	
23	109791	Pneumatisches Bypassventil	1
	24	109792 Ventilabdeckung	1
	25	N00183 O-Ring, -016, 75 Duro Viton	1
	26	N00179 O-Ring, -012, 75 Duro Viton	1
	27	001U002 Silikonschmierstoff (nicht abgebildet)	
	28	106328 M4 x 0.7 x 16mm Schraube	4
29	001U002	Silikonschmierstoff (nicht abgebildet)	
30	107324	Anti-Verschweißmittel (nicht abgebildet)	
31	N02937	Gewindesicherung (nicht abgebildet)	
32	109793	M8 x 1.25 x 65mm Schraube	3
33	109796	Abdeckung Filterblock	1



Optionale Bypass- Filterblock-Baugruppe 109779

Stückliste für Einfachzahnradpumpeneinheit mit 4,50 ccm/U Artikel-Nr. 100862

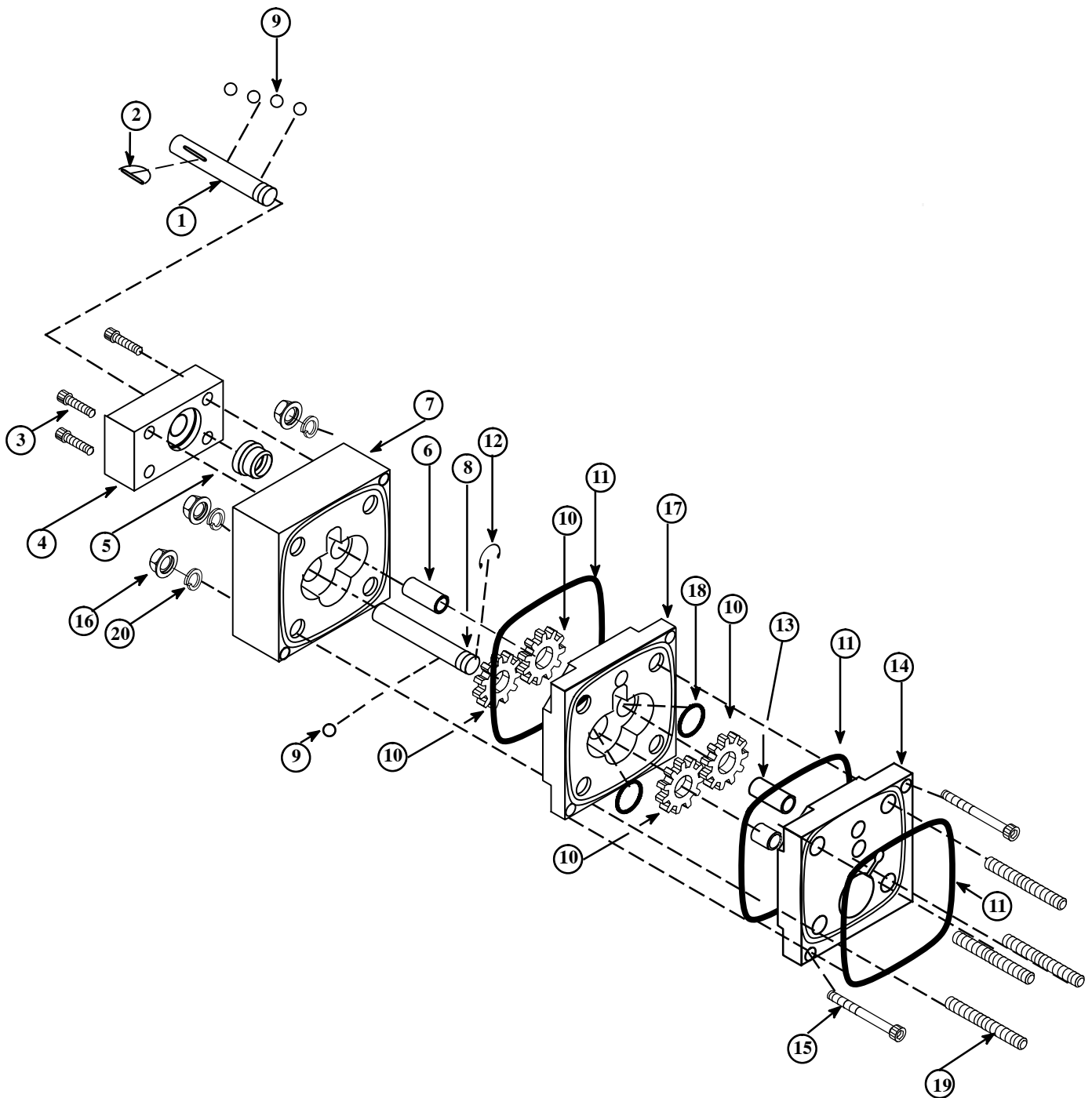
<i>Pos.</i>	<i>Artikel-Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Anz.</i>
1	012D072	Antriebswelle	1
2	078I001	Scheibenfeder (Woodruffkeil)	1
3	101626	Innensechskantschraube M5 x 12	4
4	069X160	Dichtungsaufnahme und Lagergehäuse	1
5	069X061	Lippendichtung	1
6	018X041	Lagermuffe	2
7	100868	Frontplatteneinheit	1
8	012D073	Welle, angetriebenes Zahnrad	1
9	018X031	Längsführung, Durchmesser 1/8"	4
10	012C018	Treibendes Zahnrad, 4,5 ccm/U	2
11	069X064	Pumpendichtung	2
12	078F017	Wellensicherungsring	4
13	018X041	Lagermuffe, Rückplatte	2
14	100865	Rückplatteneinheit	1
15	100908	Innensechskantschraube M4 x 25	2
16	104158	Flanschmutter M10	4
17	104072	Gewindestift M10-1,5 x 100	4
18	107538	Federring M10	4



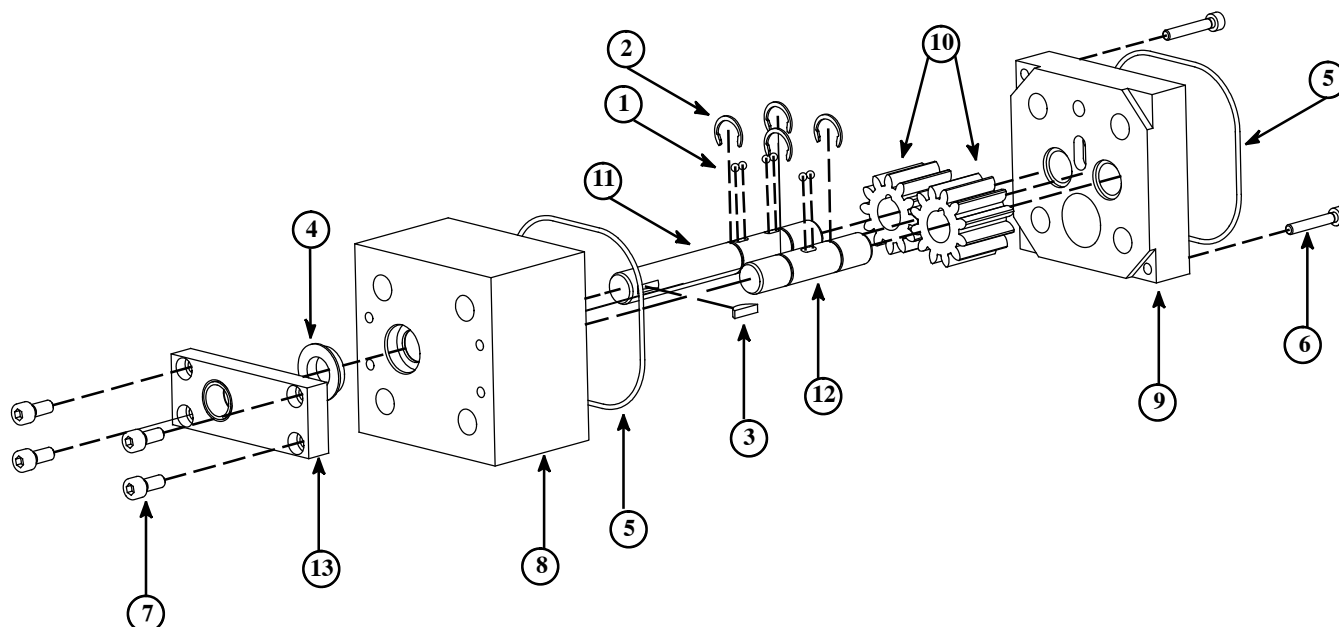
Bauteilzeichnung: Einfachzahnradpumpeneinheit mit 4,50 ccm/U
 Artikel-Nr. 100862

Stückliste für Doppelzahnradpumpeneinheit mit 3,2 ccm/U Artikel-Nr. 100864

<i>Pos.</i>	<i>Artikel-Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Anz.</i>
1	012D088	Antriebswelle	1
2	078I001	Scheibenfeder (Woodruffkeil)	1
3	101626	Innensechskantschraube M5 x 12	4
4	069X160	Dichtungsaufnahme und Lagergehäuse	1
5	069X061	Lippendichtung	1
6	018X041	Lagermuffe	2
7	100867	Frontplatteneinheit	1
8	012D087	Welle, angetriebenes Zahnrad	1
9	018X031	Längsführung, Durchmesser 1/8"	5
10	012C019	Treibendes Zahnrad 4,5 ccm/U	4
11	069X064	O-Ring -041	3
12	078F017	Wellensicherungsring	4
13	018X041	Lagermuffe, Rückplatte	2
14	100865	Rückplatteneinheit	1
15	101691	Innensechskantschraube M4 x 40	2
16	104158	Flanschmutter M10	4
17	100870	Mittelplatte	1
18	N00198	O-Ring -113	2
19	114890	Gewindestift M10-1,5 x 110	4
20	107538	Federring M10	4

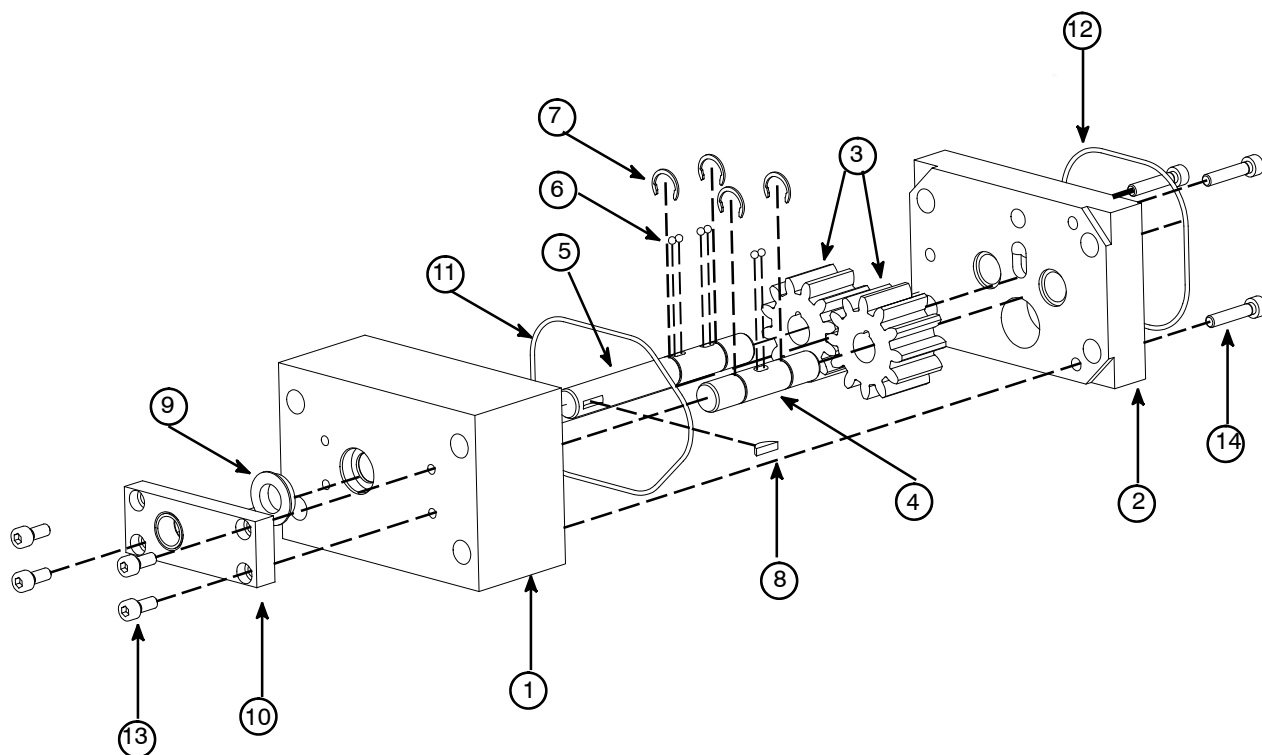


Bauteilzeichnung: Doppelzahnradpumpeneinheit mit 3,2 ccm/U
 Artikel-Nr. 100864



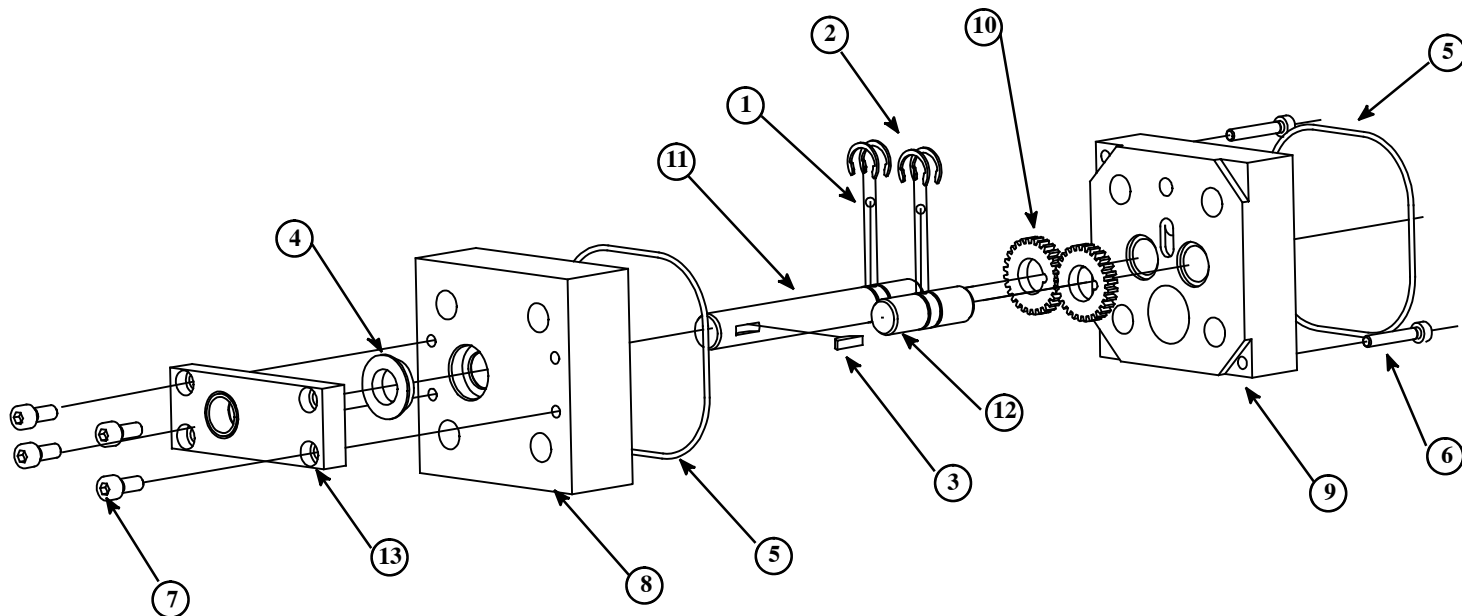
Stückliste Einfachzahnradpumpe 10 ccm/U Art.-Nr. 109690

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager, 1/8 Durchmesser.	6
2	078F017	Sicherungsring, 1/2"	4
3	078I001	Keil, #404	1
4	069X061	Schaftdichtung	1
5	069X064	O-Ring, -041	2
6	108588	M4-0.7 x 25mm Schraube	2
7	101626	M5-0.8 x 12mm Schraube	4
8	109685	Pumpengehäuse 10ccc/U	1
9	109686	Hintere Lagerplatte 10ccm/U.	1
10	109689	zahnrad 10ccm/U	2
11	109687	Welle 10cc/ 20cc	1
12	109688	Angetriebene Welle, 10ccm/20ccm	1
13	069X160	Wellenhalterung	1
14	001U002	Schmierstoff (nicht abgebildet)	
15	107538	Federring M10 (nicht abgebildet)	4
16	114890	Gewindestift M10x100 (nicht abgebildet)	4
17	104158	Flanschmutter M10 (nicht abgebildet)	4



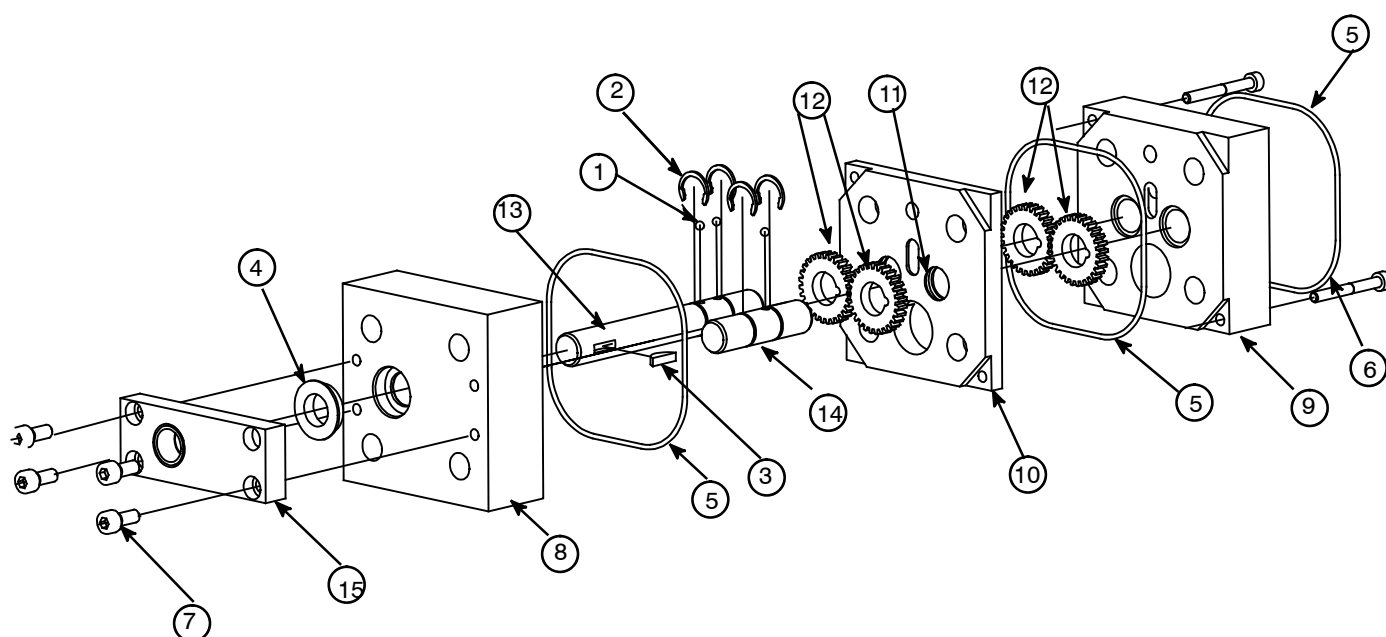
Stückliste Einfachzahnradpumpe 20ccm/U Art.-Nr. 109694

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	109691	Pumpengehäuse ,20ccm/U	1
2	109692	Hinterer lagerplatte, 20ccm/U	1
3	109693	Zahnrad, 20ccm/U	2
4	109688	Angetriebene Welle 10/20ccm/U	1
5	109687	Welle, 10/20ccm/U	1
6	018X031	Kugellager, 1/8 Durchmesser	6
7	078F017	Sicherungsring, 1/2"	4
8	078I001	Keilf, #404	1
9	069X061	Wellendichtung	1
10	069X160	Wellenhalterung	1
11	069X225	O-Ring, -042	1
12	069X064	O-Ring, -041	1
13	101626	M5 x 12mm Schraube	4
14	102447	M5 x 25mm Schraube	3
15	001U002	Schmierstoff (nicht abgebildet)	
16	107538	Federring M10 (nicht abgebildet)	4
17	114890	Gewindestift M10x100 (nicht abgebildet)	4
18	104158	Flanschmutter M10 (nicht abgebildet)	4



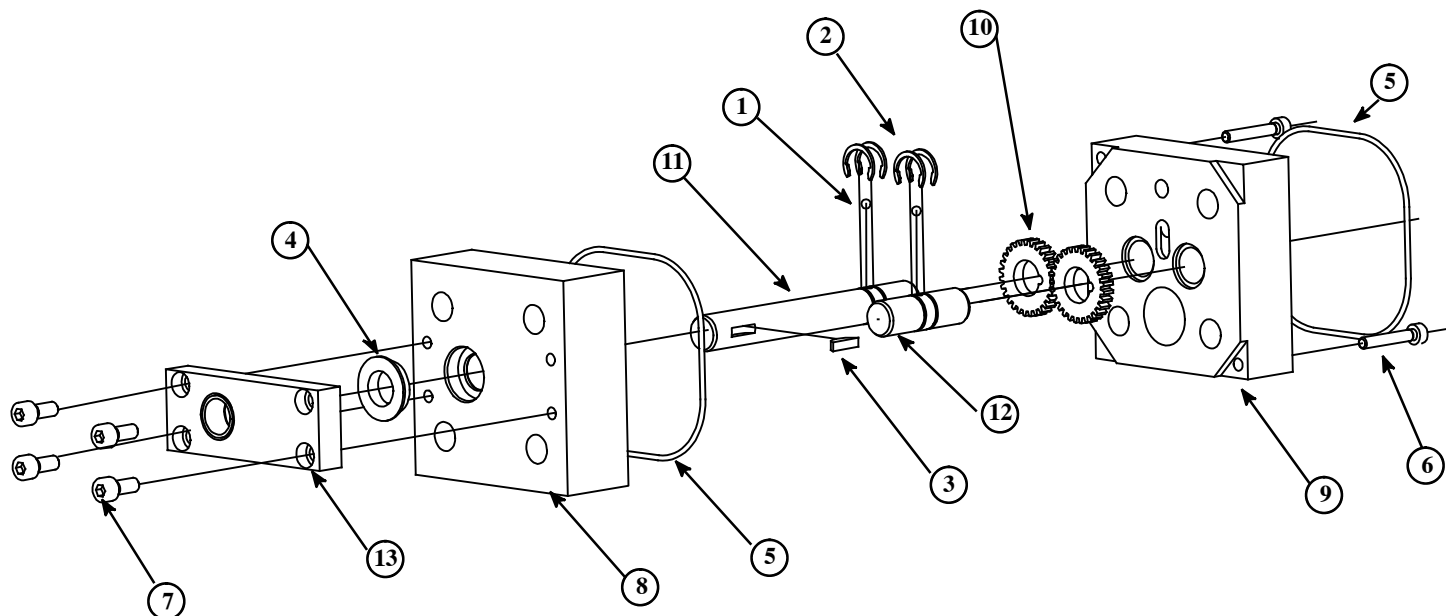
Stückliste Einfachzahnradpumpe 0.55 ccm/U Art.-Nr. 109908

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager, 1/8 Urchmesser	6
2	078F017	Sicherungsring, 1/2"	4
3	078I001	Keil, #404	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	O-Ring, -041	2
6	100908	M4-0.7 x 25mm Schraube	2
7	101626	M5-0.8 x 12mm Schraube	4
8	109906	Frontplattet, 0,55 ccm/U	1
9	100865	Rear Bearing Plate 0,55 ccm/U	1
10	109907	Gear 0,55 ccm/U	2
11	012D079	Angetriebene Welle 1,55 ccm/U Doppel	1
12	012D080	Angetriebene Welle 1,55 ccm/U Doppel	1
13	069X160	Wellenhalterung	1
14	001U002	Schmierstoff (nicht abgebildet)	
15	107538	Federring M10 (nicht abgebildet)	4
16	114890	Gewindestift M10x100 (nicht abgebildet)	4
17	104158	Flanschmutter M10 (nicht abgebildet)	4



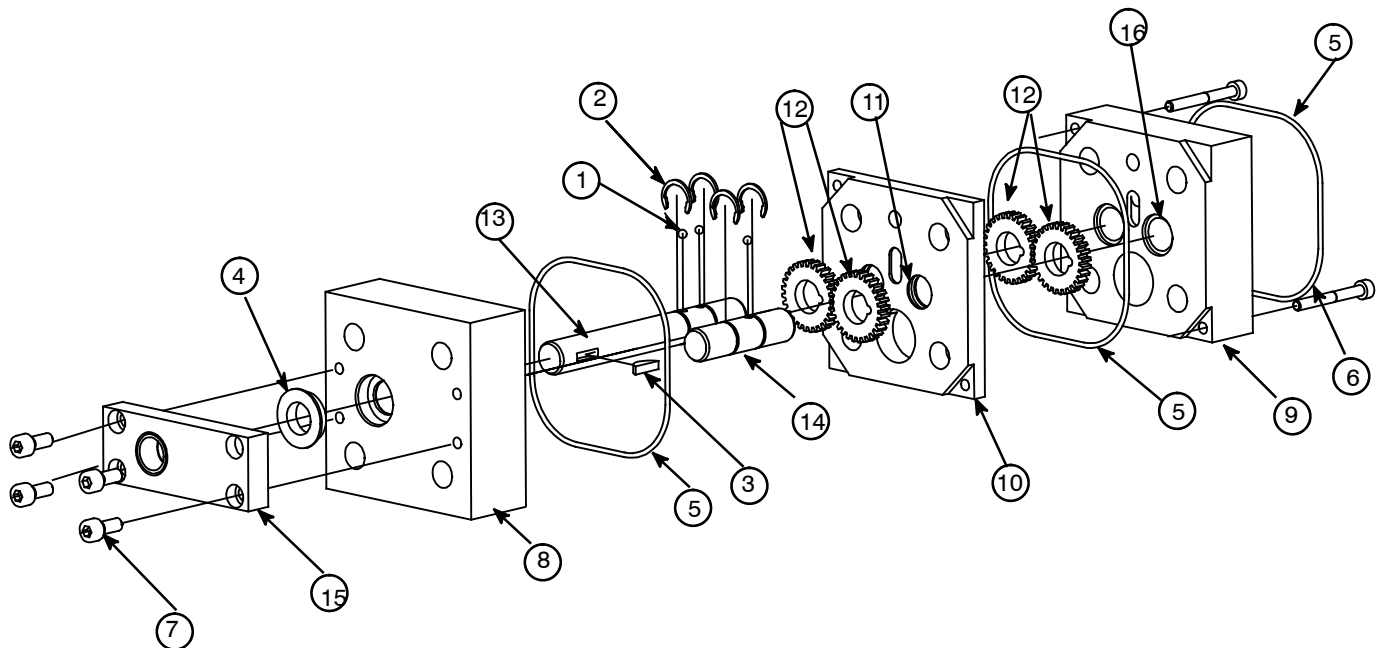
Stückliste Doppelzahnradpumpe 0,55 ccm/U Art.-Nr. 109909

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager, 1/8 Durchmesser	6
2	078F017	Sicherungsring, 1/2"	4
3	078I001	Keil, #404	1
4	069X061	Wellendichtungl	1
5	069X064	O-Ring, -041	2
6	101692	M4-0.7 x 35mm Schraube	2
7	101626	M5-0.8 x 12mm Schraube	4
8	109906	Frontplatte, 0,55 ccm/U	1
9	100865	Hintere Lagerplatte 0,55 ccm/U	1
10	109905	Mittlere Platte, 0,55 ccm/U	1
11	N00198	O-Ring, -113	2
12	109907	Zahnrad 0,55 ccm/U Rev	4
13	012D083	Welle 1,55 ccm/U Dual	1
14	012D082	Angetriebene Welle, 1,55 ccm/U Doppel	1
15	069X160	Wellenhalterung	1
16	001U002	Schmierstoff (nicht abgebildet)	
17	107538	Federring M10 (nicht abgebildet)	4
18	114890	Gewindestift M10x100 (nicht abgebildet)	4
19	104158	Flanschmutter M10 (nicht abgebildet)	4



Einfachzahnradpumpe 0,15 ccm/U Art.-Nr. 111253

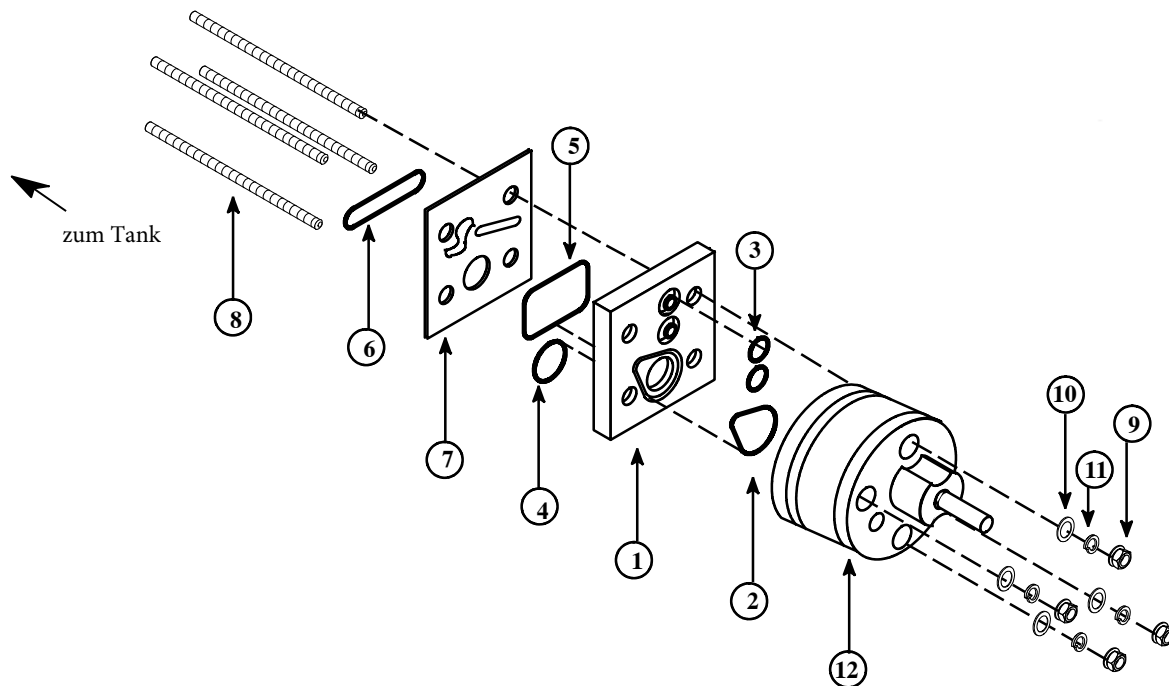
Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager, 1/8 Durchmesser	6
2	078F017	Sicherungsring, 1/2"	4
3	078I001	Keil, #404	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	O-Rng, -041	2
6	100908	M4-0.7 x 25mm Schraube	2
7	101626	M5-0.8 x 12mm Schraube	4
8	111251	Frontplatte, 0,15ccm/U	1
9	100865	Hintere Lagerplatte 0,55 ccm/U.	1
10	111252	Zahnrad 0,15ccm/U	2
11	012D079	Welle 1,5ccm/U Doppel	1
12	012D080	Angetriebene Welle, 1,5ccm/U Doppel	1
13	069X160	Wellenhalterung	1
14	001U002	Schmierstoff (nicht dargestellt)	
15	107538	Federring M10 (nicht abgebildet)	4
16	114890	Gewindestift M10x100 (nicht abgebildet)	4
17	104158	Flanschmutter M10 (nicht abgebildet)	4



Doppelzahnradpumpe 0,15 ccm/U Art.-Nr. 111254

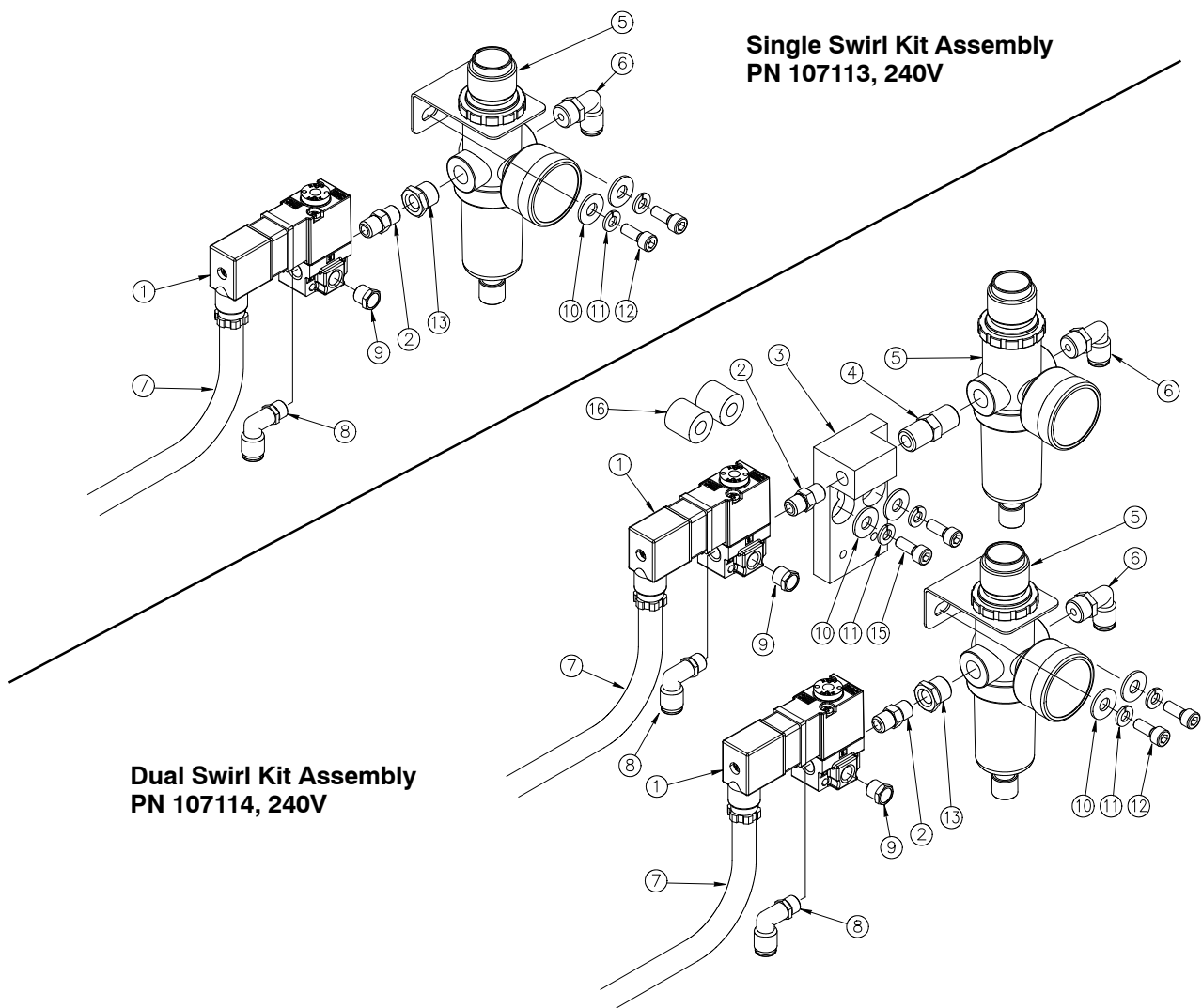
Pos.	Art. -Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager, 1/8 Durchmesser.	6
2	078F017	Sicherungsring, 1/2"	4
3	078I001	Keil, #404	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	O-Ring, -041	2
6	101692	M4-0.7 x 35mm Schraube	2
7	101626	M5-0.8 x 12mm Schraube	4
8	111251	Frontplatte, 0,55ccm/U	1
9	100865	Hintere Lagerplatte 0,55ccm/U.	1
10	111252	Mittlere Platte, 0,55ccm/U	1
11	N00198	O-Rng, -113	2
12	109907	Zahnrad 0,55ccm/U	4
13	012D083	Welle 1,5ccm/U Dual	1
14	012D082	Angetriebene Welle, 1,5ccm/U Dual	1
15	069X160	Wellenhalterung	1
16	N00198	O-Rng, 2-113	2
17	001U002	Schmierstoff (nicht abgebildet)	
18	107538	Federring M10 (nicht abgebildet)	4
19	104073	Gewindestift M10x105 (nicht abgebildet)	4
20	104158	Flanschmutter M10 (nicht abgebildet)	4

TSHA Pumpenadapter Art.-Nr. 084E405



Bill of Materials for Pump Adapter Assembly

Pos. Nr.	Art. Nr.	Beschreibung	Menge.
	084E405	Pumpenadapter	1
1	012G023	Pumpenadapter	1
2	069X058	O-Ring #28	1
3	N00179	O-Ring #12	2
4	N00190	O-Ring #24	1
5	069X240	O-Ring #36	1
6	N00188	O-Ring 022	1
7	811305	Dichtung Pumpenadapter	1
8	104073	M10 x 105 Gewindebolzen	4
9	104158	Flanschmutter M10	4
10	106322	Unterlegscheibe flach M10	4
11	107538	Federring M10	4
12	siehe Auftrag	TSHA Pumpe	4
	084E428	TSHA 0,297 ccm/U Einfach	1
	084E374	TSHA 0,584 ccm/U Einfach	
	084E430	TSHA 1,168 ccm/U Einfach	
	084E434	TSHA 2,292 ccm/U Einfach	
	108875	TSHA 8,5 ccm/U Einfach	
	084E389	TSHA 0,584 ccm/U Doppel	
	084E432	TSHA 1,168 ccm/U Doppel	
	108874	TSHA 2,292 ccm/U Doppel	

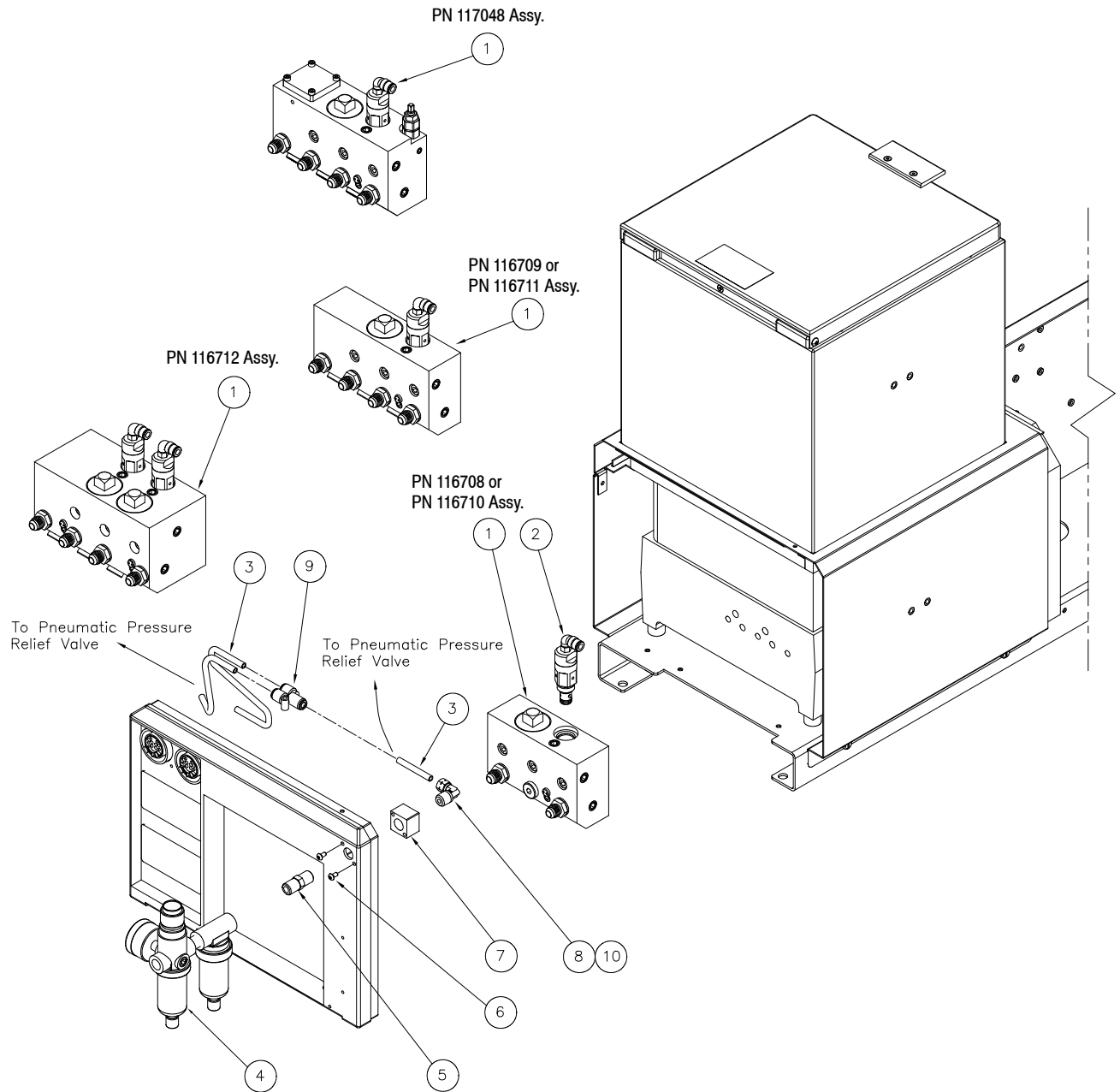


Bill of Materials for PN 107113 Single Swirl Kit & PN 107114 Dual Swirl Kit

Item No.	Part Number	Description	Qty. 107113	Qty. 107114
1.	107201	Solenoid Valve, 3 way, 240V	1	2
2.	072X004	Hex nipple, 1/8 NPT	1	2
3.	113108	Bracket, dual regulator mount	—	1
4.	072X228	Hex nipple, 1/4 NPT	—	1
5.	N02774	Filter/regulator assembly	1	2
6.	N06412	Male elbow, 1/4 NPT x 1/4 tube	1	2
7.	N08236	Cable, 18/3, type SV	6'	12.7'
8.	N06436	Male elbow, 1/8 NPT x 1/4 tube	1	2
9.	030B108	Vent, exhaust, 1/8 NPT	1	2
10.	107671	Washer, flat	2	4
11.	111345	Lockwasher	2	4
12.	104662	Screw, SHC, M6x1.0 x 16	2	2
13.	066X017	Bushing, 1/4 NPT x 1/8 NPT	1	1
14.	109437	PCB trigger kit, 240V (see pg 10-11)	1	1
15.	106512	Screw, SHC, M6x1.0 x 35	—	2
16.	105135	Spacer	—	2

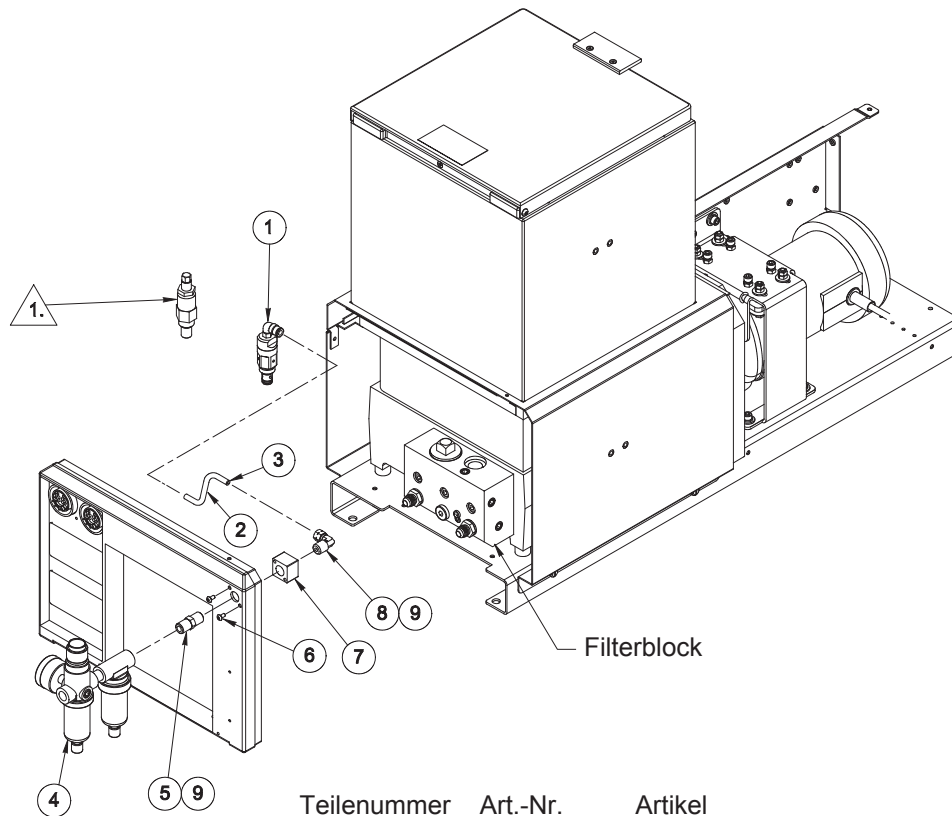
Bill of Materials for Optional Pneumatic Pressure Relief Valve Assemblies

<i>Item No.</i>	<i>Part Number</i>	<i>Description</i>	<i>Qty.</i>
1.	116708	1–2 Hose, Piston Pump, Filter Manifold Assy (standard)	1
	116709	4–6 Hose, Piston Pump, Filter Manifold Assy (optional)	1
	(includes items 2–3. For all other components see page 10–12)		
	116710	1–2 Hose, Single Gear Pump, Filter Manifold Assy (standard)	1
	116711	4–6 Hose, Single Gear Pump, Filter Manifold Assy (optional)	1
	116712	4–6 Hose, Dual Gear Pump, Filter Manifold Assy (optional)	1
	(includes items 2–10. For all other components see page 10–12)		
	117048	4–6 Hose, Single Gear Pump, Filter Manifold Assy w/Bypass	1
	(includes items 2–10. For all other components see page 10–16)		
2.	115540	Pneumatic Pressure Relief Valve	1–2
3.	N07677	Teflon Tubing, 1/4" O.D.	0.7–3.0 Ft
4.	100380	Filter/Regulator Assy	1
5.	072X228	Fitting, Hex Nipple, 1/4 NPT	1
6.		Screw, SHC, M4X0.7 x 8	2
7.	101888	Block, Pneumatic Transfer	1
8.	N00101	90° Fitting, 1/4 Tube x 1/4 NPT	1
9.	116706	Fitting, Y Union, 1/4" Tube (used with dual pump only)	1
10.	072X383	Airline Support (not shown)	1



Component Illustration: Optional Pneumatic Pressure Relief Valve Assemblies

Art.-Nr. 116621 pneumatisches Überdruckventil Kit für DynaMelt S mit Zahnradpumpe

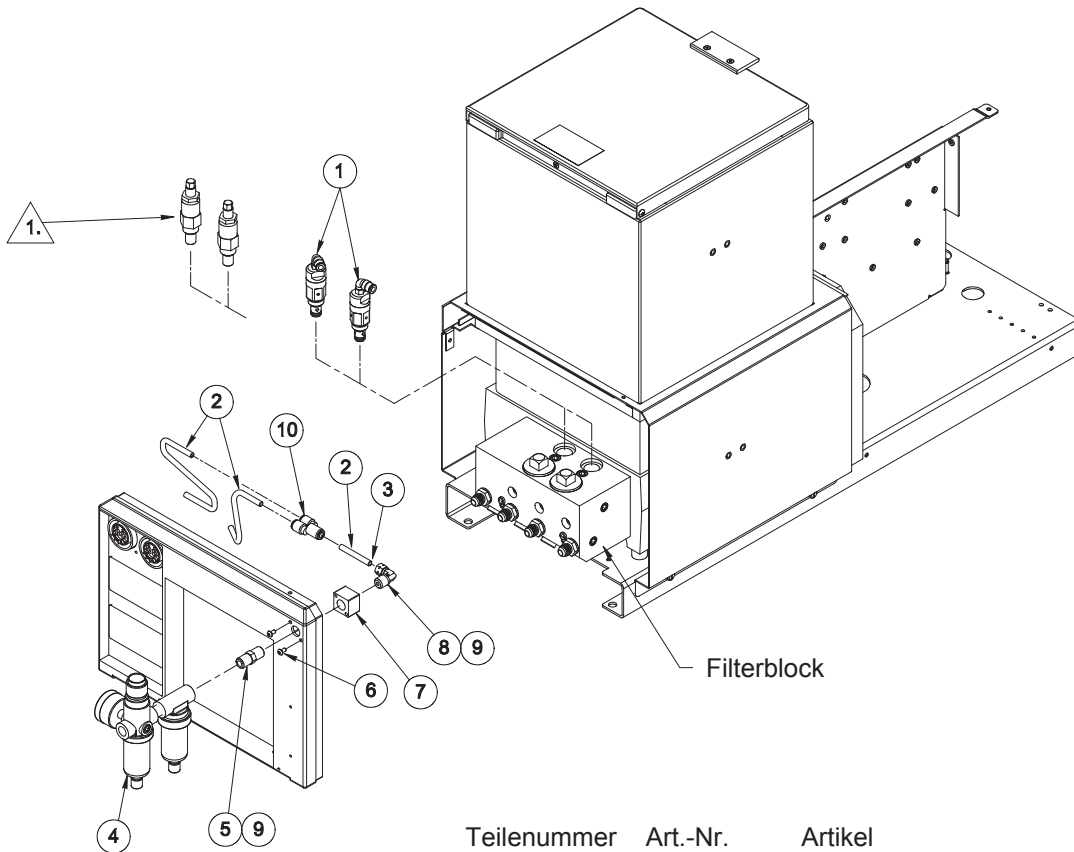


Teilenummer	Art.-Nr.	Artikel	Stückzahl
1	115540	pneumatisches Überdruckventil	1
2	N07677	Teflonschlauch 1/4" O.D.	0,2 m
3	072X383		
4	100380	Druckregler	1
5	072X228	Fitting, Sechskant 1/4 NPT	1
6	106424	Innensechskantschraube M4 x8mm	1
7	101888	Pneumatikanschlussblock	1
8	N00101	Schlauchanschluss 1/4" x 1/4 NPT, 90°	1
9	N02937	Teflondichtband	

Installation

1. Das Überdruckventil (Art.-Nr. 101840) im Filterblock ausbauen.
2. Das pneumatische Überdruckventil an der gleichen Position einbauen.
3. Die Anschlüsse (5 & 8) mit Teflondichtband bei der Montage abdichten.
4. Den Schlauchanschluss (8) mit dem pneumatischen Überdruckventil (1) verbinden.

Art.-Nr. 116707 pneumatisches Überdruckventil Kit für DynaMelt S mit Zahnrad Doppelpumpe



Teilenummer	Art.-Nr.	Artikel	Stückzahl
1	115540	pneumatisches Überdruckventil	1
2	N07677	Teflonschlauch 1/4" O.D.	0,5 m
3	072X383		
4	100380	Druckregler	1
5	072X228	Fitting, Sechskant 1/4 NPT	1
6	106424	Innensechskantschraube M4 x8mm	1
7	101888	Pneumatikanschlussblock	1
8	N00101	Schlauchanschluss 1/4" x 1/4 NPT,90°	1
9	N02937	Teflondichtband	
10	N00101	Schlauchanschluss 1/4" x 1/4 NPT,90°	1

Installation

1. Das Überdruckventil (Art.-Nr. 101840) im Filterblock ausbauen.
2. Das pneumatische Überdruckventil an der gleichen Position einbauen.
3. Die Anschlüsse (5 & 8) mit Teflondichtband bei der Montage abdichten.
4. Den Schlauchanschluss (8) mit dem pneumatischen Überdruckventil (1) verbinden.
5. Beide pneumatischen Überdruckventile mit dem Y-Schlauchverbinder verbinden.

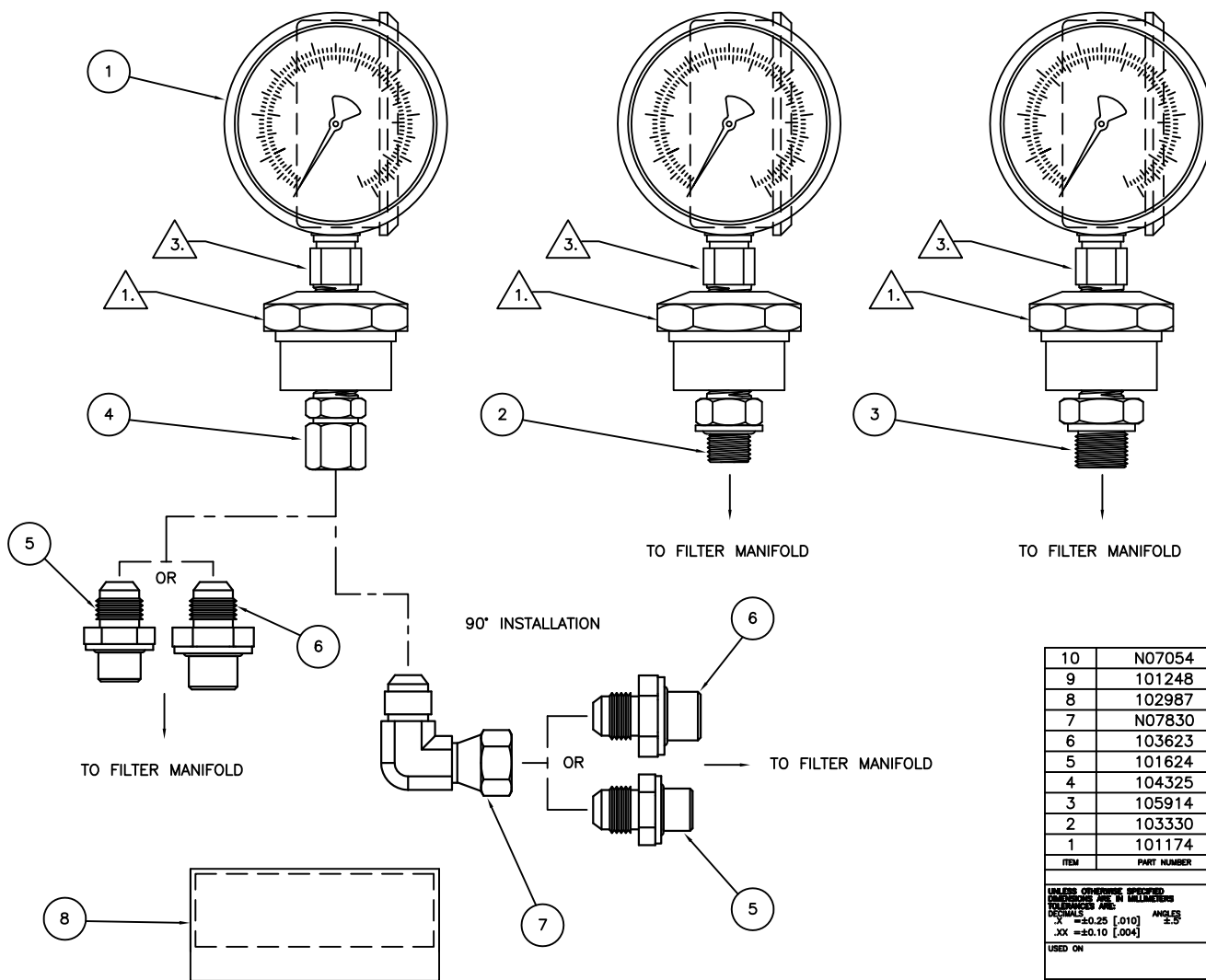
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

DWG. NO. 101175		SHEET 1	REV. N
REVISIONS			
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE BY APPROVED
09141	N	REVISED AND REDRAWN	6.30.09 BB

QUICK DISCONNECT TO JIC FITTING CAPABILITY

DYNAMELT-S SERIES

D SERIES/DDS SERIES



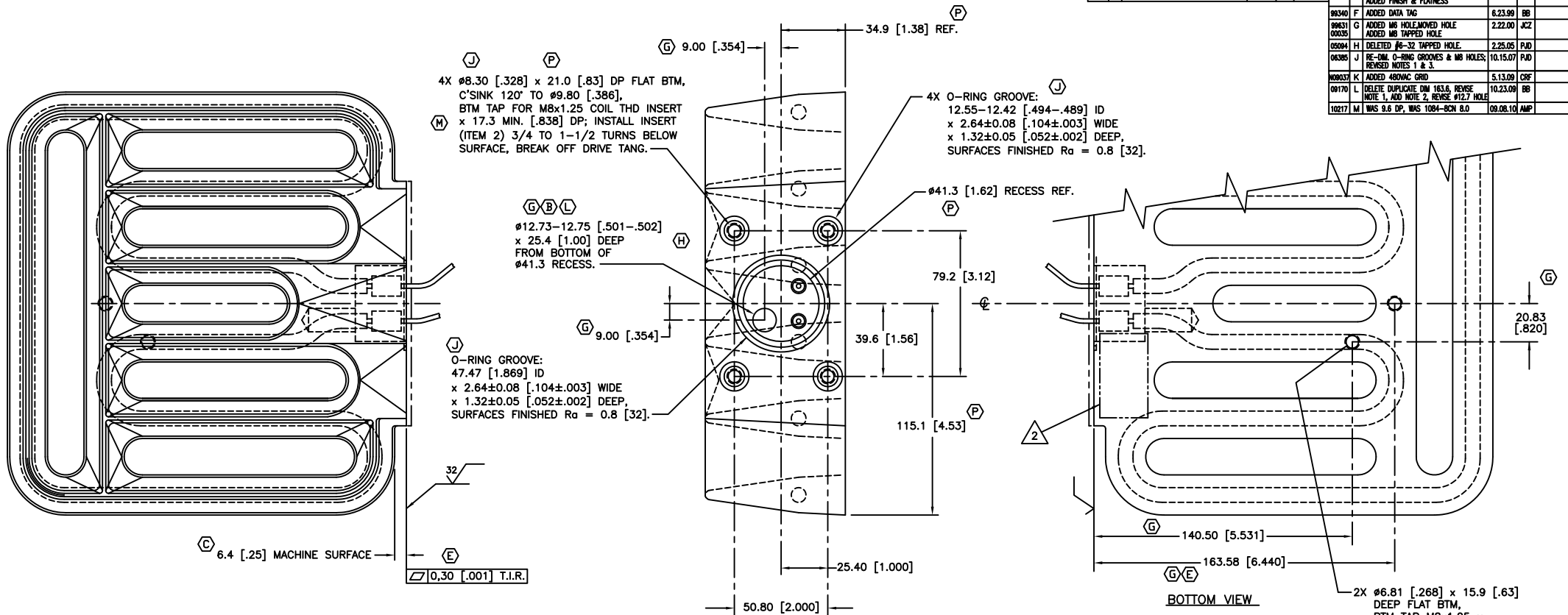
NOTES:

1. DIAPHRAGM IS FACTORY FILLED, SEALED AND CALIBRATED. DO NOT ADJUST.
2. MONITOR ADHESIVE TEMPERATURES AFTER INSTALLATION. SOME MINOR ADJUSTMENTS MAY BE NECESSARY.
3. WIRE TIE WARNING LABEL (ITEM 9) TO THIS LOCATION.
4. PLACE ALL FITTINGS (ITEMS 2-7) AND INSULATOR CUFF (ITEM 8) IN A PLASTIC BAG.
5. WRAP GAUGE (ITEM 1) IN BUBBLE WRAP.
6. PLACE GAUGE, BAGGED ITEMS AND ONE COPY OF THIS DRAWING IN SHIPPING BOX (ITEM 10) AND FILL WITH PACKING PEANUTS.

10	N07054	1	EA	CORRUGATED BOX, 4X4X8 (NOT SHOWN)
9	101248	1	EA	WARNING LABEL (NOT SHOWN)
8	102987	1	EA	INSULATOR CUFF
7	N07830	1	EA	FITTING, 90°, #6 MALE X #6 FEMALE
6	103623	1	EA	FITTING, ADAPTOR, #6 X 3/8 BSPP
5	101624	1	EA	FITTING, ADAPTOR, #6 X 1/4 BSPP
4	104325	1	EA	FITTING, ADAPTOR, #6 X 1/4 NPT
3	105914	1	EA	FITTING, ADAPTOR, 3/8 BSPP X 1/4 NPT
2	103330	1	EA	FITTING, ADAPTOR, 1/4 BSPP X 1/4 NPT
1	101174	1	EA	PRESSURE GAUGE

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST					
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONS ARE IN INCHES. TOLERANCES ARE: XX = ±0.25 [.010] ANGLES 2:5 XX = ±0.10 [.004]		FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN	
USED ON		APPROVALS	DATE	KIT, PRESSURE GAUGE, DIAPHRAGM SEAL	
		DRAWN PDE	1.12.95		
NEXT ASSY.		CHECKED			
DO NOT SCALE DRAWING		COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS) KIT,PRSR GAUGE,DIAPH SEAL		SIZE SCALE 1:1	DWG. NO. 101175
				SHEET 1 OF 1	REV. N

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITS/DYNACOR.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITS/DYNACOR.



NOTES:

1. THIS DRAWING MADE IN INCH MEASURE
BUT ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
INCH DIMENSIONS ARE IN BRACKETS.
DIMENSIONAL TOLERANCES:
.X = ± 0.25 [± 0.10 INCH]
.XX = ± 0.10 [± 0.04 INCH]
HOLE DEPTHS ARE ± 0.4 [± 0.15]
UNLESS SPECIFIED OTHERWISE.
3. COATING SPEC: RESIN BONDED PTFE/TFE, COLOR GREY
.001" TO .002" THICK, SERVICE TO 450°.
4. COAT ALL SURFACES EXCEPT MOUNTING SURFACE
AND O-RING GROOVES.
5. TAP DEPTHS ARE TO FULLY FORMED THREADS
AND HOLE DEPTHS ARE TO FULL DIAMETER.

2 PRIOR TO TFE COATING, MACHINE ENGRAVE OR
PUNCH GRID ASSY PART NUMBER, MANUFACTURER'S
INITIAL, & DATE OF MANUFACTURE IN BOTTOM
LOCATION INDICATED; LETTERS & NUMBERS
5.0mm [.20 INCH] HIGH x 0.5mm [.02 INCH]
MINIMUM DEPTH.
MFR/DATE CODE: MYYWW WHERE M IS THE
MANUFACTURER'S INITIAL, YY IS THE YEAR,
& WW IS THE WEEK NUMBER IN THE YEAR.

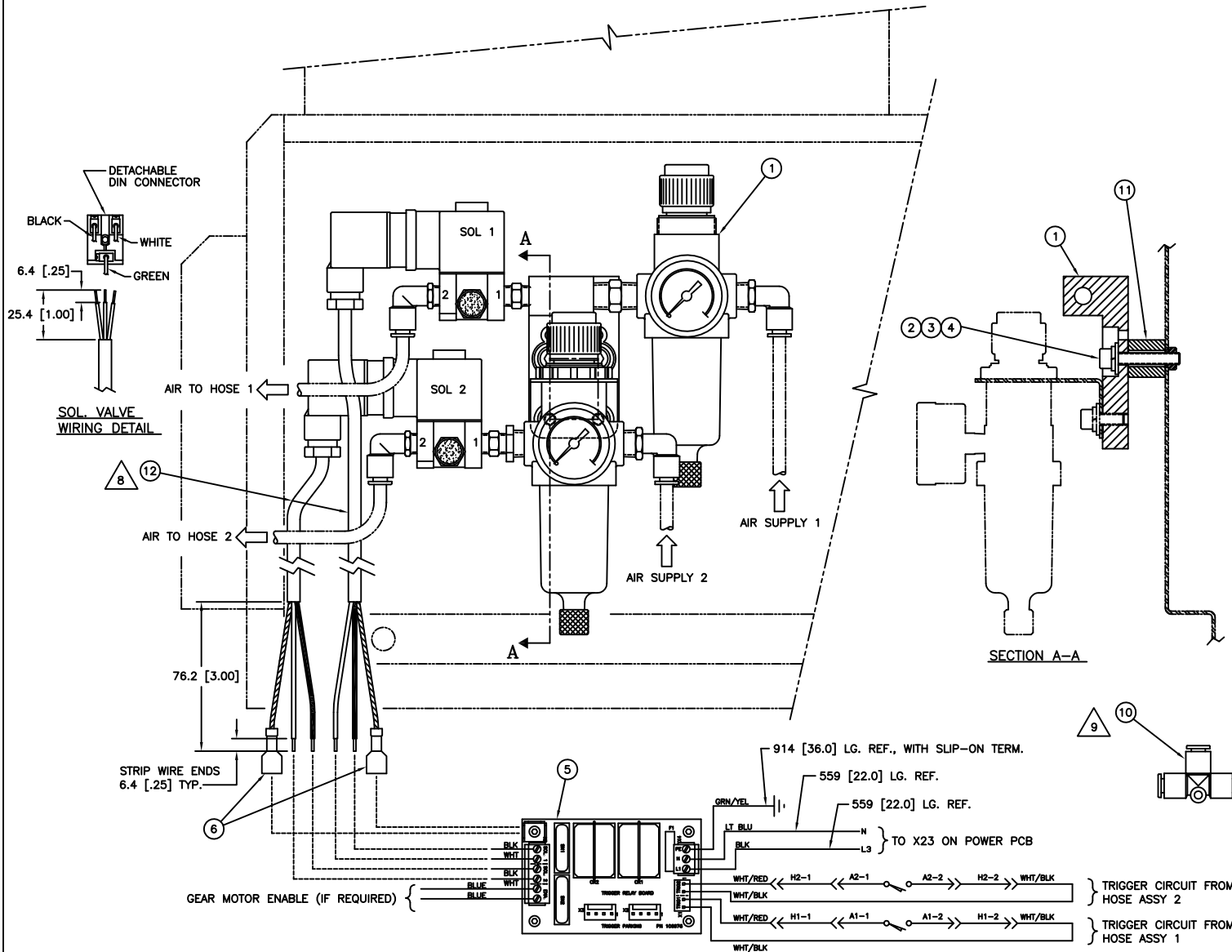
GRID ASSY TABULATION

GRID ASSY PART NO.	CASTING PART NO.	VOLTAGE	WATTAGE	HEATER RESISTANCE, OHMS
104802	104801	240VAC	2500W	21.9 - 25.3
115286	115288	480VAC	2500W	87.4 - 101.2

[illegible]

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DYNALINE. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF DYNALINE.

REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
06236	E	REVISED & REDRAWN.	9.18.06	PJD	
06428	F	ADDED NOTE 10.	10.09.06	PJD	
11029	G	ITEM 2 WMS 104662, ADDED ITEM 11	2.11.11	BB	
12199	H	ADDED ITEM 12 & SOL. WY WIRING DETAIL.	6.18.12	PJD	
15171	J	ITEM 8 WMS 104396	10.29.15	JC	



NOTES:

- DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. DIMENSIONS IN BRACKETS ARE IN INCHES.
- DIMENSIONAL TOLERANCES, MILLIMETERS:
 $X = \pm 2.5 [\pm 1]$
 $.X = \pm 0.25 [\pm 0.10]$
 $.XX = \pm 0.10 [\pm 0.04]$
- ATTACH AIR SUPPLY ASSY (ITEM 1) TO ASU WITH SCREWS, WASHERS AND SPACERS (ITEMS 2-4 & 11).
- MOUNT TRIGGER RELAY PCB (ITEM 5) INSIDE ASU ENCLOSURE WITH GROUND TERMINAL AND SCREWS INCLUDED.
- TRIM CABLE & WIRES TO LENGTHS SHOWN. SEE NOTE 8 BELOW. ATTACH TERMINALS (ITEM 6) TO GROUND WIRES. ASSEMBLE CABLE & WIRES. TO TRIGGER RELAY PCB AND POWER PCB AS SHOWN.
- USE CABLE TIES, CABLE TIE ANCHORS, AND CABLE CONNECTOR (ITEMS 7-9), NOT SHOWN, TO SECURE SOLENOID VALVE CABLE TO UNDERSIDE OF ASU BASE PANEL.
- WHEN ATTACHING TEFLON AIR TUBING FROM A SWIRL HOSE TO A BARBED FITTING ON A DYNAGUN HAND APPLICATOR OR A BF SWIRL APPLICATOR, FOLLOW THESE STEPS:
 A) TRIM TUBING AS APPROPRIATE, LEAVING ENOUGH SLACK TO ROTATE APPLICATOR.
 B) WRAP END OF TUBING WITH FIBERGLASS TAPE TO ENSURE A GOOD GRIP.
 C) HEAT END OF TUBING WITH A HEAT GUN, SLIDE TUBING ON TO BARBED FITTING, AND LET FITTING COOL.
- CABLE LENGTH TABULATION:

KIT MOUNTING POSITION	CABLE LENGTH
AS SHOWN, ALL DMS MODELS	SOL. 1: 1473 [58.0] SOL. 2: 1651 [65.0]
ON UPPER HOPPER COVER, DMS-10, DMS-22, DMS-45	SOL. 1: 1753 [69.0] SOL. 2: 1930 [76.0]

- ITEMS 2-4 AND 6-11 TO BE BAGGED TOGETHER FOR HANDLING AND SHIPPING.
- ONE COPY OF THIS DRAWING TO BE INCLUDED WITH EACH SWIRL KIT.

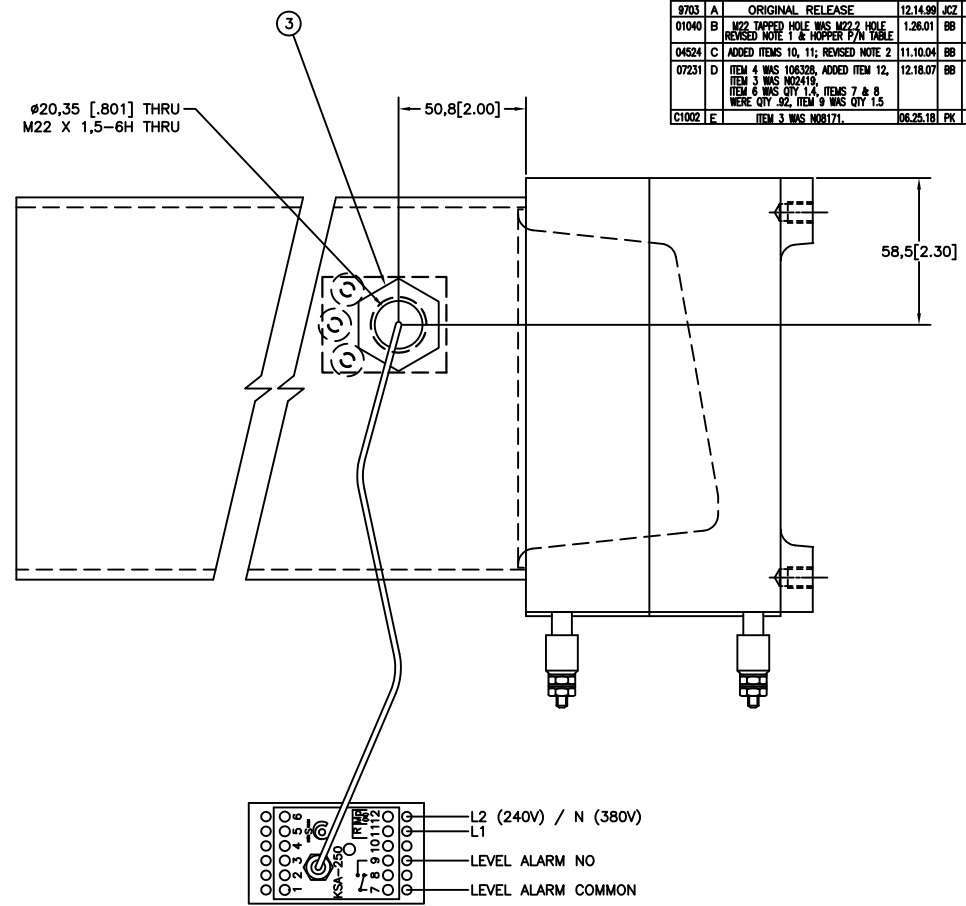
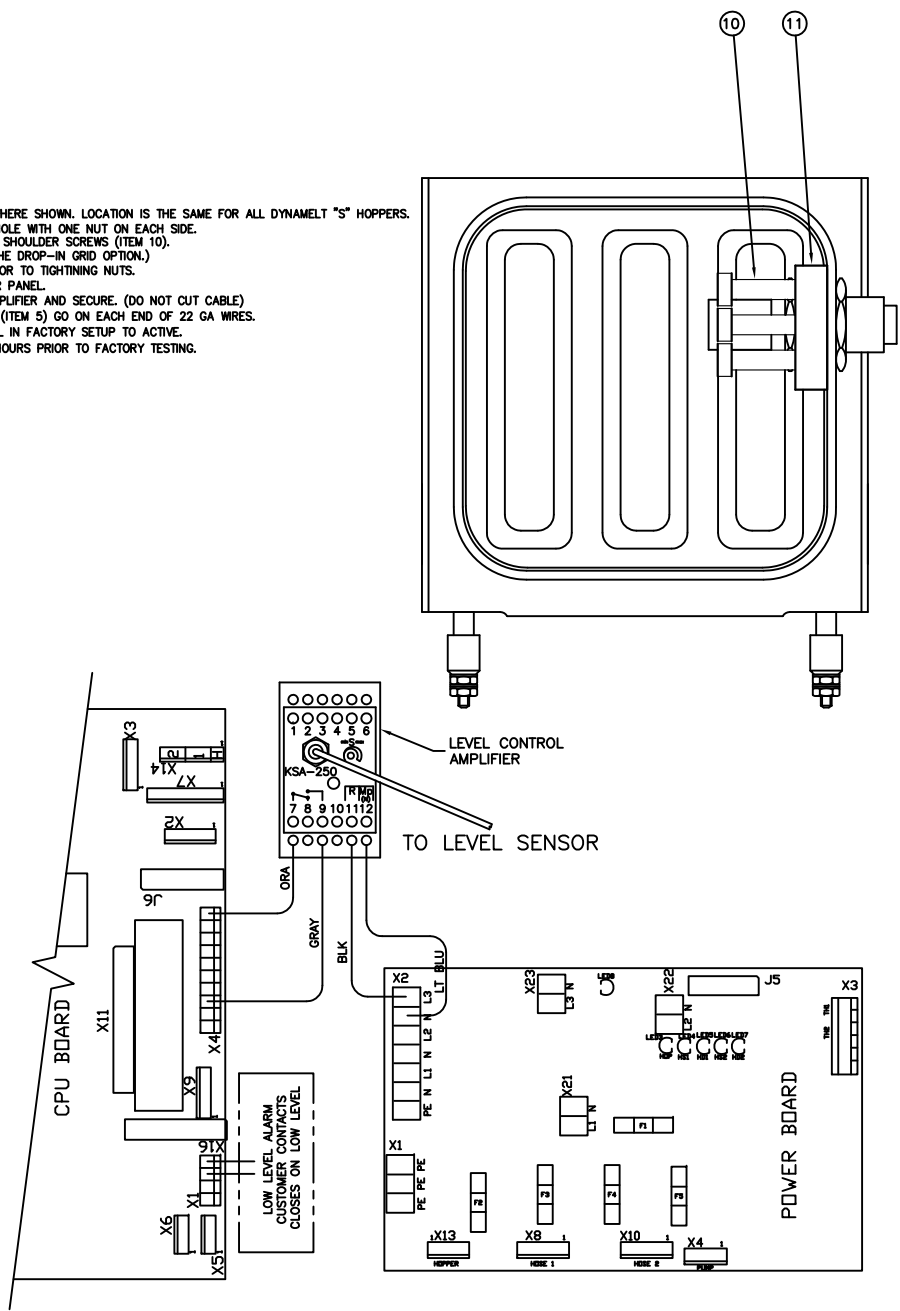
ITEM	QTY	DESCRIPTION
12	N08236	12.7 FT. CABLE, 18/3, TYPE SV
11	105135	2 EA. SPACER/INSULATOR, .75 LONG
10	N06504	1 EA. FITTING, TEE, UNION, PUSH-IN
9	105199	1 EA. CONNECTOR, CABLE, 3/4 NPT
8	117375	6 EA. CABLE TIE, PINL MT, BLK
7	N04264	6 EA. CABLE TIE ANCHOR, ADH BACK
6	N05922	2 EA. TERM, FE, 22-18 GA, 25 SLIP-ON, FULL INSUL
5	109437	1 EA. KIT, TRIGGER SWITCH RELAY, 240V
4	111345	2 EA. WASHER, LOCK, M6 SPLIT, ZN PLT
3	107671	2 EA. WASHER, FLAT, 1/4, ZN PLT
2	106512	2 EA. SCREW, SHC, M6x1 x .35
1	113112	1 EA. AIR SUPPLY ASSY, DUAL, 240V

REVISION	DATE	DESCRIPTION
1	12.14.99	DM-S ASU
2	12.14.99	SWIRL KIT, DMS, DUAL, 240 VAC

SCHEMATIC/TRIGGER RELAY BOARD DETAIL

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DYNALYT. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT EXPRESS WRITTEN CONSENT OF DYNALYT.

- NOTES:
1. DRILL AND TAP FOR M22 HOLE THRU WHERE SHOWN. LOCATION IS THE SAME FOR ALL DYNALYT "S" HOPPERS.
 2. MOUNT CAPACITIVE SENSOR THROUGH HOLE WITH ONE NUT ON EACH SIDE. INSTALL SENSOR GUARD (ITEM 11) AND SHOULDER SCREWS (ITEM 10). (ITEMS 10 & 11 ARE NOT USED WITH THE DROP-IN GRID OPTION.)
 3. SEAL SENSOR WITH HIGH TEMP RTV PRIOR TO TIGHTENING NUTS.
 4. MOUNT AMPLIFIER TO FRONT OF DIVIDER PANEL.
 5. PLUG THE SENSOR CABLE INTO THE AMPLIFIER AND SECURE. (DO NOT CUT CABLE)
 6. WIRE INTO ASU AS SHOWN. FERRULES (ITEM 5) GO ON EACH END OF 22 GA WIRES.
 7. CHANGE PARAMETER OF LEVEL CONTROL IN FACTORY SETUP TO ACTIVE.
 8. MUST ALLOW RTV TO SET UP FOR 24 HOURS PRIOR TO FACTORY TESTING.



REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
9703	A	ORIGINAL RELEASE	12.14.99	JCZ	
01040	B	M22 TAPPED HOLE WAS M22.2 HOLE REVISED NOTE 1 & HOPPER P/N TABLE	1.26.01	BB	
04524	C	ADDED ITEMS 10, 11; REVISED NOTE 2	11.10.04	BB	
07231	D	ITEM 4 WAS 106328, ADDED ITEM 12, ITEM 3 WAS N02419, ITEM 6 WAS QTY 1.4, ITEMS 7 & 8 WERE QTY 92, ITEM 9 WAS QTY 1.5	12.18.07	BB	
C1002	E	ITEM 3 WAS N08171.	06.25.18	PK	

CUSTOMER SERVICE INFORMATION FOR HOPPER REPLACEMENT

MODEL	HOPPER, LEVEL CONTROL
DMS05	105727
DMS10	105629
DMS22	105630
DMS45	105631

12	106157	2	EA	LOCKWASHER, M4, INT TOOTH
11	108635	1	EA	GUARD, SENSOR
10	108636	3	EA	SHOULDER SCREW, M6x1.0 X 25
9	103031	2.0	FT	WIRE, 22GA, TFE, GREY
8	103245	1.0	FT	WIRE, 16GA, TFE, LIGHT BLUE
7	042X131	1.0	FT	WIRE, 16GA, TFE, BLACK
6	A42X107	2.0	FT	WIRE, 22GA, TFE, ORANGE
5	104227	4	EA	FERRULE
4	107531	2	EA	SCR, SHC, M4-0.7 x 20
3	N02419	1	EA	RTV ADHESIVE/SEALANT
2	N08122	1	EA	LEVEL CTRL, CAP, SENSOR & AMP
1			REF	EA HOPPER

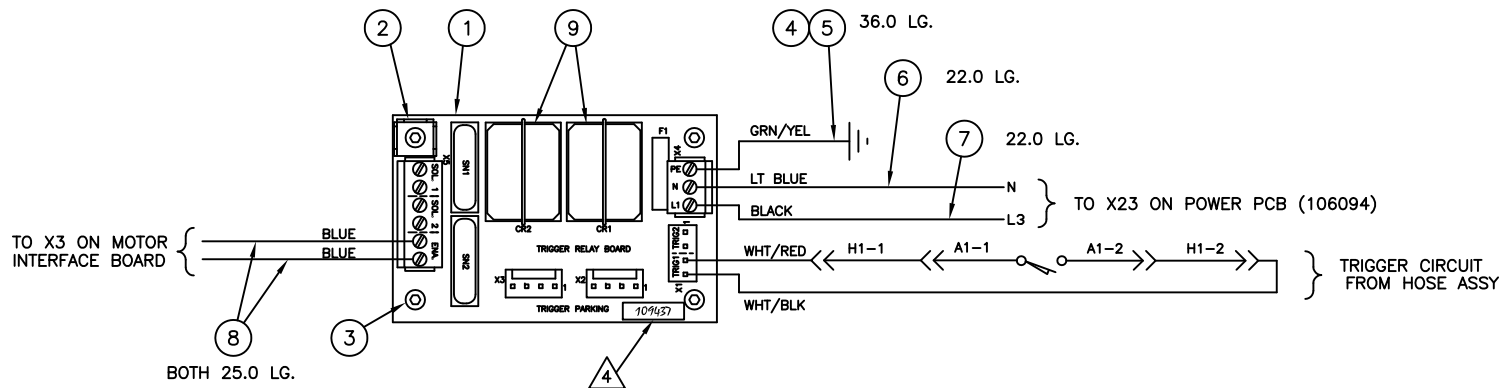
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE PARTS LIST		PARTS LIST	
USED ON	DYNALYT	DATE	12.14.99
DESIGNED BY	JCZ	DATE	12.14.99
COMPUTER DESCRIPTIONS GENERATED	CTRL AS, LV, CAP, DMS, VS	DATE	107193
DO NOT SCALE DRAWING		SCALE	1:1
		SHEET	1



CONTROL AS, LEVEL, CAPACITIVE, DMS VER 5

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

DWG. NO.	109437	SHT.	1	REV.	D
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
06236	C	REVISED & REDRAWN WITH TABULATION.	9.18.06	PJD	
06426	D	DESCRIPTION REVISED, ITEM 8.	10.09.06	PJD	



BILL-OF-MATERIAL TABULATION

KIT PART NO.	NOMINAL VOLTAGE	RELAY ITEM 9 QTY.
109437	240 VAC	0
110022	120 VAC	2

NOTES:

1. TRIGGER RELAY PCB (ITEM 1) IS SUPPLIED WITH TWO 240 VAC DPDT RELAYS INSTALLED. THESE RELAYS ARE REPLACED FOR THE 120 VAC VERSION ONLY.
2. MOUNT TRIGGER RELAY PCB INSIDE ASU ENCLOSURE WITH GROUND TERMINAL (ITEM 2) AND SCREWS (ITEM 3).
3. WIRES TERMINATED AT SCREW TERMINAL BLOCKS ON PCB TO HAVE ENDS STRIPPED .16 INCH.

4 COVER PCB PART NO. WITH LABEL SHOWING THE APPROPRIATE RELAY KIT PART NUMBER. LABEL BE HAND-PRINTED.

9	048H365	SEE TAB	EA	RELAY, DPDT, 120V
8	042X055	4.2	FT	WIRE, TFE, 20 GA, BLUE
7	042X021	2.0	FT	WIRE, TFE, 18 GA, BLACK
6	103246	2.0	FT	WIRE, TFE, 18 GA, LT BLUE
5	N05922	1	EA	TERM, .25 TAB PUSH-ON, 22-18 GA, FULL INSUL
4	N06989	3.0	FT	WIRE, TFE, 18 GA, GRN/YEL
3	103404	4	EA	SCREW, SHC, M3x0.5 x 10
2	106812	1	EA	TERMINAL, FASTON TAB, .250 x .032
1	106976	1	EA	PCB ASSY, TRIGGER RELAY

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. TOLERANCES ARE: X = ±0.51 [±.020 INCH] 10.9 XX = ±0.25 [±.010 INCH]		FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		PARTS LIST	
USED ON DM-S & N22 ASU		APPROVALS DRAWN JRC		DATE 4.11.02	
NEXT ASSY.		CHECKED		COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) KIT,TRIG SW RLY,240V,DMS	
DO NOT SCALE DRAWING		SIZE C		DWG. NO. 109437	
		SCALE 1:1		CAD DRAWING	
		SHEET 1		OF 1	

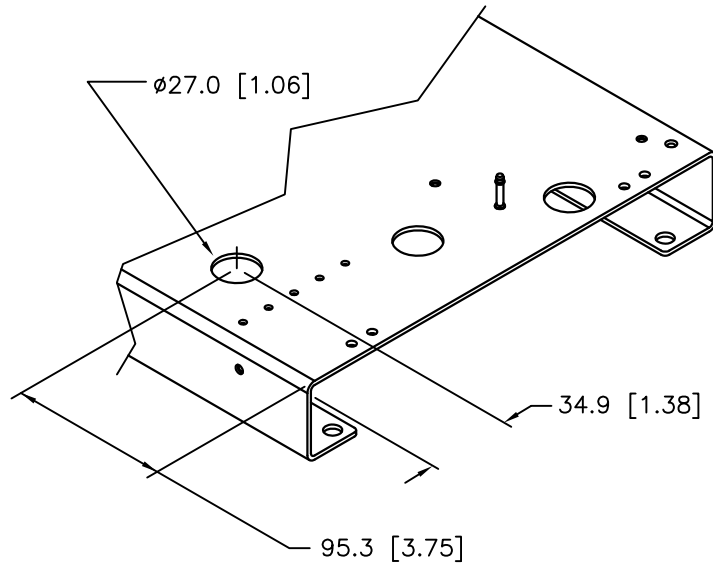
ITW Dynatrac
HENDERSONVILLE, TN

KIT, TRIGGER SWITCH
RELAY, DYNAMELT-S

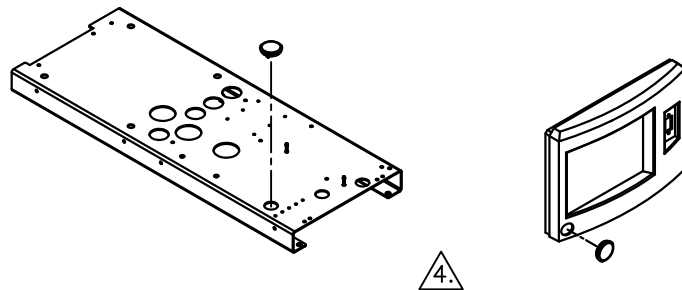
U/M
EA
STATUS
M
SOURCE

REV.
D
GROUP

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



DYNAMELT S BASE (106089 OR 106090)



DWG. NO.	110772	SHT.	1	REV.	H
----------	--------	------	---	------	---

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
04216	E	BRACKET & PCB'S MOVED TO ASSY 111241, REVISED & REDRAWN	4.16.04	BB	
04437	F	ITEM 4 WAS 110893, ADDED ITEM 9	8.26.04	BB	
05063	G	ADDED NOTE 3 & DIMENSION VIEW	2.8.05	BB	
05064	H	ADDED ITEM 10 AND NOTE 4	2.9.05	BB	

NOTES:

1. PLACE BRACKET & PCB ASSY (ITEM 1) IN AN ANTI-STATIC BAG.
2. BAG ALL ITEMS TOGETHER WITH INSTALLATION INSTRUCTIONS AND WRITE KIT PART NUMBER IN INDELIBLE INK ON BAG.
3. ADD $\varnothing 27.0$ [1.06] HOLE TO BASE AT LOCATION SHOWN. DEBURR EDGES OF HOLE.

4. HOLE PLUG (ITEM 10) TO BE PLACED IN HOLE ADDED TO BASEPLATE UNLESS ETHERNET CONNECTOR IS DESIGNATED TO BE IN BASEPLATE. IF SO, HOLE PLUG TO BE PLACED IN FRONT PANEL (ITEM 4).

10	111831	1	EA	PLUG, HOLE SEAL, PB, BLACK
9	102079	1	EA	LABEL, OVERLAY, KEYPAD
8	110868	1	EA	SUPPORT DISK, ETHERNET/IP
7	102446	2	EA	SCREW, M4x0.7 X 10, SHC
6	111241	1	EA	CAP, BULKHEAD CONN, RJ-45
5	110867	1	EA	CONN, BULKHEAD PASSTHRU, RJ-45
4	111494	1	EA	FRONT PANEL ASSY, ETHERNET/IP
3	110866	1	EA	CABLE ASSY, CAT5E, 3FT
2	110779	1	EA	CABLE ASSY, ETHERNET/IP, INTERNAL
1	111244	1	EA	BRACKET/PCB ASSY
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION

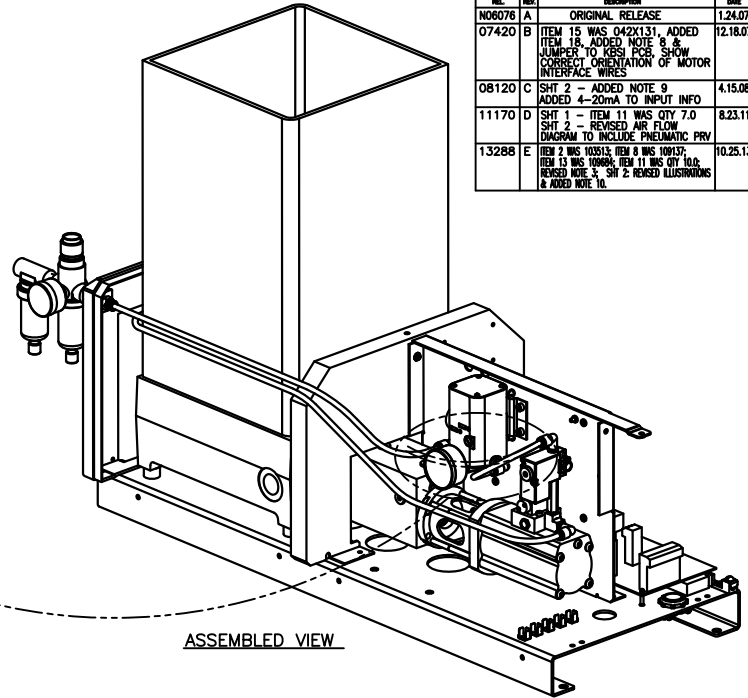
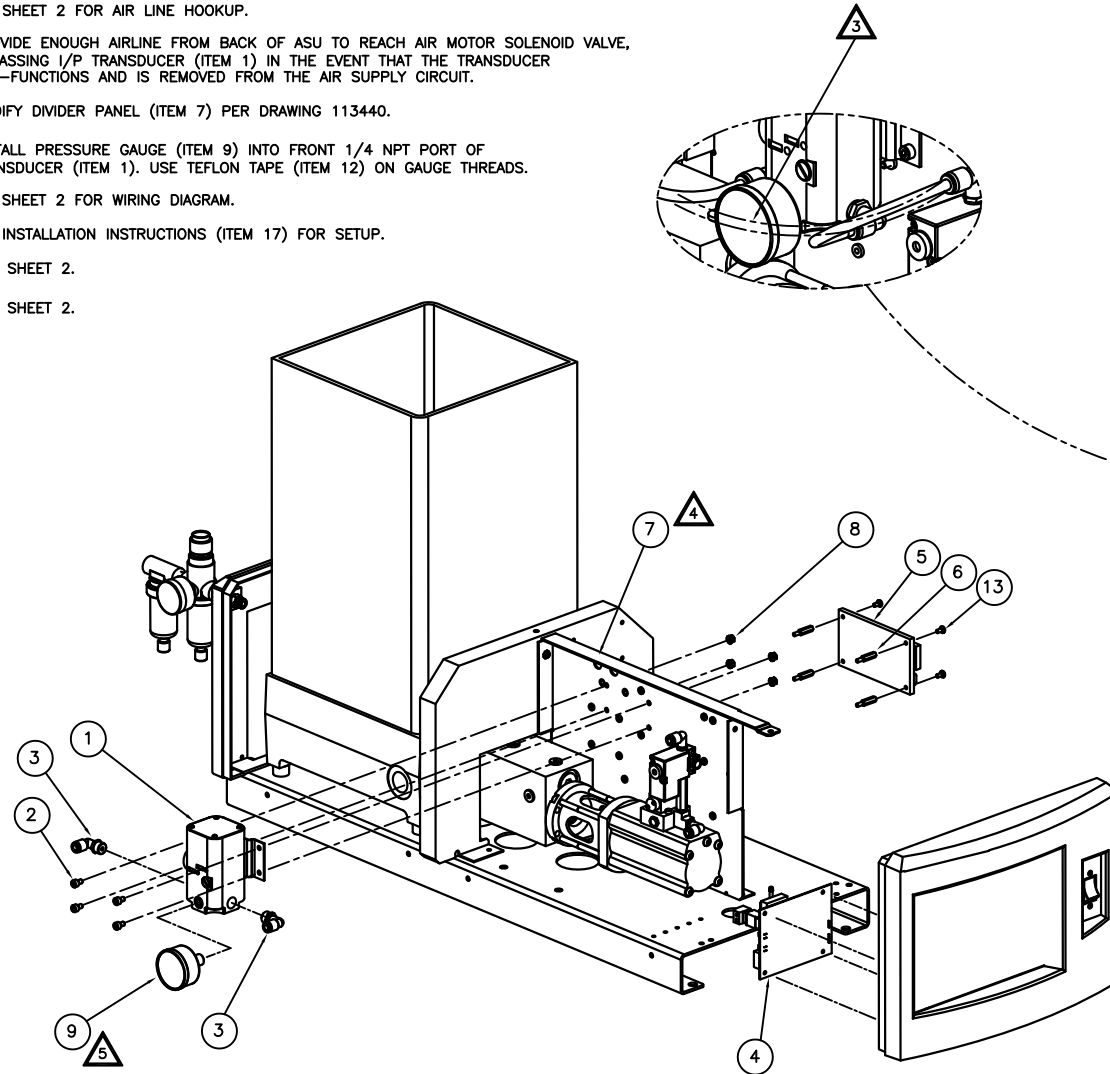
PARTS LIST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES $\pm$.XX $\pm$.010 $\pm$.5 XXX $\pm$.005	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN		U/M EA
USED ON DYNAMELT S	APPROVALS		DATE	STATUS SOURCE
	DRAWN DH		9.10.03	
NEXT ASSY.	CHECKED			GROUP
	COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS)		SIZE DWG. NO. B 110772	
DO NOT SCALE DRAWING		KIT,ETHERNET/IP,DMS		SCALE 1:1 CAD DRAWING SHEET 1 of 1

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DYWIDAG. IT IS TO BE KEPT IN THE OFFICE OF THE PROJECT ENGINEER. IT IS TO BE KEPT IN THE OFFICE OF THE PROJECT ENGINEER. IT IS TO BE KEPT IN THE OFFICE OF THE PROJECT ENGINEER.

NOTES:

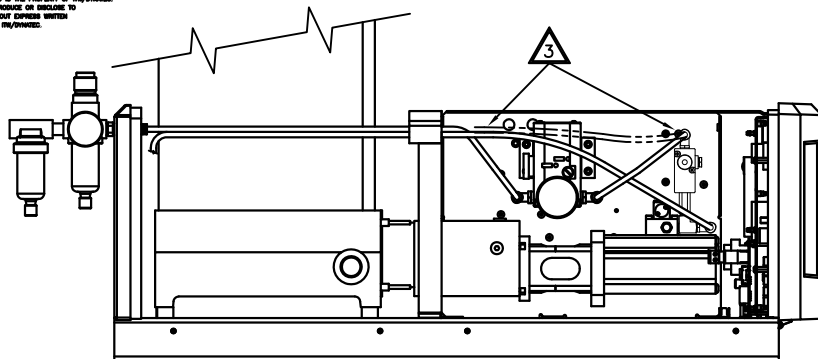
1. USE TEFLON TAPE (ITEM 12) ON ALL FITTING THREADS THAT DO NOT ALREADY HAVE TAPE OR THREAD SEALANT.
2. SEE SHEET 2 FOR AIR LINE HOOKUP.
3. PROVIDE ENOUGH AIRLINE FROM BACK OF ASU TO REACH AIR MOTOR SOLENOID VALVE, BYPASSING I/P TRANSDUCER (ITEM 1) IN THE EVENT THAT THE TRANSDUCER MAL-FUNCTIONS AND IS REMOVED FROM THE AIR SUPPLY CIRCUIT.
4. MODIFY DIVIDER PANEL (ITEM 7) PER DRAWING 113440.
5. INSTALL PRESSURE GAUGE (ITEM 9) INTO FRONT 1/4 NPT PORT OF TRANSDUCER (ITEM 1). USE TEFLON TAPE (ITEM 12) ON GAUGE THREADS.
6. SEE SHEET 2 FOR WIRING DIAGRAM.
7. SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS (ITEM 17) FOR SETUP.
8. SEE SHEET 2.
9. SEE SHEET 2.



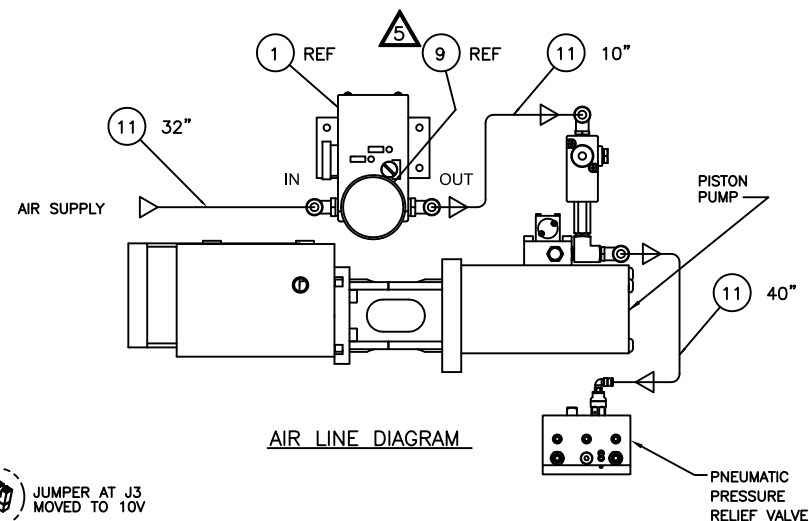
ASSEMBLED VIEW

REV.		DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
07420	A	ORIGINAL RELEASE	12.07	BB	
07420	B	ITEM 15 WAS 042X131, ADDED ITEM 16, ADDED NOTE 8 & JUMPER TO KBSI PCB. SHOW CORRECT ORIENTATION OF MOTOR INTERFACE WIRES.	12.18.07	BB	
08120	C	SHT 2 - ADDED NOTE 9 ADDED 4-20mA TO INPUT INFO	4.15.08	BB	
11170	D	SHT 1 - ITEM 11 WAS QTY 7.0 SHT 2 - REVISED AIR FLOW DIAGRAM TO INCLUDE PNEUMATIC PRV	8.23.11	BB	
13288	E	ITEM 2 WAS 100813; ITEM 8 WAS 100137; ITEM 13 WAS 100698; ITEM 11 WAS QTY 10.0; REVISED NOTE 3; SHT 2: REVISED ILLUSTRATIONS & ADDED NOTE 10.	10.25.13	PJD	

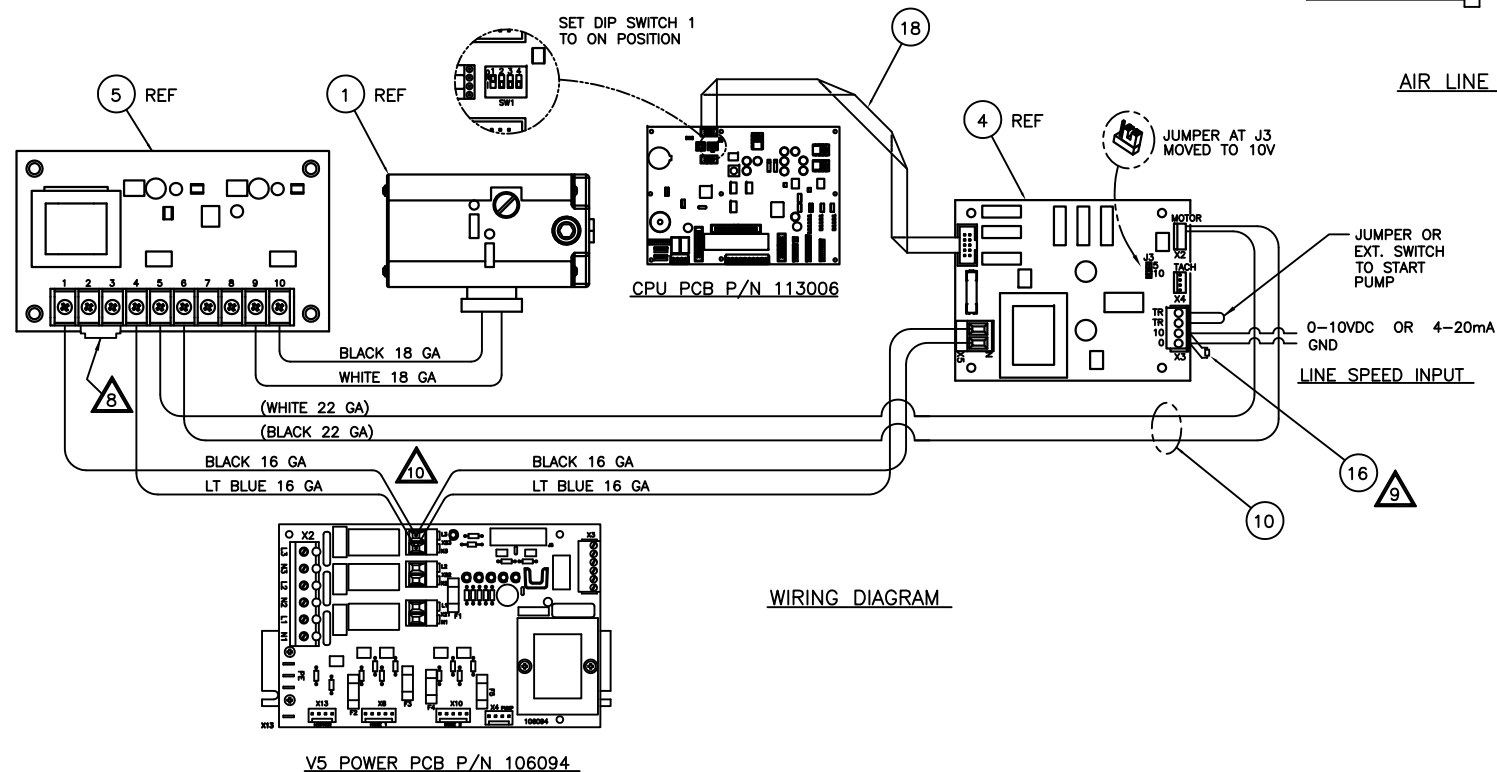
18	106394	1	EA	CABLE ASSY, RIBBON					
17	113452	-	REF	INSTALLATION INSTRUCTIONS					
16	113450		EA	RESISTOR, 499 OHM					
15	042X131	2.0	FT	WIRE, 16AWG, TFE, BLACK					
14	103245	2.0	FT	WIRE, 16AWG, TFE, LT BLUE					
13	106111	4	EA	SCREW, BUTTON SHC, M4 x 12, BLK OX					
12	111457	A/N	EA	TAPE, TEFLON					
11	N07677	8.0	FT	TUBING, TFE, 1/4 O.D.					
10	113377	1	EA	CABLE ASSY, MOTOR INTERFACE					
9	113373	1	EA	GAUGE					
8	107391	4	EA	NUT, HEX, M4x0.7, W/ EXT T LK WSHR					
7	113440	REF	EA	DIVIDER PANEL MODIFICATION					
6	104123	4	EA	STANDOFF, M4, MALE/FEMALE					
5	N06642	1	EA	KBSI SIGNAL ISOLATOR PCB					
4	110090	1	EA	PCB, MOTOR INTERFACE					
3	N06412	2	EA	FITTING, ELBOW, 1/4 NPT X 1/4 TUBE					
2	107389	4	EA	SCREW, PH PN HD, M4 x 8, W/LK WSHR					
1	113370	1	EA	I/P TRANSDUCER					
ITEM					PART NUMBER		QTY.	UOM	DESCRIPTION
PARTS LIST									
REVIEW CHANGES & REVISIONS REVISION NO. 1 DATE 01/01/00 BY JCS					FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE: 113370, 113371, 113372, 113373, 113374, 113375, 113376, 113377, 113378, 113379, 113380, 113381, 113382, 113383, 113384, 113385, 113386, 113387, 113388, 113389, 113390, 113391, 113392, 113393, 113394, 113395, 113396, 113397, 113398, 113399, 113400, 113401, 113402, 113403, 113404, 113405, 113406, 113407, 113408, 113409, 113410, 113411, 113412, 113413, 113414, 113415, 113416, 113417, 113418, 113419, 113420, 113421, 113422, 113423, 113424, 113425, 113426, 113427, 113428, 113429, 113430, 113431, 113432, 113433, 113434, 113435, 113436, 113437, 113438, 113439, 113440, 113441, 113442, 113443, 113444, 113445, 113446, 113447, 113448, 113449, 113450, 113451, 113452, 113453, 113454, 113455, 113456, 113457, 113458, 113459, 113460, 113461, 113462, 113463, 113464, 113465, 113466, 113467, 113468, 113469, 113470, 113471, 113472, 113473, 113474, 113475, 113476, 113477, 113478, 113479, 113480, 113481, 113482, 113483, 113484, 113485, 113486, 113487, 113488, 113489, 113490, 113491, 113492, 113493, 113494, 113495, 113496, 113497, 113498, 113499, 113500, 113501, 113502, 113503, 113504, 113505, 113506, 113507, 113508, 113509, 113510, 113511, 113512, 113513, 113514, 113515, 113516, 113517, 113518, 113519, 113520, 113521, 113522, 113523, 113524, 113525, 113526, 113527, 113528, 113529, 113530, 113531, 113532, 113533, 113534, 113535, 113536, 113537, 113538, 113539, 113540, 113541, 113542, 113543, 113544, 113545, 113546, 113547, 113548, 113549, 113550, 113551, 113552, 113553, 113554, 113555, 113556, 113557, 113558, 113559, 113560, 113561, 113562, 113563, 113564, 113565, 113566, 113567, 113568, 113569, 113570, 113571, 113572, 113573, 113574, 113575, 113576, 113577, 113578, 113579, 113580, 113581, 113582, 113583, 113584, 113585, 113586, 113587, 113588, 113589, 113590, 113591, 113592, 113593, 113594, 113595, 113596, 113597, 113598, 113599, 113600, 113601, 113602, 113603, 113604, 113605, 113606, 113607, 113608, 113609, 113610, 113611, 113612, 113613, 113614, 113615, 113616, 113617, 113618, 113619, 113620, 113621, 113622, 113623, 113624, 113625, 113626, 113627, 113628, 113629, 113630, 113631, 113632, 113633, 113634, 113635, 113636, 113637, 113638, 113639, 113640, 113641, 113642, 113643, 113644, 113645, 113646, 113647, 113648, 113649, 113650, 113651, 113652, 113653, 113654, 113655, 113656, 113657, 113658, 113659, 113660, 113661, 113662, 113663, 113664, 113665, 113666, 113667, 113668, 113669, 113670, 113671, 113672, 113673, 113674, 113675, 113676, 113677, 113678, 113679, 113680, 113681, 113682, 113683, 113684, 113685, 113686, 113687, 113688, 113689, 113690, 113691, 113692, 113693, 113694, 113695, 113696, 113697, 113698, 113699, 113700, 113701, 113702, 113703, 113704, 113705, 113706, 113707, 113708, 113709, 113710, 113711, 113712, 113713, 113714, 113715, 113716, 113717, 113718, 113719, 113720, 113721, 113722, 113723, 113724, 113725, 113726, 113727, 113728, 113729, 113730, 113731, 113732, 113733, 113734, 113735, 113736, 113737, 113738, 113739, 113740, 113741, 113742, 113743, 113744, 113745, 113746, 113747, 113748, 113749, 113750, 113751, 113752, 113753, 113754, 113755, 113756, 113757, 113758, 113759, 113760, 113761, 113762, 113763, 113764, 113765, 113766, 113767, 113768, 113769, 113770, 113771, 113772, 113773, 113774, 113775, 113776, 113777, 113778, 113779, 113780, 113781, 113782, 113783, 113784, 113785, 113786, 113787, 113788, 113789, 113790, 113791, 113792, 113793, 113794, 113795, 113796, 113797, 113798, 113799, 113800, 113801, 113802, 113803, 113804, 113805, 113806, 113807, 113808, 113809, 113810, 113811, 113812, 113813, 113814, 113815, 113816, 113817, 113818, 113819, 113820, 113821, 113822, 113823, 113824, 113825, 113826, 113827, 113828, 113829, 113830, 113831, 113832, 113833, 113834, 113835, 113836, 113837, 113838, 113839, 113840, 113841, 113842, 113843, 113844, 113845, 113846, 113847, 113848, 113849, 113850, 113851, 113852, 113853, 113854, 113855, 113856, 113857, 113858, 113859, 113860, 113861, 113862, 113863, 113864, 113865, 113866, 113867, 113868, 113869, 113870, 113871, 113872, 113873, 113874, 113875, 113876, 113877, 113878, 113879, 113880, 113881, 113882, 113883, 113884, 113885, 113886, 113887, 113888, 113889, 113890, 113891, 113892, 113893, 113894, 113895, 113896, 113897, 113898, 113899, 113900, 113901, 113902, 113903, 113904, 113905, 113906, 113907, 113908, 113909, 113910, 113911, 113912, 113913, 113914, 113915, 113916, 113917, 113918, 113919, 113920, 113921, 113922, 113923, 113924, 113925, 113926, 113927, 113928, 113929, 113930, 113931, 113932, 113933, 113934, 113935, 113936, 113937, 113938, 113939, 113940, 113941, 113942, 113943, 113944, 113945, 113946, 113947, 113948, 113949, 113950, 113951, 113952, 113953, 113954, 113955, 113956, 113957, 113958, 113959, 113960, 113961, 113962, 113963, 113964, 113965, 113966, 113967, 113968, 113969, 113970, 113971, 113972, 113973, 113974, 113975, 113976, 113977, 113978, 113979, 113980, 113981, 113982, 113983, 113984, 113985, 113986, 113987, 113988, 113989, 113990, 113991, 113992, 113993, 113994, 113995, 113996, 113997, 113998, 113999, 114000, 114001, 114002, 114003, 114004, 114005, 114006, 114007, 114008, 114009, 114010, 114011, 114012, 114013, 114014, 114015, 114016, 114017, 114018, 114019, 114020, 114021, 114022, 114023, 114024, 114025, 114026, 114027, 114028, 114029, 114030, 114031, 114032, 114033, 114034, 114035, 114036, 114037, 114038, 114039, 114040, 114041, 114042, 114043, 114044, 114045, 114046, 114047, 114048, 114049, 114050, 114051, 114052, 114053, 114054, 114055, 114056, 114057, 114058, 114059, 114060, 114061, 114062, 114063, 114064, 114065, 114066, 114067, 114068, 114069, 114070, 114071, 114072, 114073, 114074, 114075, 114076, 114077, 114078, 114079, 114080, 114081, 114082, 114083, 114084, 114085, 114086, 114087, 114088, 114089, 114090, 114091, 114092, 114093, 114094, 114095, 114096, 114097, 114098, 114099, 114100, 114101, 114102, 114103, 114104, 114105, 114106, 114107, 114108, 114109, 114110, 114111, 114112, 114113, 114114, 114115, 114116, 114117, 114118, 114119, 114120, 114121, 114122, 114123, 114124, 114125, 114126, 114127, 114128, 114129, 114130, 114131, 114132, 114133, 114134, 114135, 114136, 114137, 114138, 114139, 114140, 114141, 114142, 114143, 114144, 114145, 114146, 114147, 114148, 114149, 114150, 114151, 114152, 114153, 114154, 114155, 114156, 114157, 114158, 114159, 114160, 114161, 114162, 114163, 114164, 114165, 114166, 114167, 114168, 114169, 114170, 114171, 114172, 114173, 114174, 114175, 114176, 114177, 114178, 114179, 114180, 114181, 114182, 114183, 114184, 114185, 114186, 114187, 114188, 114189, 114190, 114191, 114192, 114193, 114194, 114195, 114196, 114197, 114198, 114199, 114200, 114201, 114202, 114203, 114204, 114205, 114206, 114207, 114208, 114209, 114210, 114211, 114212, 114213, 114214, 114215, 114216, 114217, 114218, 114219, 114220, 114221, 114222, 114223, 114224, 114225, 114226, 114227, 114228, 114229, 114230, 114231, 114232, 114233, 114234, 114235, 114236, 114237, 114238, 114239, 114240, 114241, 114242, 114243, 114244, 114245, 114246, 114247, 114248, 114249, 114250, 114251, 114252, 114253, 114254, 114255, 114256, 114257, 114258, 114259, 114260, 114261, 114262, 114263, 114264, 114265, 114266, 114267, 114268, 114269, 114270, 114271, 114272, 114273, 114274, 114275, 114276, 114277, 114278, 114279, 114280, 114281, 114282, 114283, 114284, 114285, 114286, 114287, 114288, 114289, 114290, 114291, 114292, 114293, 114294, 114295, 114296, 114297, 114298, 114299, 114300, 114301, 114302, 114303, 114304, 114305, 114306, 114307, 114308, 114309, 114310, 114311, 114312, 114313, 114314, 114315, 114316, 114317, 114318, 114319, 114320, 114321, 114322, 114323, 114324, 114325, 114326, 114327, 114328, 114329, 114330, 114331, 114332, 114333, 114334, 114335, 114336, 114337, 114338, 114339, 114340, 114341, 114342, 114343, 114344, 114345, 114346, 114347, 114348, 114349, 114350, 114351, 114352, 114353, 114354, 114355, 114356, 114357, 114358, 114359, 114360, 114361, 114362, 114363, 114364, 114365, 114366, 114367, 114368, 114369, 114370, 114371, 114372, 114373, 114374, 114375, 114376, 114377, 114378, 114379, 114380, 114381, 114382, 114383, 114384, 114385, 114386, 114387, 114388, 114389, 114390, 114391, 114392, 114393, 114394, 114395, 114396, 114397, 114398, 114399, 114400, 114401, 114402, 114403, 114404, 114405, 114406, 114407, 114408, 114409, 114410, 114411, 114412, 114413, 114414, 114415, 114416, 114417, 114418, 114419, 114420, 114421, 114422, 114423, 114424, 114425, 114426, 114427, 114428, 114429, 114430, 114431, 114432, 114433, 114434, 114435, 114436, 114437, 114438, 114439, 114440, 114441, 114442, 114443, 114444, 114445, 114446, 114447, 114448, 114449, 114450, 114451, 114452, 114453, 114454, 114455, 114456, 114457, 114458, 114459, 114460, 114461, 114462, 114463, 114464, 114465, 114466, 114467, 114468, 114469, 114470, 114471, 114472, 114473, 114474, 114475, 114476, 114477, 114478, 114479, 114480, 114481, 114482, 114483, 114484, 114485, 114486, 114487, 114488, 114489, 114490, 114491, 114492, 114493, 114494, 114495, 114496, 114497, 114498, 114499, 114500, 114501, 114502, 114503, 114504, 114505, 114506, 114507, 114508, 114509, 114510, 114511, 114512, 114513, 114514, 114515, 114516, 114517, 114518, 114519, 114520, 114521, 114522, 114523, 114524, 114525, 114526, 114527, 114528, 114529, 114530, 114531, 114532, 114533, 114534, 114535, 114536, 114537, 114538, 114539, 114540, 114541, 114542, 114543, 114544, 114545, 114546, 114547, 114548, 114549, 114550, 114551, 114552, 114553, 114554, 114555, 114556, 114557, 114558, 114559, 114560, 114561, 114562, 114563, 114564, 114565, 114566, 114567, 114568, 114569, 114570, 114571, 114572, 114573, 114574, 114575, 114576, 114577, 114578, 114579, 114580, 114581, 114582, 114583, 114584, 114585, 114586, 114587, 114588, 114589, 114590, 114591, 114592, 114593, 114594, 114595, 114596, 114597, 114598, 114599, 114600, 114601, 114602, 114603, 114604, 114605, 114606, 114607, 114608, 114609, 114610, 114611, 114612, 114613, 114614, 114615, 114616, 114617, 114618, 114619, 114620, 114621, 114622, 114623, 114624, 114625, 114626, 114627, 114628, 114629, 114630				



ASSEMBLED VIEW



AIR LINE DIAGRAM



WIRING DIAGRAM

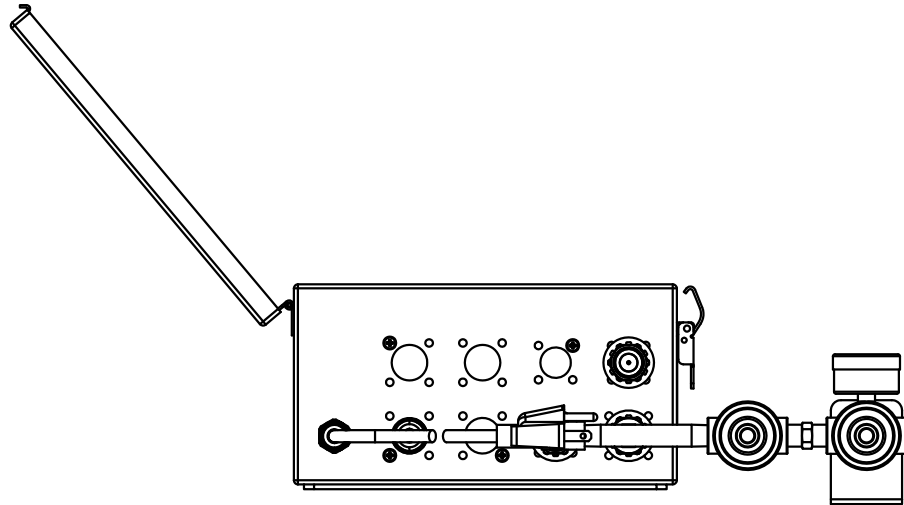
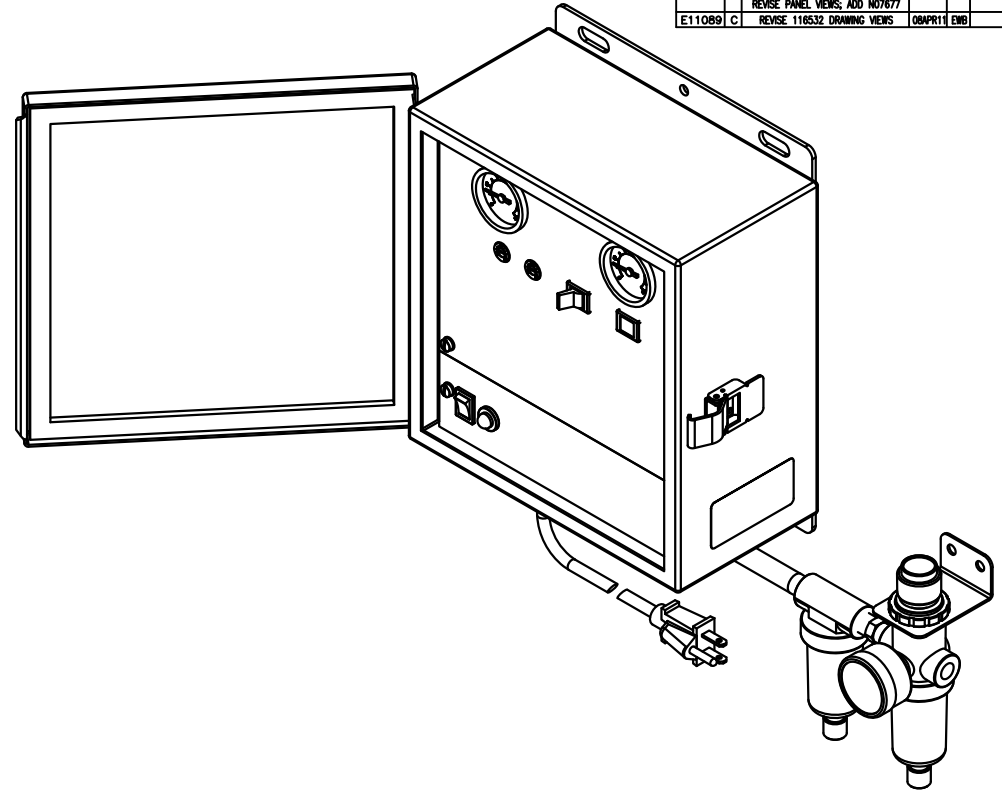
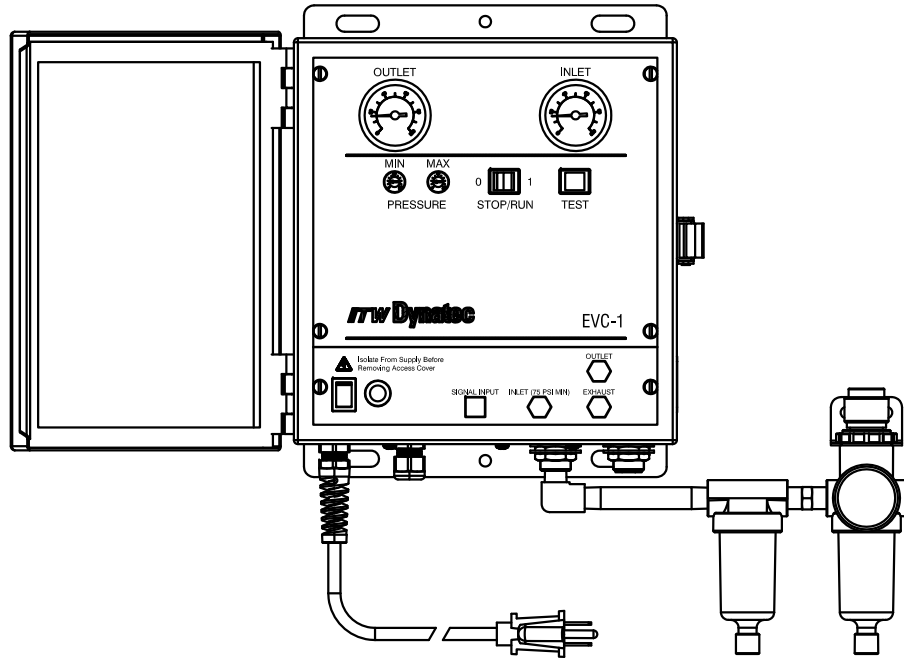
NOTES, CONT'D FROM SHT 1:

- 8** JUMPER (SUPPLIED WITH KBSI PCB, ITEM 5) TO BE POSITIONED BETWEEN TERMINALS 2 & 3, AS SHOWN.
- 9** USE RESISTOR (ITEM 16) FOR 4-20mA INPUT ONLY. REFERENCE INSTALLATION INSTRUCTIONS DRAWING 113452 (ITEM 17).
- 10** WIRING FROM TERMINALS 1 & 4 ON SIGNAL ISOLATOR PCB (ITEM 5) TO HEADER X5 ON MOTOR INTERFACE PCB (ITEM 4), 16 GA BLACK & 16 GA LT BLUE, IS SHOWN CONNECTED EN-ROUTE TO V5 POWER PCB P/N 106094P AT HEADER X23. THIS EN-ROUTE CONNECTION MAY ALSO BE MADE AT HEADER X21 OR X22, WITH BLACK WIRE TO L1 OR L2, AND LT BLUE WIRE TO N1 OR N2.

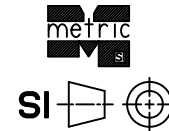
[illegible]

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF METRIC INC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF METRIC INC.

REV. NO.		116480	REV.	1	REV.	1
REV.		NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
N10030	A		ORIGINAL RELEASE	14OCT10	EWB	
E10316	B		ADD 107391; REVISE WIRING SCHEM;	17DEC10	EWB	
			REVISE PANEL VIEWS; ADD N07677			
E11089	C		REVISE 116532 DRAWING VIEWS	08APR11	EWB	



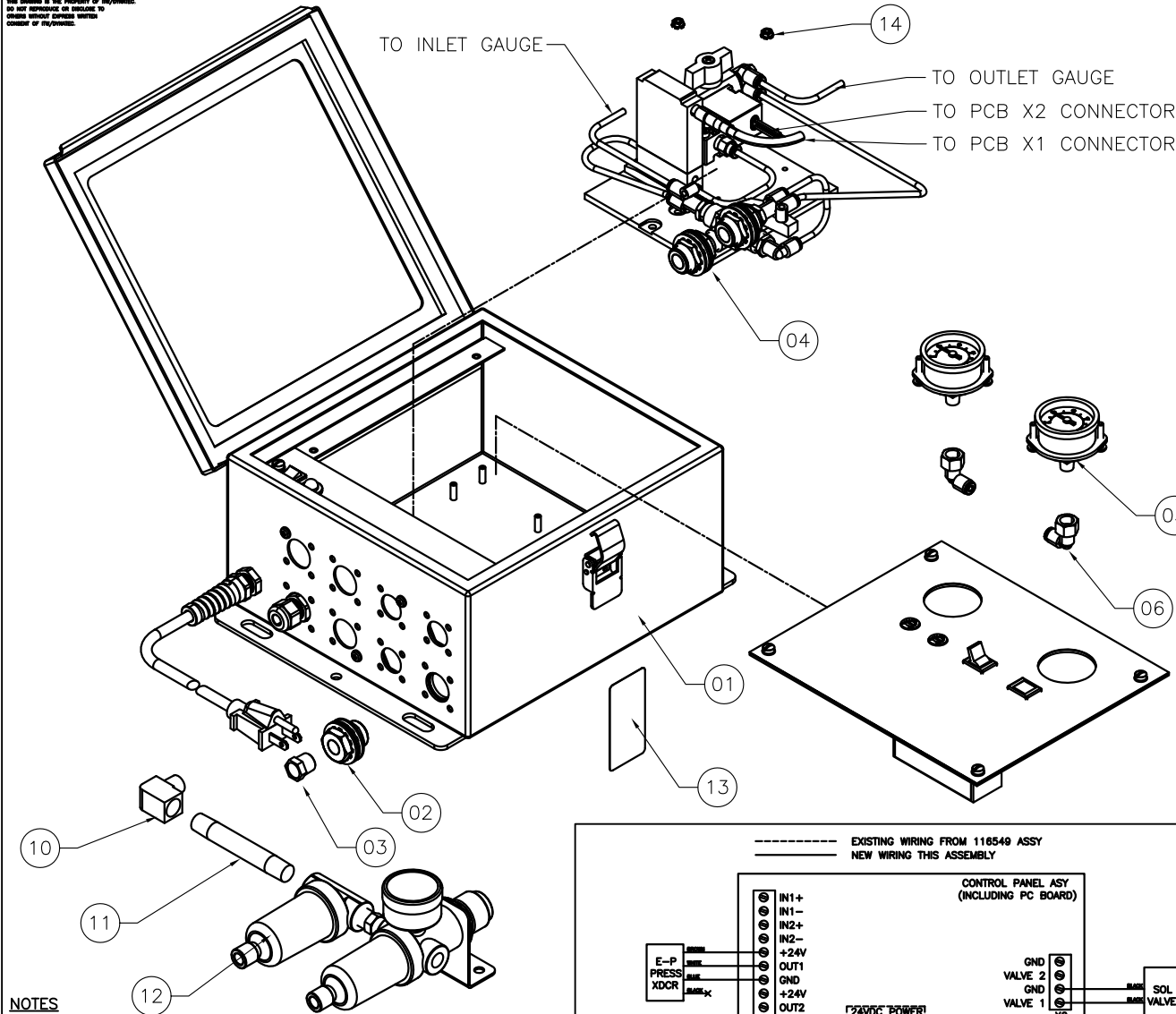
SEE SHEET 2 FOR BOM AND ASSEMBLY DETAILS



REV.		116480	REV.	1	REV.	1
REV.		NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
N10030	A		ORIGINAL RELEASE	14OCT10	EWB	
E10316	B		ADD 107391; REVISE WIRING SCHEM;	17DEC10	EWB	
			REVISE PANEL VIEWS; ADD N07677			
E11089	C		REVISE 116532 DRAWING VIEWS	08APR11	EWB	

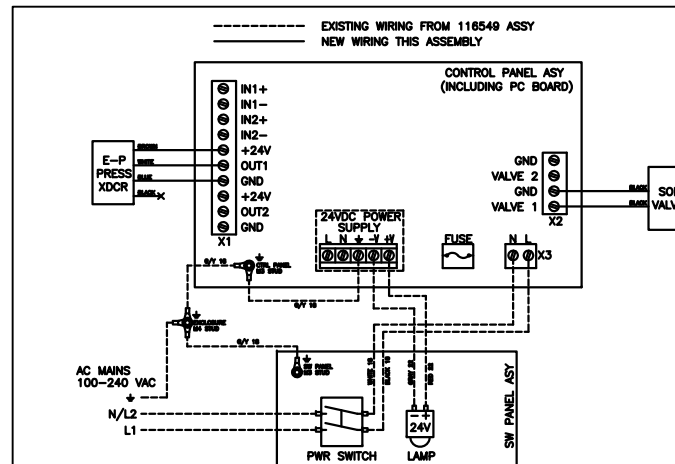
REV.		116480	REV.	1	REV.	1
REV.		NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
N10030	A		ORIGINAL RELEASE	14OCT10	EWB	
E10316	B		ADD 107391; REVISE WIRING SCHEM;	17DEC10	EWB	
			REVISE PANEL VIEWS; ADD N07677			
E11089	C		REVISE 116532 DRAWING VIEWS	08APR11	EWB	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF METRIC. IT IS TO BE KEPT IN CONFIDENCE AND NOT REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT EXPRESS WRITTEN CONSENT OF METRIC.

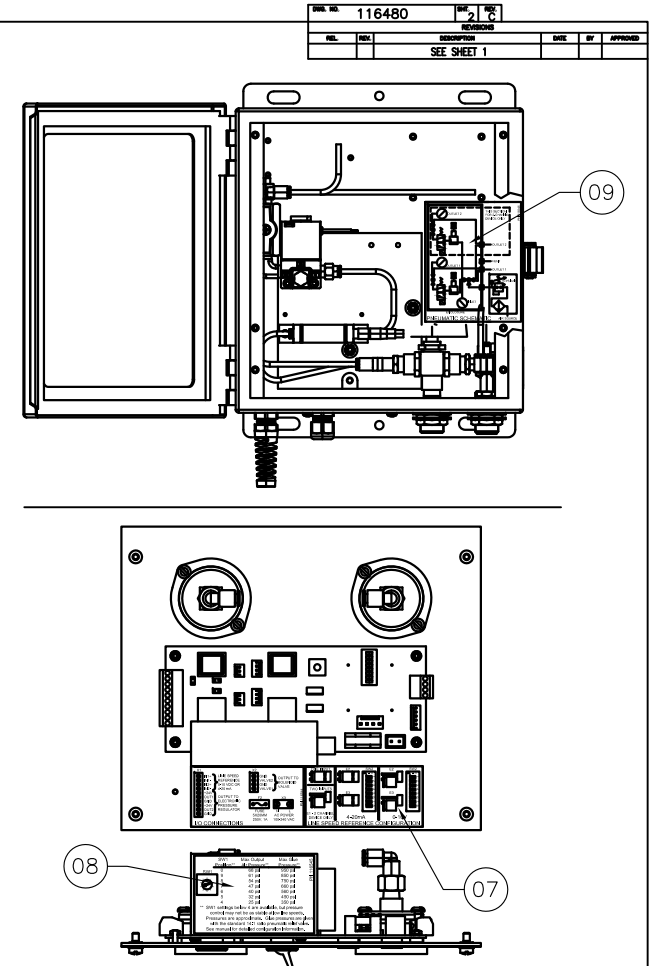


NOTES

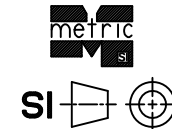
1. CONNECTION TO GAUGES IS FROM PNEUMATIC SUBASSY AS NOTED ABOVE.
2. BULKHEAD FITTING (ITEM 02) IS INSTALLED FROM OUTSIDE. THE TWO BULKHEAD FITTINGS INCLUDED WITH THE PNEUMATIC SUBASSY ARE INSTALLED FROM THE INSIDE.
3. CONFIGURE PC BOARD FOR 0-10V OPERATION AND FOR ONE INPUT SIGNAL. SET SWITCH SW1 TO THE '0' POSITION. REFER TO LABELS 116544 AND 116545, OR REFER TO WORK INSTRUCTIONS.
4. BAG ITEMS 10, 11, 12, 15, 17 AND 18 FOR SHIPMENT.



LABEL LOCATIONS (ITEMS 07-09)

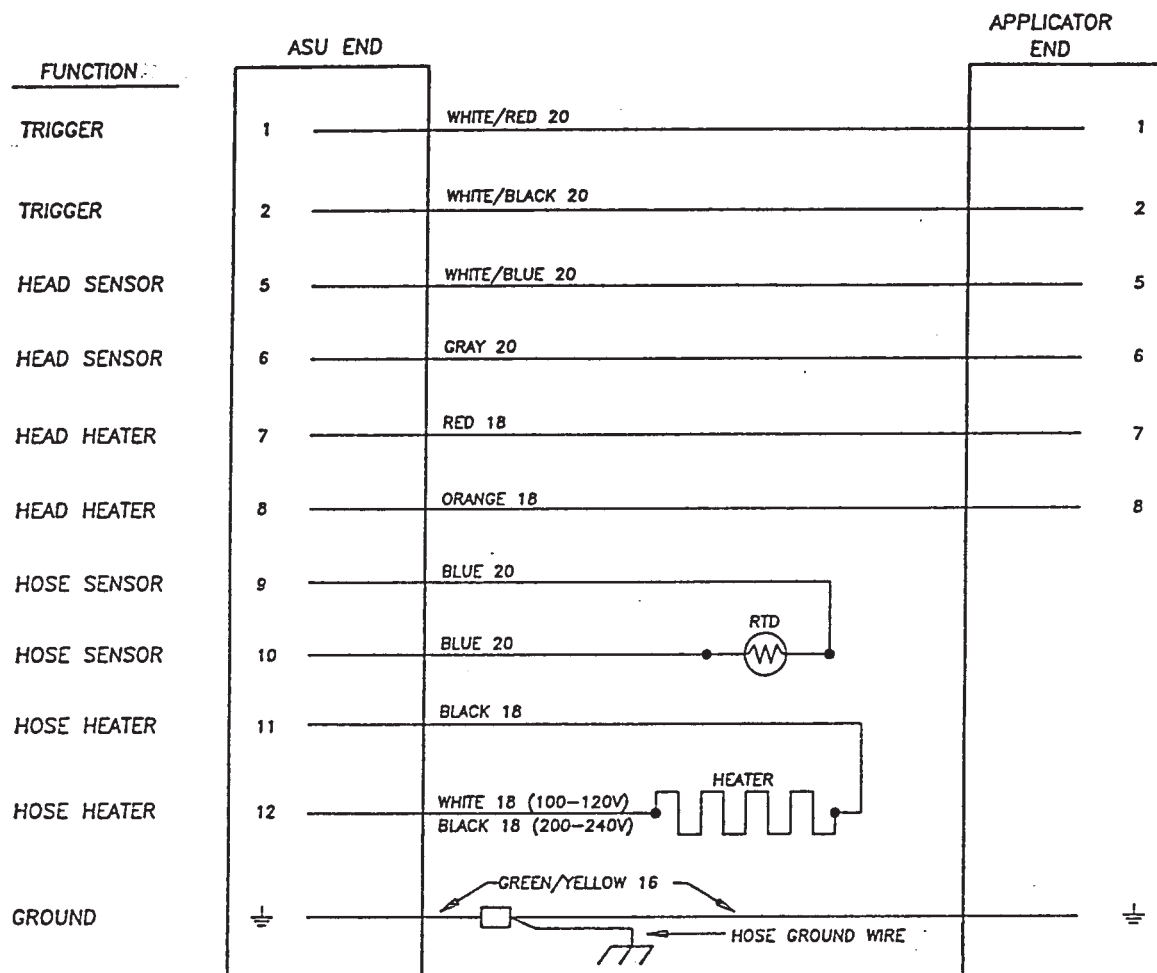


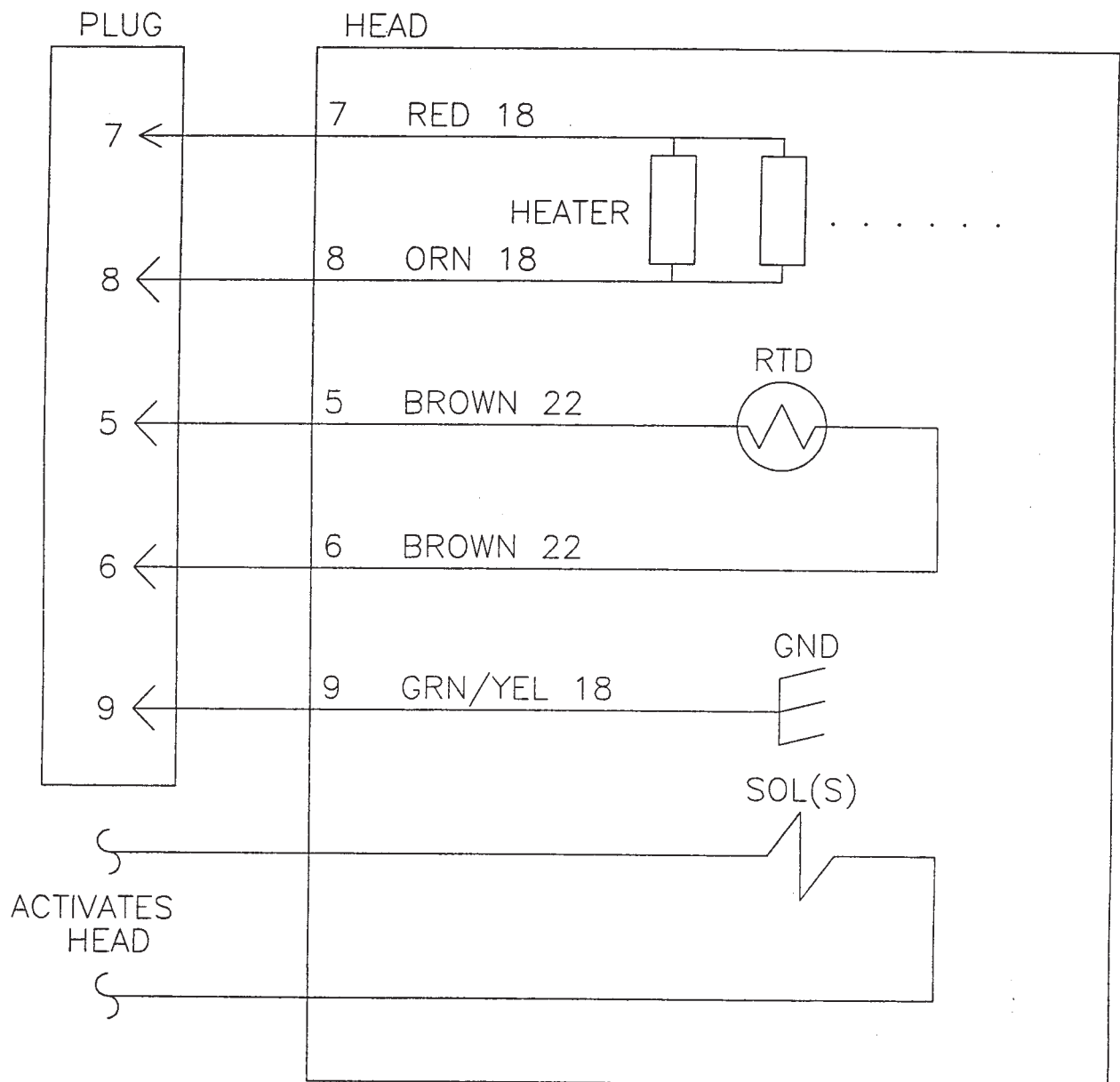
NOT SHOWN	18	N06412	1	EA	FTG, 90° ELBOW, 1/4 TUBE X 1/4NPT
NOT SHOWN	17	N06430	1	EA	FTG, STR, 1/4 TUBE X 1/4NPT
	16	50-21	1	EA	MANUAL, EVC-1
NOT SHOWN	15	N07677	6	FT	TUBING, TFE, 1/4"OD X 1/8"ID
	14	N07391	2	EA	NUT, M4-0.7, KEPS
	13	116550	1	EA	LBL, PRODUCT ID, EVC-1
	12	100380	1	EA	F/T KIT, 1/4NPT
	11	N03740	1	EA	NIPPLE, 1/4NPT, 3.5" BRASS
	10	072X040	1	EA	FTG, 90° STREET ELBOW
	09	116546	1	EA	LBL, PNEU SCHEM, EVC-1
	08	116545	1	EA	LBL, OUTPUT SETUP, EVC-1
	07	116544	1	EA	LBL, INPUT SETUP, EVC-1
	06	116397	2	EA	FTG, 90° ELB, 1/8NPT FEM X 5/32 T
	05	115846	2	EA	GAUGE, PANEL MOUNT, 0-100 PSI
	04	116532	1	EA	PNEUMATIC SUBPLATE ASSY, EVC-1
	03	030B208	1	EA	FTG, VENT, 1/4 NPT
	02	116389	1	EA	FTG, BLKHD, 1/4 NPT, BRASS
	01	116549	1	EA	CTRL SUBASSY, EVC-1



DATE	11/11/18	FOR MACHINING STANDARDS	REV	1	DESCRIPTION	EVC-1 PNEUMATIC CONTROL ASSY
DESIGNER	EWB	DATE	11/11/18	APPROVAL	DATE	11/11/18
CHECKED	EWB	DATE	11/11/18	APPROVAL	DATE	11/11/18
DO NOT SCALE DRAWING						

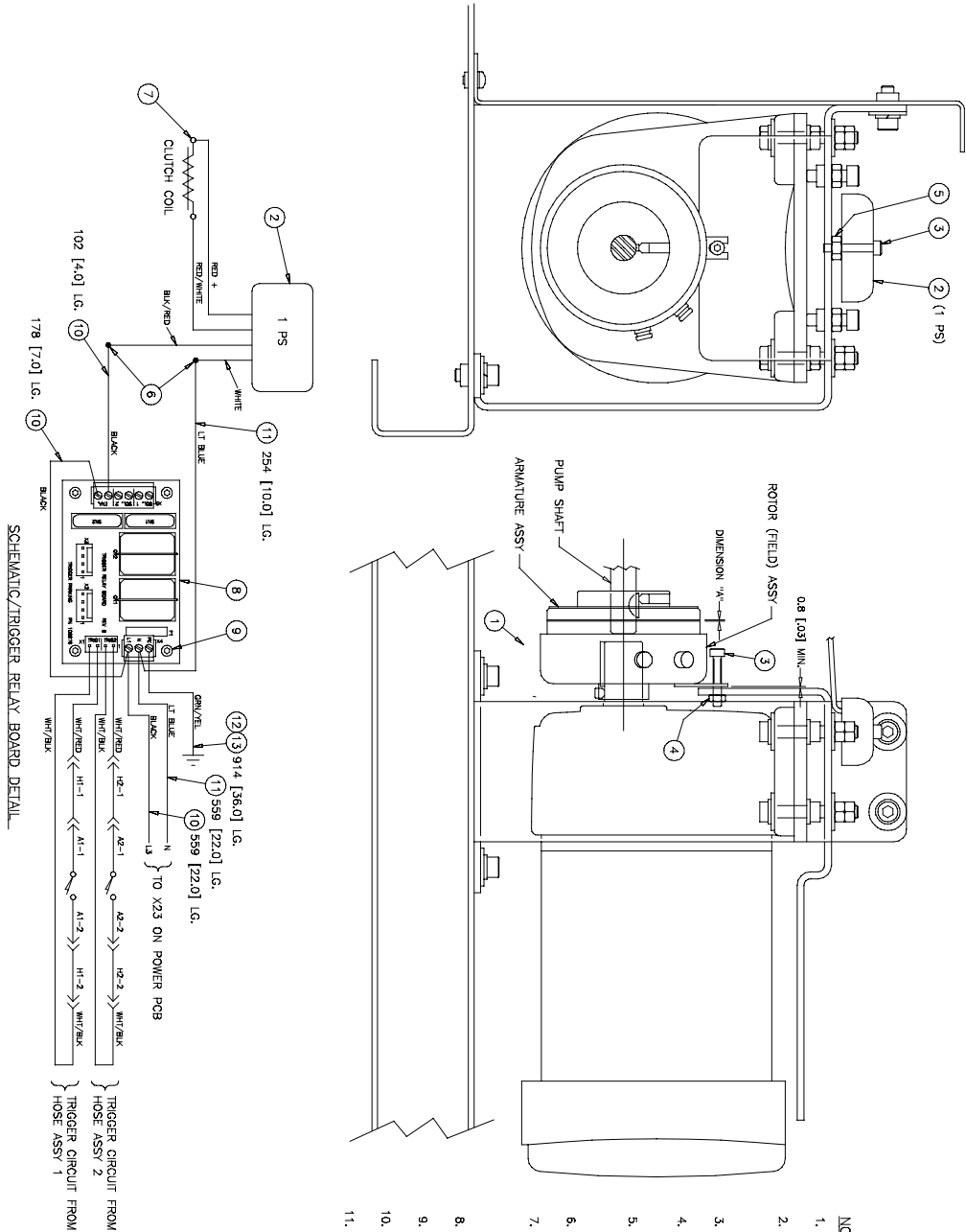
Kapitel 11
SCHALTPLÄNE UND TECHNISCHE ZEICHNUNGEN





NOTES:

1. ALL WIRE MIL-W-22759/10 OR 12, MINIMUM 600 VOLTS, 260°C.
2. SOLENOID(S) VOLTAGE AND TIMING METHOD DEPENDS ON APPLICATION.
3. RTD WILL BE PLATINUM 100 OHM.



- NOTES:**
1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. DIMENSIONS IN BRACKETS ARE IN INCHES.
 2. DIMENSIONAL TOLERANCES, MILLIMETERS:
 $x = \pm 0.25 \left[\pm .01 \right]$
 $.xx = \pm 0.10 \left[\pm .004 \right]$
 3. ASSEMBLE M4 SCREW (ITEM 3) TO MOTOR MOUNT BRACKET AND LOCK IN POSITION WITH M4 NUT (ITEM 4), AS SHOWN.
 4. MOUNT CLUTCH ARMATURE ASSEMBLY TO PUMP SHAFT. SETSCREWS IN HUB SHOULD BE SNUG BUT NOT TIGHT, TO ALLOW FOR FINAL ADJUSTMENT.
 5. MOUNT CLUTCH ROTOR ASSEMBLY TO MOTOR SHAFT, USING SPECIAL KEY PROVIDED WITH CLUTCH. SETSCREWS IN HUB SHOULD BE SNUG BUT NOT TIGHT. BE SURE SLOT IN TORQUE ARM ENGAGES M4 SCREW EXTENDING FROM MOTOR MOUNT BRACKET.
 6. ALIGN MOTOR TO PUMP SO THAT CLUTCH FACES ARE CONCENTRIC AND PARALLEL. ADJUST MOTOR MOUNTING AS REQUIRED.
 7. WITH CLUTCH DE-ENERGIZED, POSITION ROTOR ASSY. AND ARMATURE ASSY. TO MOTOR SHAFT. SETSCREWS IN HUB SHOULD BE SNUG BUT NOT TIGHT. TIGHTEN SETSCREWS TO SECURE ROTOR AND ARMATURE ASSYS. TO THEIR RESPECTIVE SHAFTS.
 8. MOUNT POWER SUPPLY (ITEM 2) TO MOTOR MOUNT BRACKET WITH SCREW (ITEM 5) AND M6 NUT (ITEM 5) AS SPACER.
 9. MOUNT TRIGGER RELAY PCB (ITEM 8) INSIDE ASU ENCLOSURE WITH SCREWS, ITEM 9.
 10. TRIM WIRES (ITEMS 10-12) TO LENGTHS SHOWN. ATTACH TERMINAL (ITEM 13) TO GRN/YEL. GROUND WIRE.
 11. COMPLETE WIRING AS SHOWN. STRIP WIRE INSULATION AT PCB TERMINAL PLUGS 6, 4 [25] TYP.

**OPTIONAL CLUTCH KIT PN 107094
INSTALLATION, BOM & SCHEMATIC**

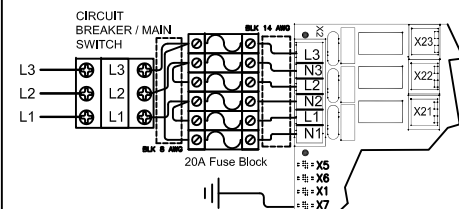
**OPTIONALER KUPPLUNGSSATZ, ARTIKEL-NR. 107094
INSTALLATION, STÜCKLISTE UND SCHALTPLAN**

ITEM	QTY	DESCRIPTION	UNIT	REVISION
1	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
2	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
3	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
4	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
5	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
6	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
7	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
8	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
9	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
10	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
11	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
12	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
13	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
14	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
15	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
16	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
17	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
18	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
19	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
20	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
21	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
22	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
23	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
24	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
25	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
26	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
27	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
28	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
29	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
30	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
31	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
32	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
33	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
34	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
35	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
36	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
37	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
38	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
39	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
40	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
41	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
42	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
43	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
44	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
45	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
46	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
47	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
48	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
49	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
50	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
51	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
52	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
53	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
54	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
55	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
56	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
57	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
58	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
59	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
60	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
61	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
62	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
63	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
64	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
65	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
66	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
67	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
68	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
69	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
70	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
71	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
72	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
73	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
74	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
75	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
76	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
77	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
78	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
79	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
80	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
81	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
82	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
83	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
84	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
85	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
86	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
87	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
88	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
89	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
90	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
91	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
92	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
93	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
94	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
95	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
96	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
97	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
98	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
99	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		
100	1	EA. TERMINAL, 22-18 GA, 25 SH-ON, FULL INSUL.		

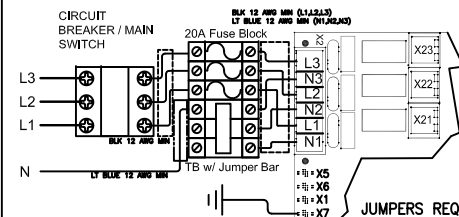
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITS/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITS/DYNATEC.

POWER PCB CONNECTIONS

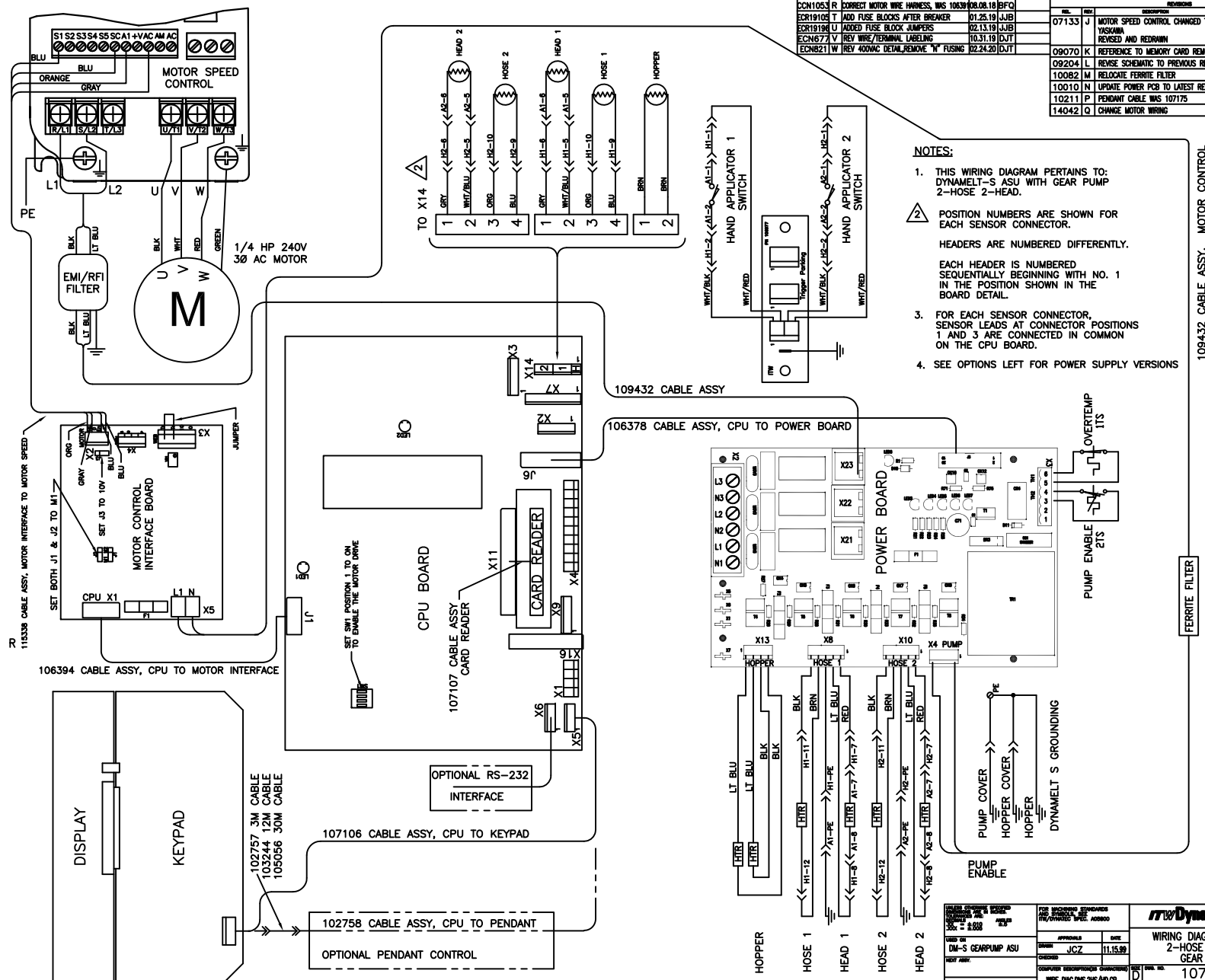
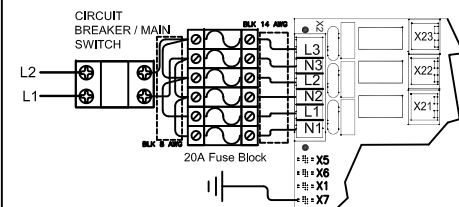
240VAC - THREE PHASE ("DELTA")



400VAC - THREE PHASE ("WYE")



240VAC - SINGLE PHASE

[illegible]

NOTES:

1. THIS WIRING DIAGRAM PERTAINS TO:
DYNAMELT-S ASU WITH GEAR PUMP
2-HOSE 2-HEAD.
2. POSITION NUMBERS ARE SHOWN FOR
EACH SENSOR CONNECTOR.

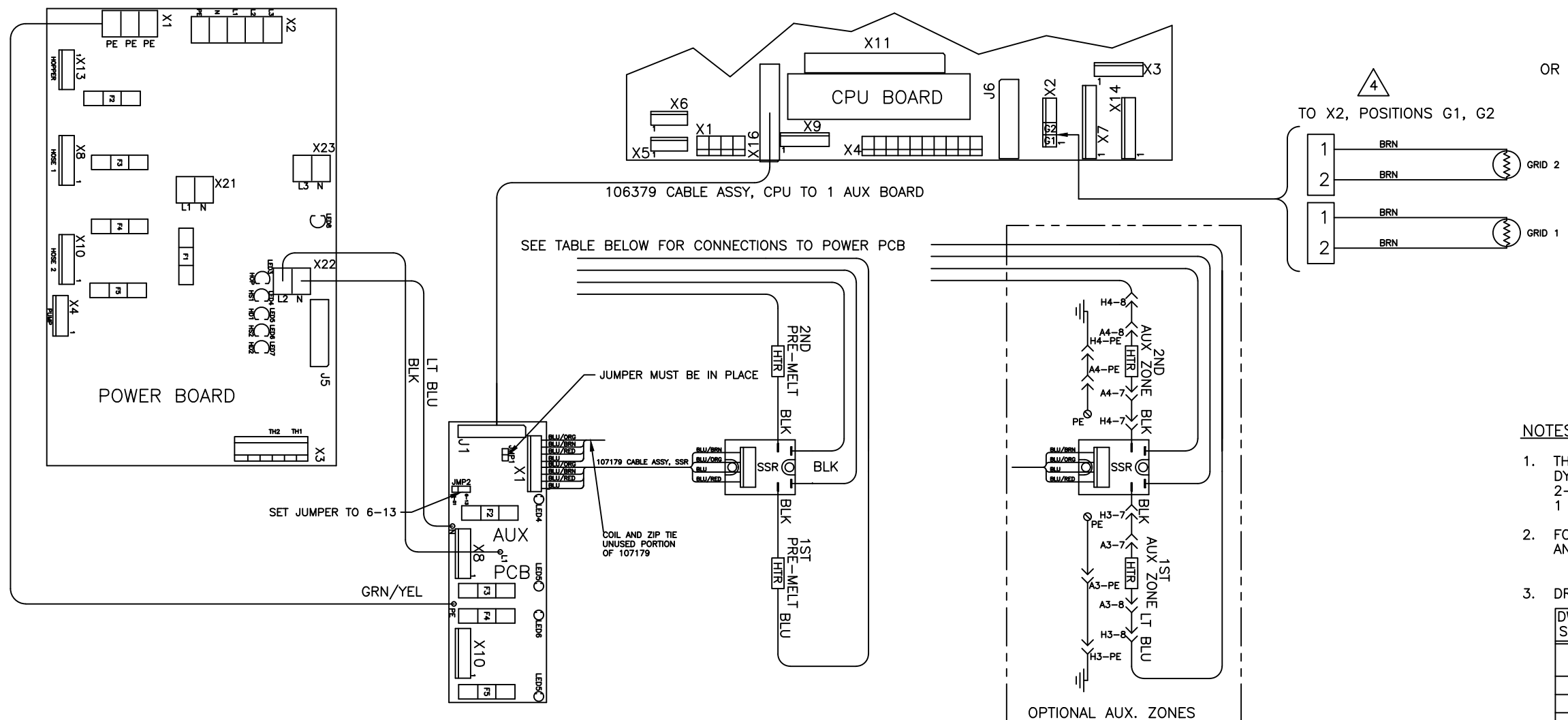
HEADERS ARE NUMBERED DIFFERENTLY.

EACH HEADER IS NUMBERED
SEQUENTIALLY BEGINNING WITH NO. 1
IN THE POSITION SHOWN IN THE
BOARD DETAIL.
3. FOR EACH SENSOR CONNECTOR,
SENSOR LEADS AT CONNECTOR POSITIONS
1 AND 3 ARE CONNECTED IN COMMON
ON THE CPU BOARD.
4. SEE OPTIONS LEFT FOR POWER SUPPLY VERSIONS

INSTRUCTIONS: 1. THIS IS A PAPER MODEL. 2. PRINT AT 100% SCALE. 3. DO NOT SCALE DRAWING. 4. DO NOT SCALE DRAWING.	FOR WIRING STANDARDS RW/ANALYST, MISC. A00000		U/N E R R SOURCE
USED ON DM-S GEARPUMP ASU	APPROVALS DRAWN JCZ CHECKED DATE 11.15.99	WIRING DIAGRAM, DM-S, 2-HOSE 2-HEAD, GEAR PUMP	R R SOURCE
NOT USED	COMPUTER DESCRIPTIONS (CHECK/XP) WIRE Dwg.DMS.2HS/ANALYST	107156	W D NTSJ CAD DRAWING DATE 11.15.99

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS						
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED	
02320	D	REVISED & REDRAWN W/ TITLEBLOCK.	7.26.02	PJD		
02254	E	WIRE COLORS INVERTED AT SSR'S	10.23.02	BB		
05058	F	REVISED 3-PHASE DISTRIBUTION	05.06.05	DH		
06104	G	SHEETS 2, 3 - 106393 WIRE COLORS REVISED AT AUX PCB	2.13.06	BS		
11199	H	LABEL FIX ON SHEET 4	08.22.11	KB		
18120	J	REPLACED CABLE 106379 WITH 107179	09.14.18	BFQ		



- NOTES:**
1. THE WIRING DIAGRAM ON THIS SHEET PERTAINS TO:
DYNAMELT-S ASU, 240 VAC, 1Ø, 50/60 HZ;
2-HOSE 2-HEAD; WITH ONE AUXILIARY BOARD,
1 OR 2 GRIDS, OR 2 AUXILIARY CONTROL ZONES.
 2. FOR HOSE/HEAD 1 AND HOSE/HEAD 2 WIRING,
AND DWG. 107156 FOR GEAR PUMP ASU.

DWG. SHT.	NO. OF HOSE/HEADS	NO. OF AUX. BOARDS	ACCESSORIES
1	2	1	1 OR 2 GRIDS OR 2 AUX. ZONES
2	4	1 OR 2	1 OR 2 GRIDS
3	6	2 OR 3	1 OR 2 GRIDS
4	2	1	1 OR 2 GRIDS AND 2 AUX. ZONES

4 POSITION NUMBERS ARE SHOWN FOR EACH SENSOR CONNECTOR.

HEADERS ARE NUMBERED DIFFERENTLY.

EACH HEADER IS NUMBERED SEQUENTIALLY
BEGINNING WITH NO. 1 IN THE POSITION
SHOWN IN THE BOARD DETAIL

5. FOR EACH SENSOR CONNECTOR, SENSOR LEADS AT CONNECTOR POSITIONS 1 ARE CONNECTED IN COMMON ON THE CPU BOARD

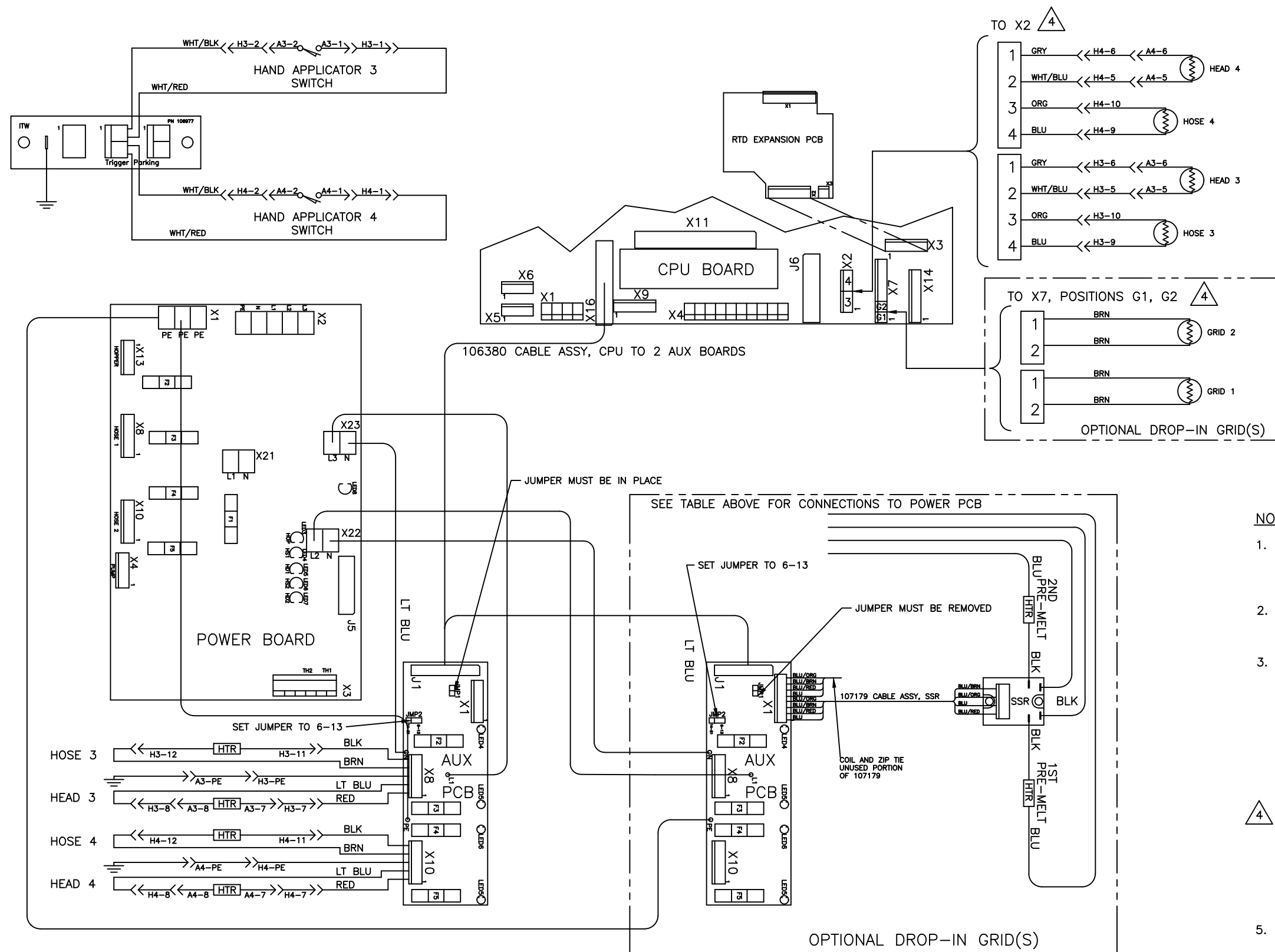
		GRID 1	GRID 2	AUX 1	AUX 2
S05 S10	2 HOSES	X23			
	2 HOSES			X21	X23
	2 HOSES	X22		X21	X23
	4 HOSES	X21			
	6 HOSES	X23			
S22 S45	2 HOSES	X23			
	2 HOSES	X23	X21		
	2 HOSES			X23	X21
	2 HOSES	X22		X23	X21
	2 HOSES	X23	X23	X23	X21
	4 HOSES	X21			
	4 HOSES	X22	X21		
	6 HOSES	X22			
	6 HOSES	X22	X23		

* BLK -> TERMINAL L1,2,3
BLU -> TERMINAL N

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES DECIMALS ARE ANGLES TOLERANCES ARE FRACTIONS ±.010 DECIMALS ±.005		FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				HEIDENRSOVILLE, TN U/A EA		
USED ON DYNAMELT-S ASU		APPROVALS _____ DATE _____ DRAWN JCZ 11.15.99 CHECKED _____		WIRING DIAGRAM, DM-S, GRIDS & AUX ZONES				STATUS R SOURCE
NEXT ASSY.		COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) WIRE DIAG.DMS,GRIDS/AUX		SIZE D	DWG. NO. 107157		REV. J	GROUP
DO NOT SCALE DRAWING				SCALE N.T.S.	CAD DRAWING		SHEET 1	OF 4

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
		SEE SHEET 1.			



		GRID 1	GRID 2	AUX 1	AUX 2
S05 S10	2 HOSES	X23			
	2 HOSES			X21	X23
	2 HOSES	X22		X21	X23
	4 HOSES	X21			
	6 HOSES	X23			
S22 S45	2 HOSES	X23			
	2 HOSES	X23	X21		
	2 HOSES			X23	X21
	2 HOSES	X22		X23	X21
	2 HOSES	X23	X23	X23	X21
	4 HOSES	X21			
	4 HOSES	X22	X21		
	6 HOSES	X22			
	6 HOSES	X22	X23		

```
* BLK -> TERMINAL L1,2,3
  BLU -> TERMINAL N
```

NOTES:

1. THE WIRING DIAGRAM ON THIS SHEET PERTAINS TO:
DYNAMELT-S ASU, 240 VAC, 1 ϕ , 50/60 HZ;
4-HOSE 4-HEAD; WITH 1 OR 2 AUXILIARY BOARDS
AND 1 OR 2 GRIDS.
2. FOR HOSE/HEAD 1 AND HOSE/HEAD 2 WIRING,
AND DWG. 107156 FOR GEAR PUMP ASU.

3. DRAWING 107157 DIAGRAM MENU:

DWG. SHT.	NO. OF HOSE/HEADS	NO. OF AUX. BOARDS	ACCESSORIES
1	2	1	1 OR 2 GRIDS OR 2 AUX. ZONES
2	4	1 OR 2	1 OR 2 GRIDS
3	6	2 OR 3	1 OR 2 GRIDS
4	2	1	1 OR 2 GRIDS AND 2 AUX. ZONES

 POSITION NUMBERS ARE SHOWN FOR EACH SENSOR CONNECTOR.

HEADERS ARE NUMBERED DIFFERENTLY.

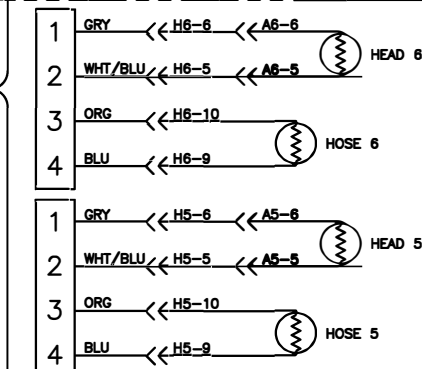
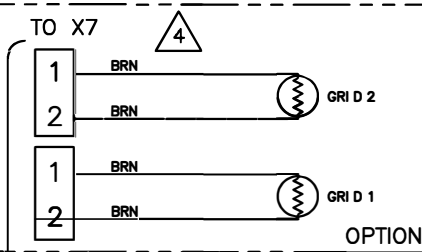
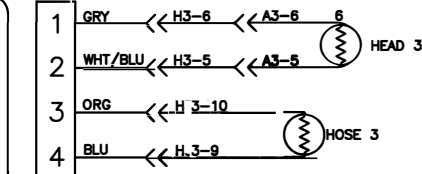
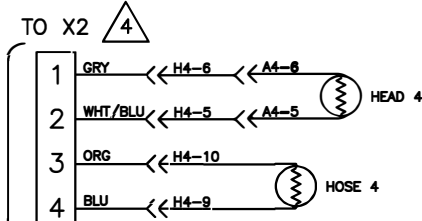
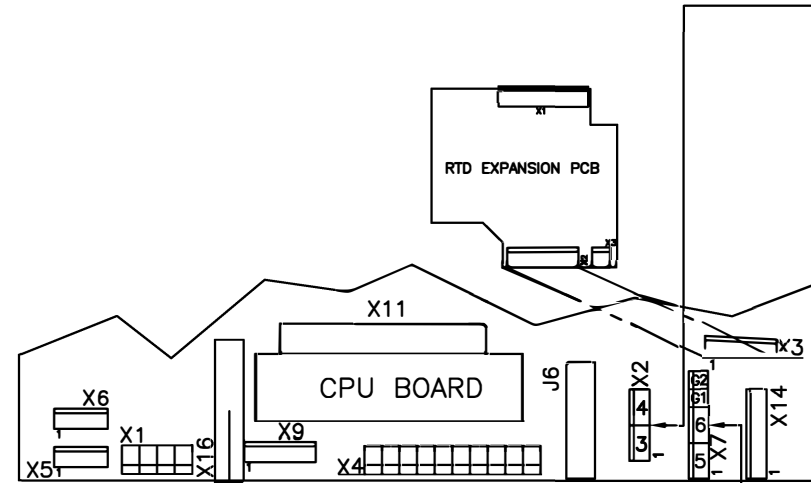
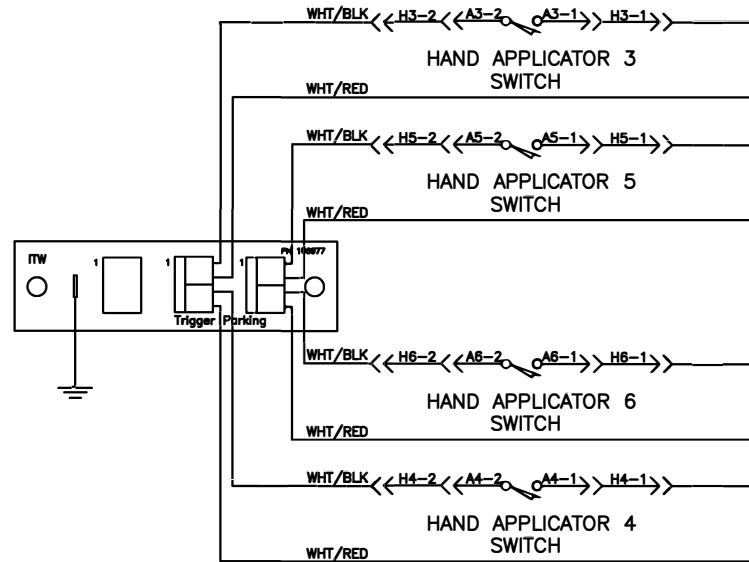
EACH HEADER IS NUMBERED SEQUENTIALLY
BEGINNING WITH NO. 1 IN THE POSITION
SHOWN IN THE BOARD DETAIL.

5. FOR EACH SENSOR CONNECTOR, SENSOR LEADS AT CONNECTOR POSITIONS 1 AND 3 ARE CONNECTED IN COMMON ON THE CPU BOARD.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES. TOLERANCES ARE: DECIMALS .010 FRACTIONS $\pm .005$		FOR COMPUTING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		 HEDDERSVILLE, TN		U/A
USED ON DYNAMLET-S ASU		APPROVALS DATE DRAWN JCZ 11.15.99 CHECKED		WIRING DIAGRAM, DM-S, GRIDS & AUX ZONES		STAT
NEXT ASSY.		COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) WIRE DIAG,DMS,GRIDS/AUX		SIZE DWG. NO. D 107157	REV. J 2	GRO
DO NOT SCALE DRAWING				12 CAD DRAWING	1 SHEET	2 OF 4

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY



NOTES:

- THE WIRING DIAGRAM ON THIS SHEET PERTAINS TO:
DYNAMELT-S ASU, 240 VAC, 1Ø, 50/60 HZ;
6-HOSE 6-HEAD; WITH 2 OR 3 AUXILIARY BOARDS
AND 1 OR 2 GRIDS.
- FOR HOSE/HEAD 1 AND HOSE/HEAD 2 WIRING, SEE
DWG 107156 FOR GEAR PUMP ASU.

FOR HOSE/HEAD 3 AND HOSE/HEAD 4 WIRING, SEE
SHT. 2 OF THIS DRAWING.

- DRAWING 107157 DIAGRAM MENU:

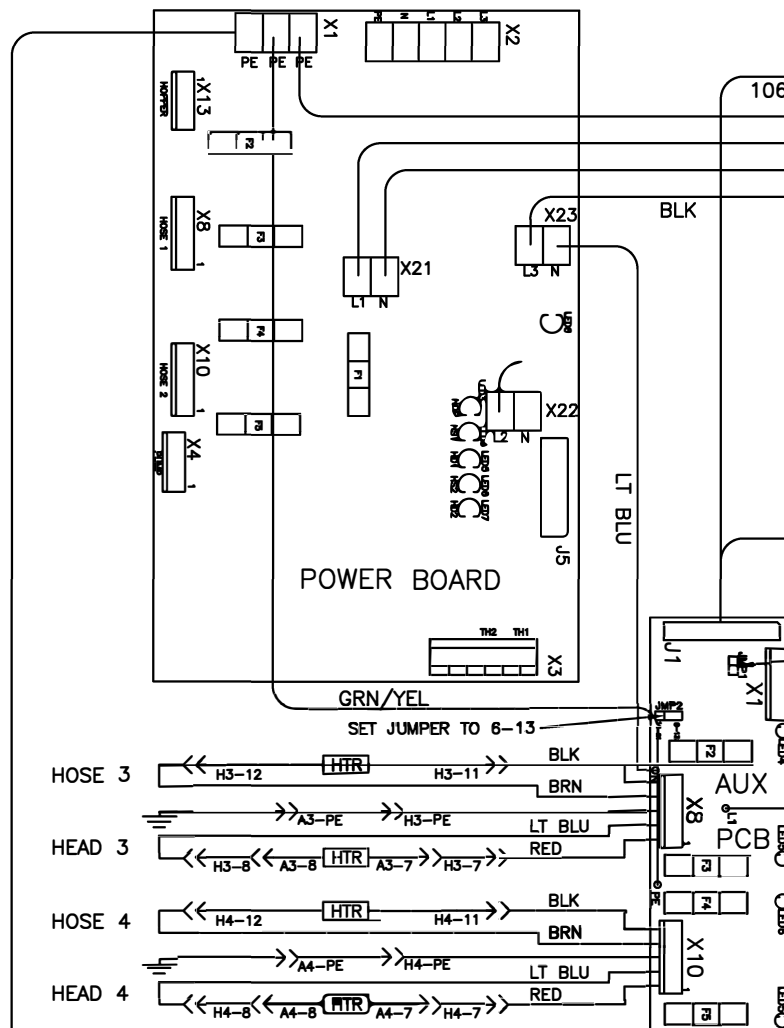
DWG. SHT.	NO. OF HOSE/HEADS	NO. OF AUX. BOARDS	ACCESSORIES
1	2	1	1 OR 2 GRIDS OR 2 AUX. ZONES
2	4	1 OR 2	1 OR 2 GRIDS
3	6	2 OR 3	1 OR 2 GRIDS
4	2	1	1 OR 2 GRIDS AND 2 AUX. ZONES

- POSITION NUMBERS ARE SHOWN FOR EACH SENSOR
CONNECTOR.

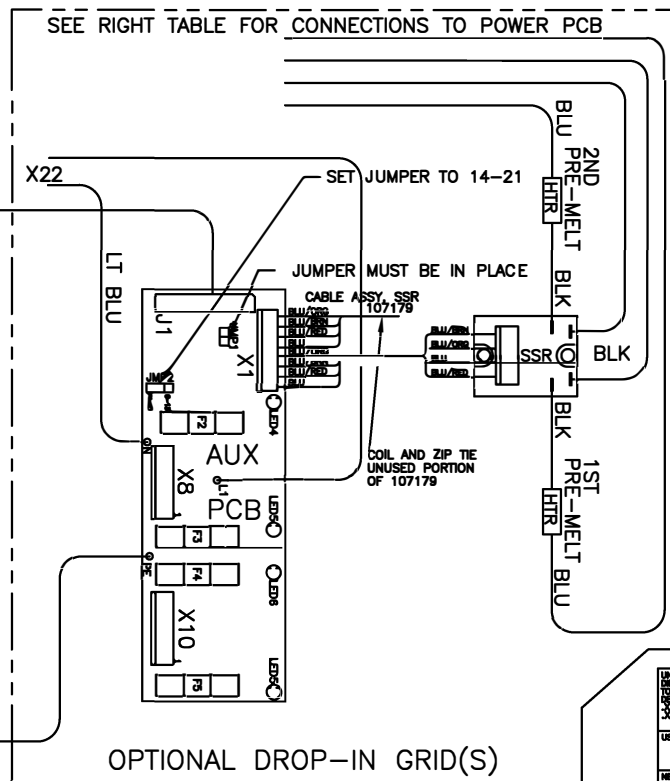
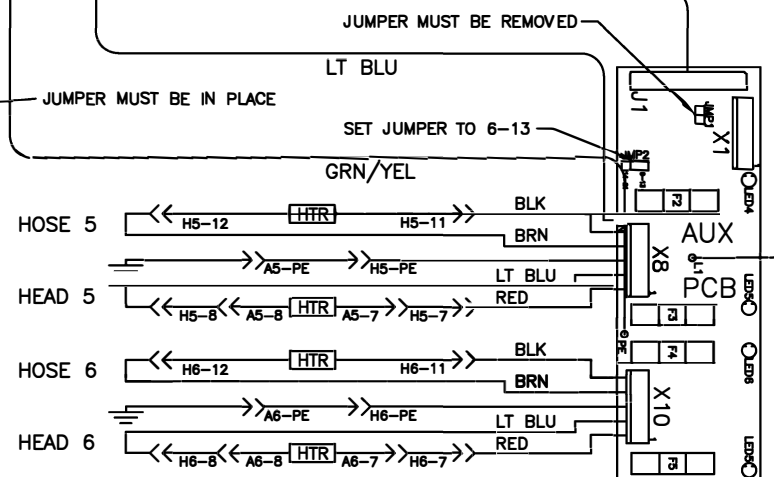
HEADERS ARE NUMBERED DIFFERENTLY.

EACH HEADER IS NUMBERED SEQUENTIALLY
BEGINNING WITH NO. 1 IN THE POSITION
SHOWN IN THE BOARD DETAIL.

- FOR EACH SENSOR CONNECTOR, SENSOR LEADS
AT CONNECTOR POSITIONS 1 AND 3 ARE CONNECTED
IN COMMON ON THE CPU BOARD.



106381 CABLE ASSY, CPU TO 3 AUX BOARDS

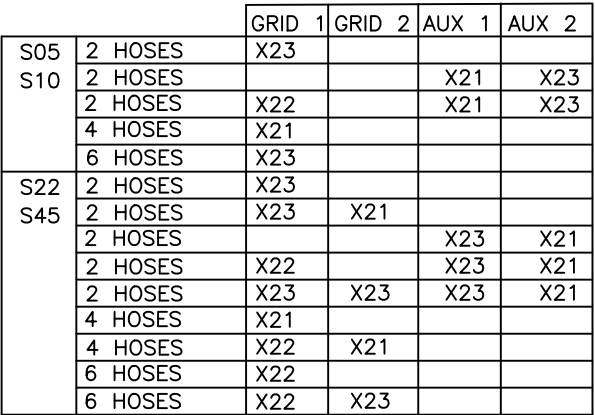


		GRID 1	GRID 2	AUX 1	AUX 2
S05	2 HOSES	X23			
S10	2 HOSES			X21	X23
	2 HOSES	X22		X21	X23
	4 HOSES	X21			
	6 HOSES	X23			
S22	2 HOSES	X23	X21		
S45	2 HOSES	X23		X23	X21
	2 HOSES	X22		X23	X21
	2 HOSES	X23	X23	X23	X21
	4 HOSES	X21			
	4 HOSES	X22	X21		
	6 HOSES	X22			
	6 HOSES	X22	X23		

* BLK -> TERMINAL L1,2,3
BLU -> TERMINAL N

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES X.XX ±.010 X.XX ±.005 X.XX ±.005	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A00800	APPROVALS DATE JCY 11.15.99	DATE 11.15.99	WIRING DIAGRAM, DM-S, GRIDS & AUX ZONES	U/M EA STATUS R SOURCE J
DO NOT SCALE DRAWING	WIRE DIAGRAMS/GRIDS/AUX	SIZE D	SCALE N.T.S.	107157	GROUP J

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
		SEE SHEET 1.			



NOTES:

1. THE WIRING DIAGRAM ON THIS SHEET PERTAINS TO:
DYNAMELT-S ASU, 240 VAC, 1 ϕ , 50/60 HZ;
2-HOSE 2-HEAD; WITH ONE AUXILIARY BOARD,
1 OR 2 GRIDS, AND 2 AUXILIARY CONTROL ZONES.
2. FOR HOSE/HEAD 1 AND HOSE/HEAD 2 WIRING,
AND DWG. 107156 FOR GEAR PUMP ASU.

3. DRAWING 107157 DIAGRAM MENU:

DWG. SHT.	NO. OF HOSE/HEADS	NO. OF AUX. BOARDS	ACCESSORIES
1	2	1	1 OR 2 GRIDS OR 2 AUX. ZONES
2	4	1 OR 2	1 OR 2 GRIDS
3	6	2 OR 3	1 OR 2 GRIDS
4	2	1	1 OR 2 GRIDS AND 2 AUX. ZONES

 POSITION NUMBERS ARE SHOWN FOR EACH SENSOR CONNECTOR.

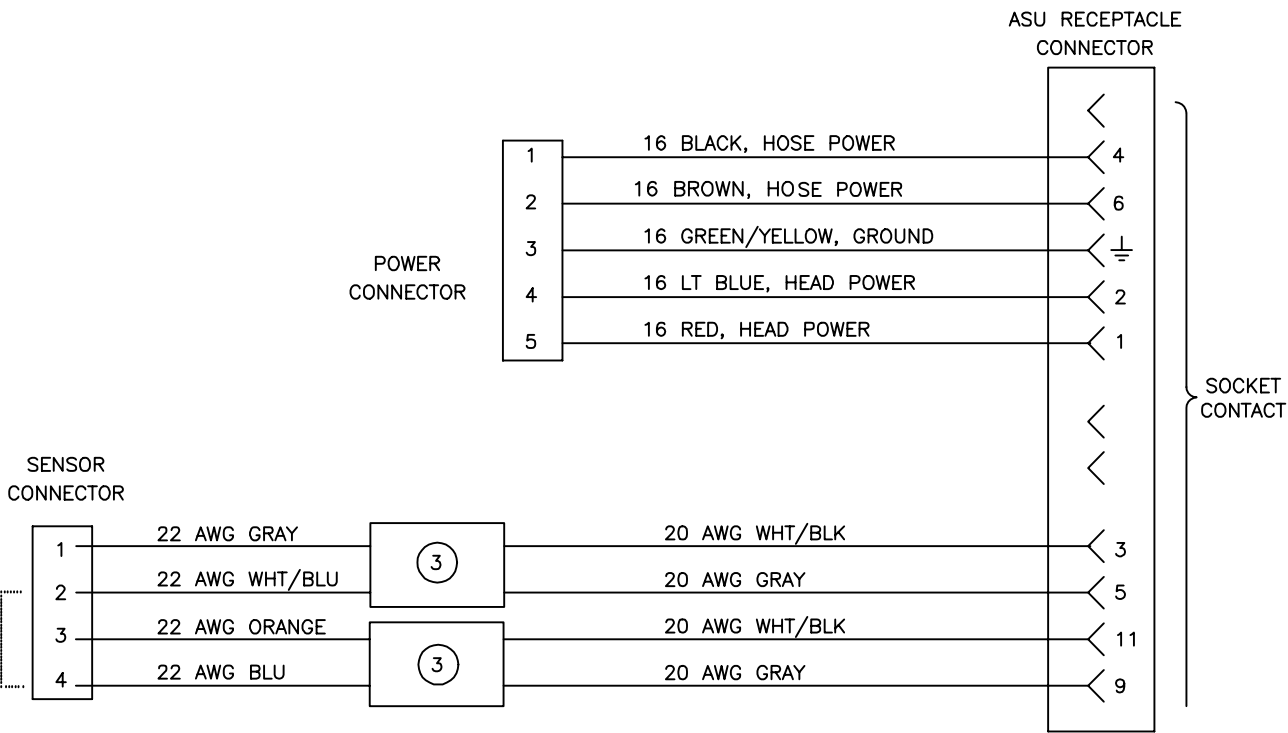
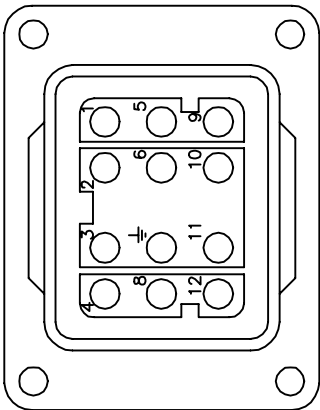
HEADERS ARE NUMBERED DIFFERENTLY.

EACH HEADER IS NUMBERED SEQUENTIALLY
BEGINNING WITH NO. 1 IN THE POSITION
SHOWN IN THE BOARD DETAIL.

5. FOR EACH SENSOR CONNECTOR, SENSOR LEADS AT CONNECTOR POSITIONS 1 ARE CONNECTED IN COMMON ON THE CPU BOARD.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES .XXX = ±0.10 .001 = ±0.001 .001 = ±0.001		FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				HENDERSONVILLE, TN U/A EA	
USED ON DYNALYM-S ASU		APPROVALS DATE DRAWN JCZ 11.15.99 CHECKED		WIRING DIAGRAM, DM-S, GRIDS & AUX ZONES		STATUS R SOURCE	
NEXT ASSY.		COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) WIRE DIAG,DMS,GRIDS/AUX		SIZE DWG. NO. 107157 SCALE N.T.S. CAD DRAWING		REV. J SHEET 4 OF 4	
DO NOT SCALE DRAWING							

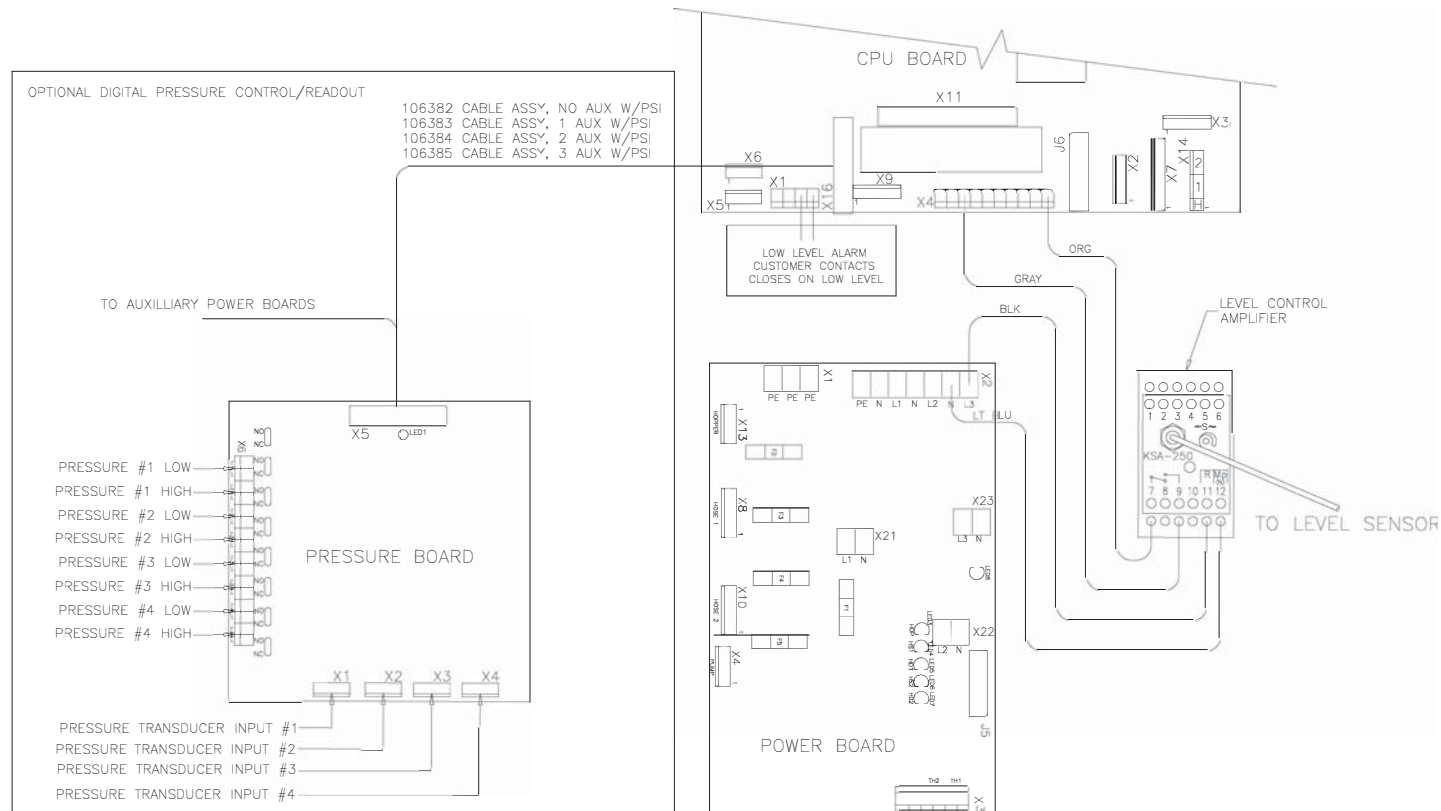
12-POSITION NORD
RECEPTACLE



PN 110331 PIN CONNECTOR AND WIRING DIAGRAM FOR OPTIONAL DMS w. NORD CONNECTORS
HOSE HARNESS ASSEMBLY

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF INM/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF INM/DYNATEC.

DWG. NO.		107158		REV. 1		REV. C		
REVISED								
REL.	REV.	DESCRIPTION				DATE	BY	APPROVED
02.320	C	REVISED & REDRAWN W/ TITLEBLOCK.				7.26.02	PJD	

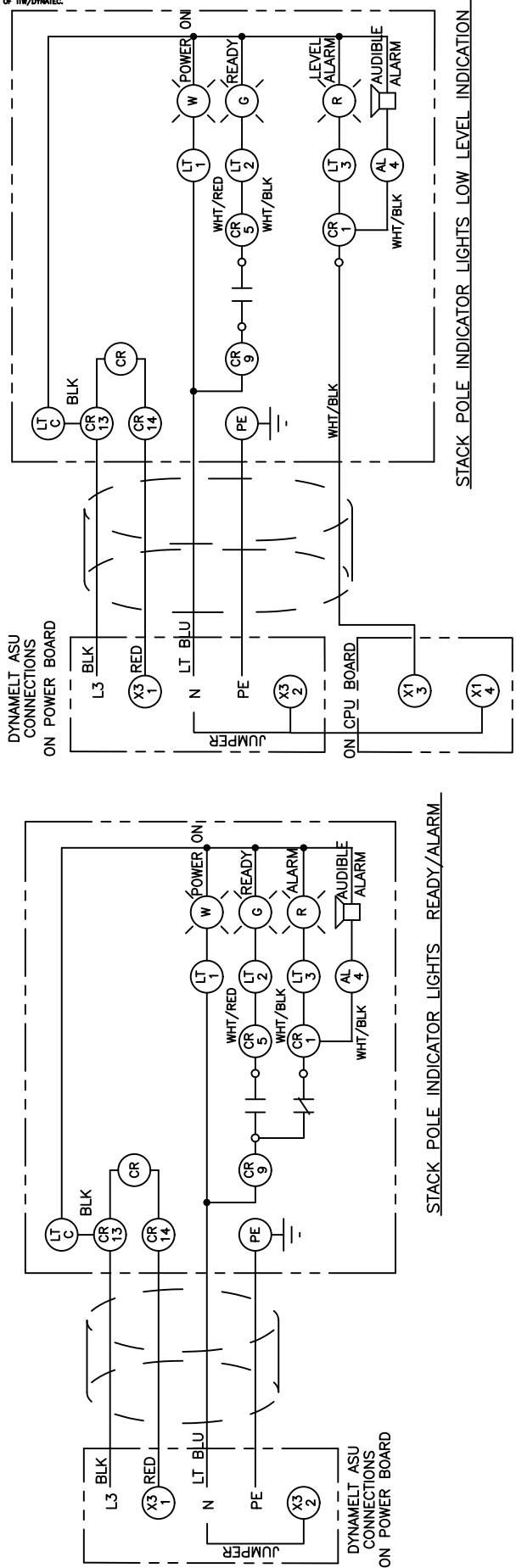


NOTE:

THIS WIRING DIAGRAM PERTAINS TO
DYNAMELT-S ASU, ALL VOLTAGES.

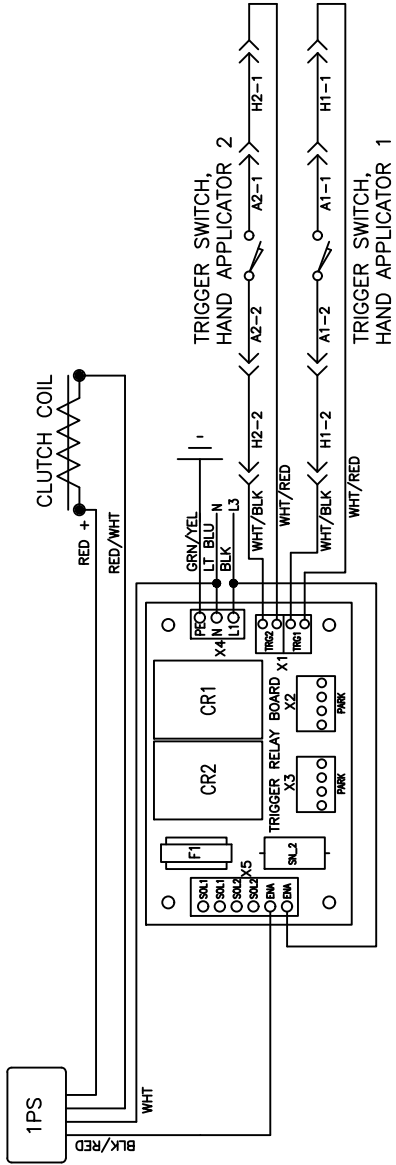
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN INCHES DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS		FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE INM/DYNATEC SPEC. ADDRESS		DYNATEC		TYP EA	
CHECK BY DYNAMELT-S ASU		APPROVALS JCZ 11.15.99		WIRING DIAGRAM, DM-S LEVEL CONTROL		STATUS R REWORK	
NEXT APPR:		COMPUTER DESCRIPTIONS/CHARACTERS		DWG. NO. 107158		REV. GROUP C1	
DO NOT SCALE DRAWING		WIRE DIAG./MVL. CTRL		DWG. NO. 107158		REV. GROUP C1	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

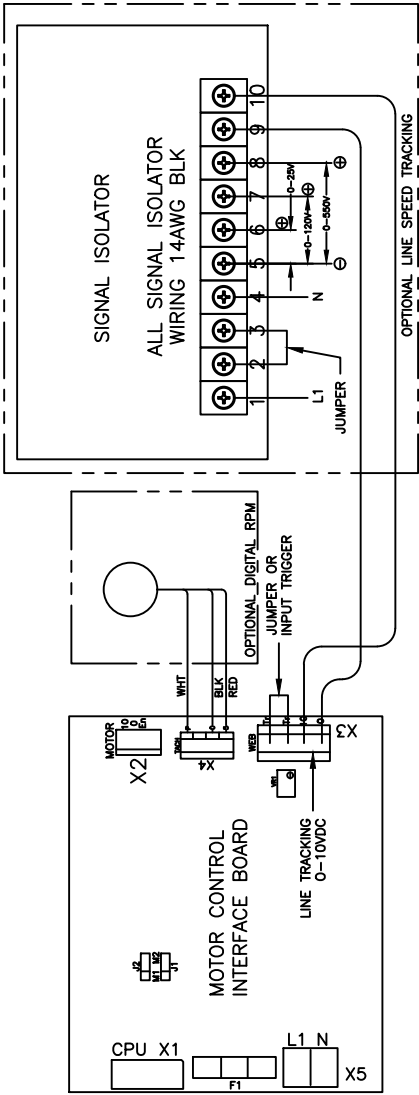


STACK POLE INDICATOR LIGHTS LOW LEVEL INDICATION

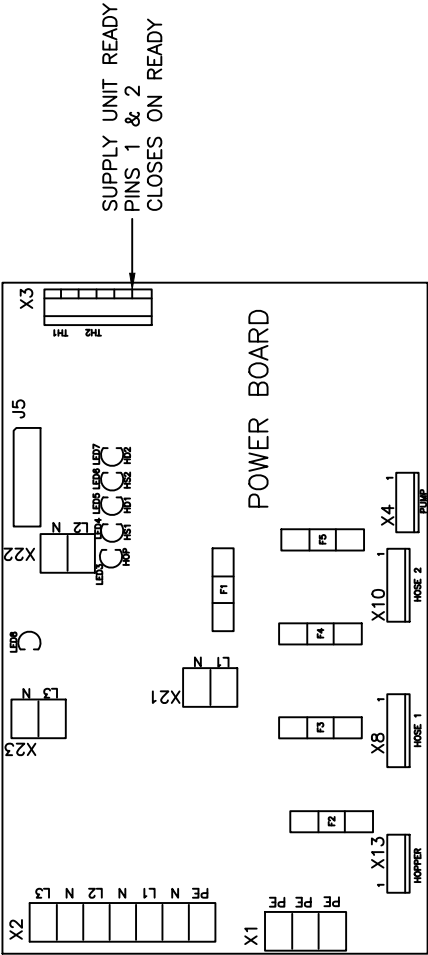
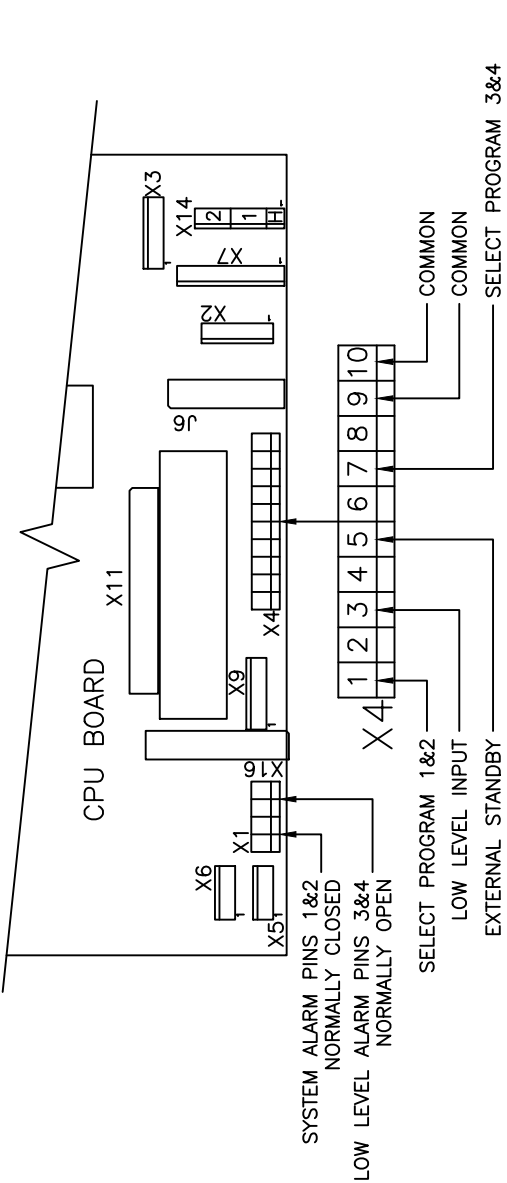
STACK POLE INDICATOR LIGHTS READY/ALARM



ELECTRIC CLUTCH SCHEMATIC



MOTOR SPEED CONTROL SIGNAL ISOLATOR



CUSTOMER TIE-INS

NOTES:

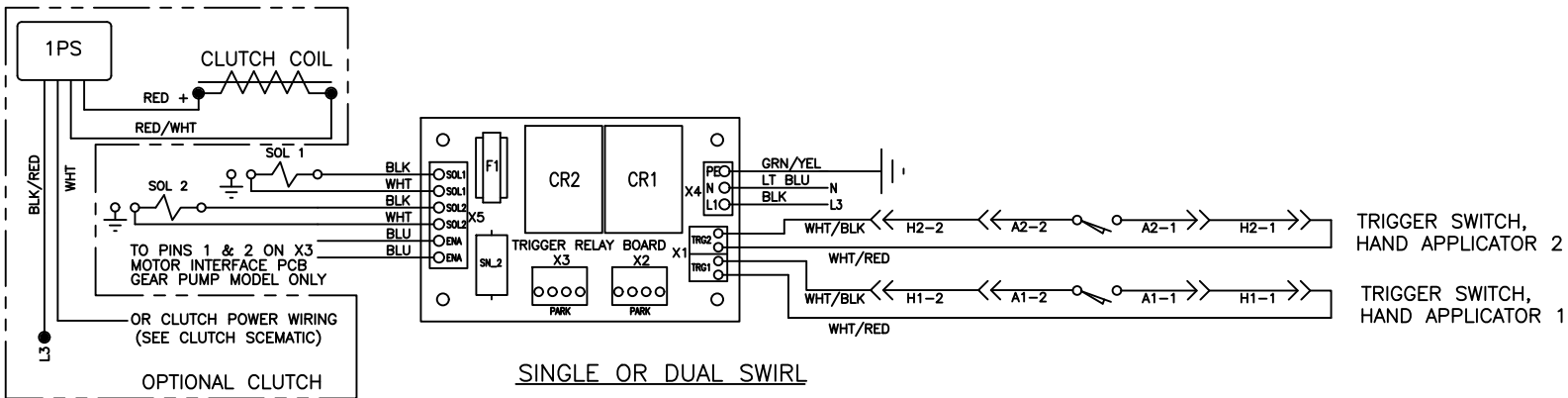
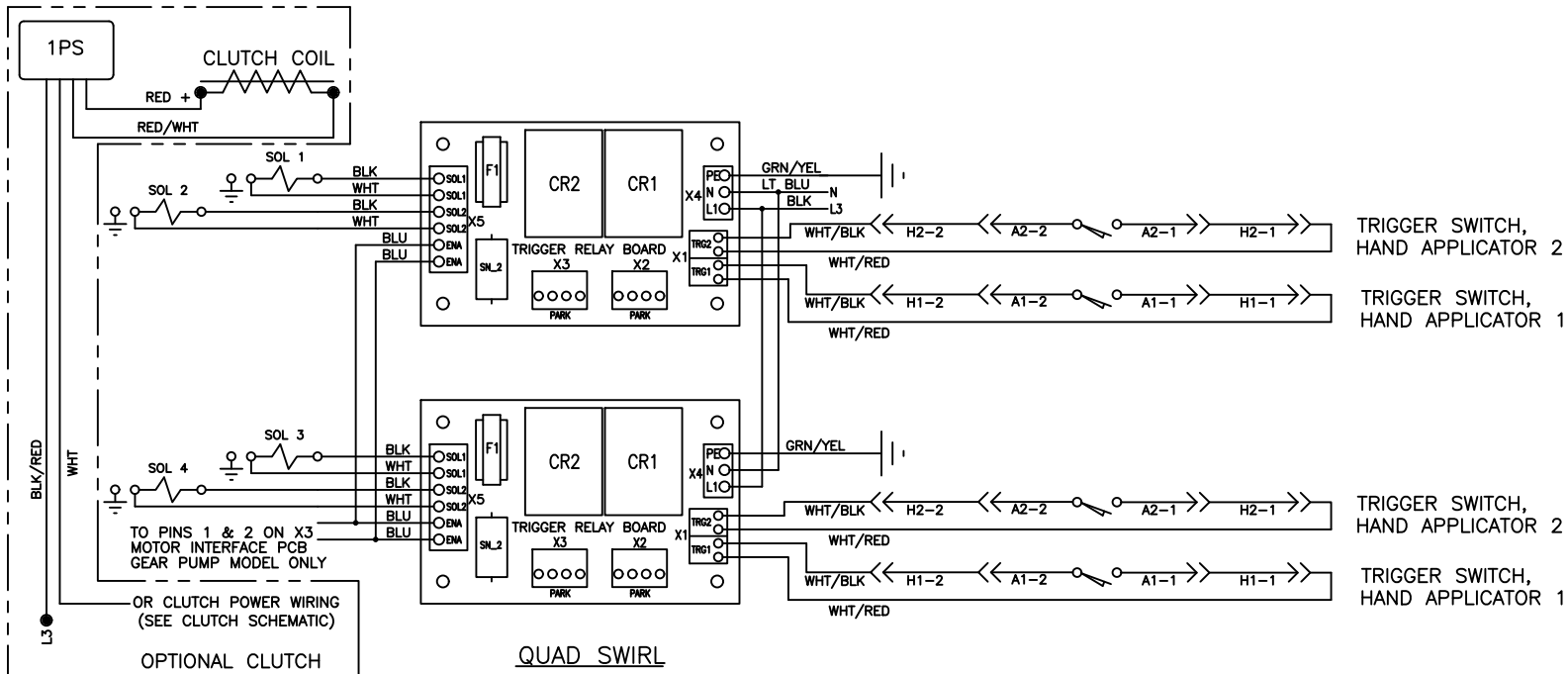
- THE WIRING DIAGRAMS ON THESE SHEETS PERTAIN TO DYNAMELT-S ASU, ALL VOLTAGES.
- DRAWING 107159 DIAGRAM MENU:

DWG. SHT.	ACCESSORIES
1	STACK-POLE INDICATOR LIGHTS ELECTRIC CLUTCH SIGNAL ISOLATOR CUSTOMER CONNECTIONS FOR: SYSTEM ALARMS STANDBY LOW LEVEL INDICATION READY INDICATION PROGRAM SELECTION
2	SWIRL KITS

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES. TOLERANCES ARE: X.XX = ±.010 X.X = ±.005	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	APPROVALS DRAWN JCZ CHECKED COMPUTER DESCRIPTION(S) CHARACTER(S) WIRE DIAG,DMS,ACCESSORY	DATE 11.15.99	SIZE D	DWG. NO. 107159	REV. L	GROUP
USED ON DYNAMELT-S ASU	NEXT ASSY.	DO NOT SCALE DRAWING	SCALE N.T.S.	CAD DRAWING	SHEET 1	OF 2	U/M EA STATUS R SOURCE

REVISIONS						
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED	
02320	G	REVISED & REDRAWN W/ TITLEBLOCK.	7.26.02	PJD		
03160	H	ADDED LOW LEVEL STACK POLE LIGHT	3.18.03	DH		
03560	J	REVISED LOW LEVEL CIRCUITRY	9.25.03	DH		
07386	K	REVISED DIGITAL RPM WIRE COLORS AND LOCATIONS ON MOTOR SPEED CONTROL	1.4.08	BB		
ECN142	L	ADDED WIRE GAUGE TO SIG. ISOLATOR	02.04.19	BFQ		

REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY



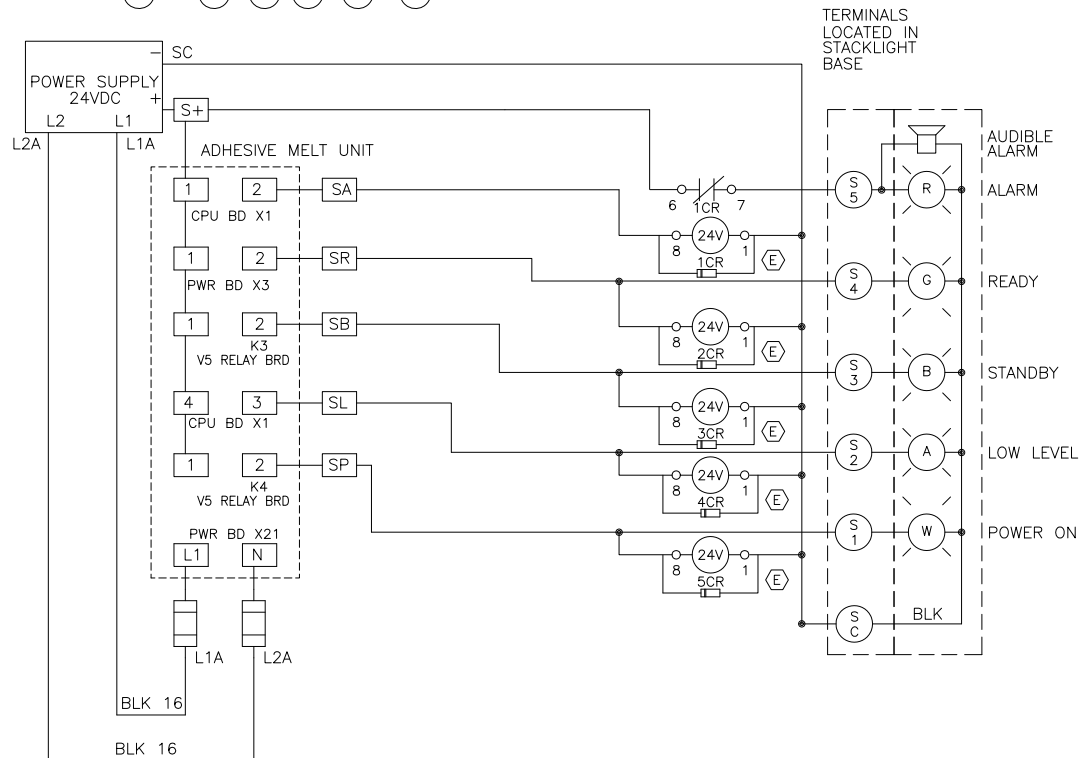
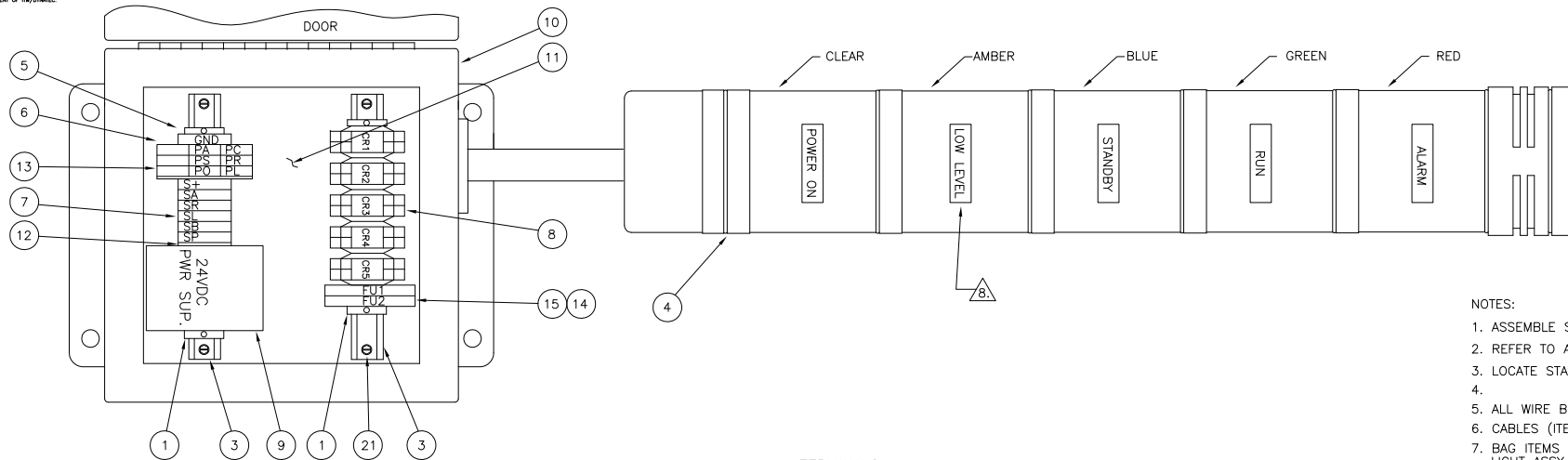
NOTES:

- THE WIRING DIAGRAMS ON THESE SHEETS PERTAIN TO DYNAMELT-S ASU, ALL VOLTAGES.
- DRAWING 107159 DIAGRAM MENU:

DWG. SHT.	ACCESSORIES
1	STACK-POLE INDICATOR LIGHTS ELECTRIC CLUTCH SIGNAL ISOLATOR CUSTOMER CONNECTIONS FOR: SYSTEM ALARMS STANDBY LOW LEVEL INDICATION READY INDICATION PROGRAM SELECTION
2	SWIRL KITS

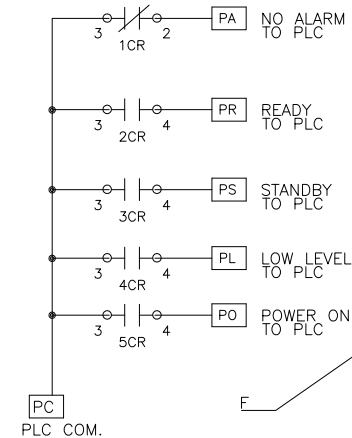
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES. TOLERANCES ARE: DECIMALS ANGLES .005 ±.010 XXX ±.005	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		ITW Dynatoc HENDERSONVILLE, TN		U/M EA
	USED ON DYNAMELT-S ASU	APPROVALS DRAWN JCZ	DATE 11.15.99	STATUS R	SOURCE
NEXT ASSY.	COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) WIRE DIAG,DMS,ACCESSORY	SIZE D	DWG. NO. 107159	REV. L	GROUP
DO NOT SCALE DRAWING	SCALE N.T.S.	CAD DRAWING	SHEET 2 of 2		

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF IN/DMATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF IN/DMATEC.



NOTES:

1. ASSEMBLE STACK LIGHT AS SHOWN.
2. REFER TO ADHESIVE UNIT SCHEMATIC FOR INTERFACE.
3. LOCATE STACK LIGHT AS SHOWN ON BOX.
- 4.
5. ALL WIRE BLUE 16 UNLESS OTHERWISE NOTED.
6. CABLES (ITEMS 17 & 18) ARE USED FOR FIELD INSTALLATION.
7. BAG ITEMS 16-19 INDIVIDUALLY AND PLACE WITH LIGHT ASSY FOR SHIPMENT.
8. LABEL EACH LIGHT MODULE AS SHOWN.
9. INCLUDE A COPY OF THIS DRAWING WITH EACH ASSEMBLY.
10. WRITE ASSEMBLY PART NUMBER AND SERIAL NUMBER ON PRODUCT LABEL (ITEM 20) USING INDELEBIL INK PEN. USE THE BUILD DATE FOR THE SERIAL NUMBER. (EXAMPLE: 05 23 05)
PLACE THE LABEL ON THE INSIDE SURFACE OF THE ENCLOSURE DOOR.
11. MOUNTING PLATE (ITEM 19) IS USED ONLY WITH 6 HOSE UNITS.
12. INSTALL DIODES TO RELAY TERMINALS WITH POLARITY SHOWN.



REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
004067	A	ORIGINAL RELEASE	9.28.04	BB
04493	B	ITEM 4 WAS 808661	10.8.04	BB
05213	C	ITEM 17 WAS 106381, ADDED ITEMS 19, 20, 21, ITEM 1 WAS QTY 2, ITEM 2 WAS 048H198, SCHEMATIC REVISED, ADDED ITEM NUMBERS, ADDED NOTES 8, 9, 10, 11, DELETED NOTE 4, WIRE GAUGE IN NOTE 5 WAS 18	5.23.05	BB
05242	D	ITEM 7 WAS QTY 7 REVISED TERMINAL IDENTITIES	6.6.05	BB
07172	E	ADDED DIODES	5.10.07	JJ
12161	F	CHANGED RELAY	05.07.12	RP

ITEM	QTY.	U/M	DESCRIPTION
22	5	EA	DIODE, 1N4004
21	4	EA	SCREW, HEX WSHR HD, #10 X 1/2
20	1	EA	LABEL, PRODUCT INFO
19	1	EA	PLATE, MOUNTING, RELAY PCB
18	1	EA	CABLE ASSY, EXP PT, 3A, W/PSI
17	1	EA	CABLE ASSY, 3 AUX & STACKLIGHT
16	1	EA	RELAY PCB
15	1	EA	FUSE HOLDER
14	2	EA	FUSE
13	1	EA	TERMINAL DIVIDER DUAL
12	1	EA	TERMINAL DIVIDER
11	1	EA	PANEL INSERT
10	1	EA	ENCLOSURE BOX
9	1	EA	POWER SUPPLY 24VDC
8	5	EA	RELAY,DPDT,24VDC
7	6	EA	TERMINAL
6	3	EA	DUAL TERMINAL
5	1	EA	GND TERMINAL
4	1	EA	STACKLITE
3	1	EA	FT RAIL
2			
1	4	EA	END STOPS

APPROVALS	DATE	STATUS
DYNAMLT	BB	9.28.04
CHECKED		
COMPUTER DESCRIPTION CHARACTERISTICS	SET	111608
LT ASY,STATUS,DCL,A/B	SCALE	CAD DRAWING

DO NOT SCALE DRAWING	SCALE	CAD DRAWING	SHEET 1 OF 1
----------------------	-------	-------------	--------------

Zahnradpumpen, Sicherheit und Betrieb



WARNUNG

Diese Gebrauchsanweisung muss vor Installation, Betrieb oder Wartung der Pumpe von jeglichem Bedienpersonal gründlich durchgelesen werden.



ACHTUNG

Falls das Betreiben dieser Pumpe für Ihr Unternehmen von entscheidender Bedeutung ist, empfehlen wir dringend, stets eine Ersatzpumpe zur Hand zu haben. Es sollte zumindest ein Satz Dichtungen (Dichtungsringe, Gummidichtungen und Simmerringe) vorhanden sein, sodass die Pumpe nach einer internen Prüfung wieder instand gesetzt werden kann.

Allgemeine Beschreibung

Die Zahnradpumpen von ITW Dynatec werden nach präzisen Toleranzen gefertigt. Diese Pumpen müssen sorgfältig installiert und gewartet werden, um deren hohen Leistungsfähigkeit zu erhalten. Diese Pumpen sind CE zertifiziert (Konformitätserklärung).

Die Zahnradpumpen sind Verdrängerpumpen. Eine einzelne Antriebswelle überträgt die Kraft / Drehkraft auf ein oder mehrere treibende Zahnräder, das/die anschließend ein oder mehr treibende Zahnräder antreibt und Kraft / Drehkraft auf diese überträgt. Flüssigkeit wird durch die Einströmungsöffnung(en) in die Pumpe geleitet. Die Flüssigkeit füllt die Leerräume zwischen den Zähnen der Zahnräder und wird dann bei Drehung der Zahnräder im Inneren des Zahnradgehäuses weiterbefördert. Wenn die Umdrehung der Zahnräder abgeschlossen ist, greifen die Zähne ineinander und verdrängen die Flüssigkeit. Die Flüssigkeit fließt durch die Austrittsöffnung(en) aus der Pumpe heraus. Es können mehrere getriebene Zahnräder mit jeweils einer eigenen Austrittsöffnung vorhanden sein. Die Pumpen sind als Einfach- oder Doppelströmungspumpen erhältlich.

Dieses Handbuch befasst sich nicht mit allen Situationen, die im Hinblick auf Installation, Betrieb, Prüfung und Wartung der gelieferten Pumpe entstehen können. ITW Dynatec geht davon aus, dass mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung der gelieferten Anlage befasste Mitarbeiter über ausreichendes technisches Wissen verfügen, um allgemein anerkannte Sicherheits- und Betriebspraktiken anzuwenden, die u. U. ansonsten nicht behandelt werden.

Zahnradpumpentypen

Code	Art. Nr.	Fördermenge/ Umdrehung: cm³/U	Pumpentyp	Wellendichtung Art. Nr.
GAS	100860	1.54	Einfachpumpe	069X061
GBS	100861	3.18	Einfachpumpe	069X061
GCS	100862	4.5	Einfachpumpe	069X061
GAD	100863	1.54	Doppelpumpe	069X061
GBD	100864	3.18	Doppelpumpe	069X061
SGD	108874 *	2.92	Doppelpumpe	807729
SHS	108875 *	8.5	Einfachpumpe	807729
GES	109690	10.0	Einfachpumpe	069X061
GFS	109694	20.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	069X061
GDS	109908	0.55	Einfachpumpe	069X061
GDD	109909	0.55	Doppelpumpe	069X061
SIS	110289 *	20.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	808680
SJS	110290 *	30.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	808680
SKS	110291 *	45.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	808680
GGs	111253	0.15	Einfachpumpe	069X061
GGD	111254	0.15	Doppelpumpe	069X061
ZLS	084E372 *	0.16	Einfachpumpe	807729
ZES	084E374 *	0.584	Einfachpumpe	807729
ZLD	084E387 *	0.16	Doppelpumpe	807729

ZDD	084E388 *	0.297	Doppelpumpe	807729
ZED	084E389 *	0.584	Doppelpumpe	807729
ZDS	084E428 *	0.297	Einfachpumpe	807729
ZFS	084E430 *	1.168	Einfachpumpe	807729
ZFD	084E432 *	1.168	Doppelpumpe	807729
ZGS	084E434 *	2.92	Einfachpumpe	807729

* TSHA = Tool Steel, High Accuracy = Werkzeugstahl, hohe Genauigkeit

Allgemeine Sicherheitsvorschriften



WARNUNG

- Anweisungen zu Installation, Betrieb und Wartung müssen korrekt und strengstens befolgt werden, ansonsten können Körperverletzungen oder schwere Beschädigung der Pumpe erfolgen.
- ITW Dynatec übernimmt keine Verantwortung für unzulängliche Leistung oder Schäden, die infolge einer Nichtbeachtung der Anweisungen entstehen.
- Die Pumpe darf nur von geschultem Bedienpersonal oder geschulten Fachkräften betrieben werden.
- Stets die geeignete Schutzausrüstung tragen (d. h. Schutzbrille, Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen, Gesichtsschutz, Schutzkleidung, Handschuhe, Atemschutzgerät, Staubschutzmaske etc., sofern für sichere Arbeitsmethoden vorgeschrieben).
- Die Pumpe nicht trocken bzw. ohne Flüssigkeitseintritt laufen lassen. Sicherstellen, dass die Pumpe ausschließlich mit Flüssigkeit im Pumpengehäuse betrieben wird.
- Vor Installation oder während des Betriebs keine Schutzgitter oder anderen Schutzvorrichtungen entfernen.
- Sicherstellen, dass vor Inbetriebnahme der Pumpe alle Sicherheitsvorrichtungen, Maschinenschutzgitter, elektrischen Schutzleitungen, Temperatur- und Drucküberwachungseinrichtungen sowie Dichtungen installiert und betriebsbereit sind.
- Die Pumpe darf nicht für Nahrungsmittel verwendet werden.
- Rasche Temperaturveränderungen der Pumpe vermeiden.
- Offene Flammen von der Pumpe fernhalten.
- Darauf achten, dass sich auslaufende Flüssigkeit nicht entzündet.
- Die Pumpe von flüssigem Stickstoff oder anderen extrem kalten Stoffen fernhalten.
- Nicht versuchen, eine heiße Pumpe mit Wasser oder einer anderen kalten Flüssigkeit abzukühlen.
- Wenn die Pumpe vor der Installation vorgewärmt oder gekühlt werden soll, die Pumpe mittels eines zugelassenen Verfahrens auf Betriebstemperatur erwärmen oder kühlen – z. B. mit einer Heizmanschette, Heizbacke, einem Ofen, in einem Kühlraum oder einem Klimakammer, in einem Flüssigkeitsbad oder mit einem Heizmantel –, das die Betriebstemperatur des Pumpsystems vollständig erzielen kann. Die Pumpentemperatur überwachen und sicherstellen, dass die Solltemperatur erreicht und beibehalten wurde. Ausreichend Zeit für eine gründliche und gleichmäßige Durchwärmung der Pumpe (einschließlich der Dichtungsanordnung) bereitstellen.
- Die Herstellergarantie verfällt, wenn ohne die Genehmigung von ITW Dynatec ein Teil ausgetauscht oder die Pumpe auf jegliche Art und Weise modifiziert wird.

Installation



WARNING

- Beachten Sie die Allgemeinen Sicherheitsvorschriften.
- Gewährleisten Sie, dass das gesamte Verpackungsmaterial von der Pumpe entfernt wurde und sich diese frei drehen kann.
- Die Pumpe nur für ihren vorgesehenen Verwendungszweck bei gleichzeitiger Beachtung der Sicherheitsrisiken und unter Einhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch verwenden.
- **Pumpenantrieb:**
Die Ausrichtung des Antriebs ist entscheidend. Stellen Sie sicher, dass ein Spiel von 0,1 mm (0,004") besteht, um so einen Schlag oder eine radiale Belastung zu vermeiden. Für den Fall einer Antriebswellenverbindung müssen zwei flexible Komponenten in jeder Antriebswelle integriert sein, damit eine Fehlausrichtung ausgeglichen werden kann. Diese flexiblen Komponenten müssen in der Lage sein sich über den Bereich der Fehlausrichtung hin zu verbiegen und gleichzeitig eine minimale radiale Belastung gewährleisten. Stellen Sie sicher, dass die Welle keinen Axialschub auf die Pumpe ausübt.
- **Drehung:**
Gewährleisten Sie, dass sich der Antrieb in die richtige Richtung dreht. Die Pumpe muss per Hand auf ordnungsgemäße Funktion hin geprüft werden.
- **Befestigung und Schmierung:**
Die Pumpe muss sicher befestigt sein, sodass Lage und Ausrichtung beibehalten werden. Werden für die Befestigung geschmierte Schrauben verwendet, so ziehen Sie diese gleichmäßig auf das empfohlene Drehmoment an (siehe Wartung).

Starten Sie den Antrieb und erhöhen Sie die Geschwindigkeit langsam. Spülen Sie mit Prozessfluid.

Hinweis: Die Baugruppen der Motorgrundplatte sollten zuvor für den Fall geprüft werden, dass die Ausrichtung des Antriebs gestört wurde.
- Um eine normale Funktion der Pumpe und des Systems zu gewährleisten, muss der Austrittsdruck der Pumpe überwacht werden. Die Überwachungsanschlüsse sind Austrittsöffnungsanschlüsse.
- Die Pumpentemperatur nach der Installation und während des Betriebs überwachen. Auf plötzliche Temperaturveränderungen, die nicht in Beziehung mit plötzlichen Änderungen der Temperatur der Verfahrensflüssigkeit stehen, achten. Sollten plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, Pumpe abschalten und geschulte Fachkräfte für die Prüfung und Wartung verständigen.
- Nachdem die Pumpe montiert und die Befestigungsschrauben fest angezogen wurden, die Antriebswelle der Pumpe von Hand drehen. Die Welle sollte sich einfach drehen lassen.

Betrieb



WARNUNG

- Beachten Sie die Allgemeinen Sicherheitsvorschriften.
- Schutzmaßnahmen erforderlich, um einen Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Tragen Sie Schutzkleidung.
- Der abstromseitige Druck kann sich nach dem Einschalten der Pumpe schnell verändern. Wenn die Abströmwege blockiert oder Ventile geschlossen sind, kann es passieren, dass die Pumpe gegen eine geschlossene Druckseite arbeitet, bevor die Ventile geöffnet werden können oder die Blockierung beseitigt werden kann.

Eine geschlossene Druckseite (dead-head) tritt auf, wenn die Pumpe den höchsten erreichbaren Druck bei einer bestimmten Drehzahl mit einer bestimmten Flüssigkeitsviskosität erreicht.

Eine geschlossene Druckseite (dead-head) kann zu einem Ausfall der Pumpe oder zur Überschreitung der Leistungsgrenzwerte führen. Eine geschlossene Druckseite (dead-head) tritt auf, immer wenn die Pumpe fördert aber die Auftragsköpfe nicht geöffnet sind.

- Messen Sie die Pumpentemperatur nach der Installation und überwachen Sie die Temperatur während des Betriebs. Rasche Temperaturschwankungen bei stabilen Prozesstemperaturen und Umgebungstemperaturen weisen auf eine drohende Störung hin.

Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme

- Prüfen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht und einsatzbereit sind.
- Sicherstellen, dass die Pumpe vor dem Start des Motors vollständig geschmiert und mit Flüssigkeit gefüllt ist.
- Sich vergewissern, dass vor dem Start des Motors die volle Prozesstemperatur erreicht wurde. Für eine ausreichende Durchwärmung der Pumpe sorgen, um zu gewährleisten, dass alle Aussparungen Prozesstemperatur erreicht haben.
- Der Ausgangsdruck der Pumpe und die Drehzahlbegrenzungen hängen von der Viskosität der Flüssigkeit und dem Durchsatz ab. Der Eingangsdruck der Pumpe ist für die Schmierung und die Homogenität der Flüssigkeit von Bedeutung. Bei den Materialien für die Pumpenherstellung ist es wichtig, die Korrosions- und Verschleißbeständigkeit zu beachten. Bitte wenden Sie sich für detailliertere Anwendungen an ITW Dynatec. Normalerweise handelt es sich bei den Pumpen um solche mit Einzel- oder Doppelausgang. Typische Drehzahlbereiche liegen zwischen 10 und 90 U/min.
- Die Pumpen sollten gespült werden, um Testöl zu entfernen und so die Verschmutzung des Prozessfluids zu vermeiden. Es sind auch Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um Pumpen zum Zeitpunkt eines Anlagenstillstandes zu spülen, da erstarrte Flüssigkeit Fressen verursachen kann, wenn PUR verarbeitet wird.
- Kann die Reinheit (vor allem bezüglich Metallfragmente) nicht gewährleistet werden, so muss das Filtersystem vor dem Pumpeneingang installiert werden, um Schäden an Einbauteilen der Pumpe zu vermeiden.
- Den Motor bei der Inbetriebnahme mit einer niedrigen Drehzahleinstellung starten und die Drehzahl allmählich bis auf die vorgesehene Betriebsdrehzahl erhöhen. Eine Beschleunigungsrate von höchstens 20 U/min pro Sekunde wird empfohlen; 5 U/min

pro Sekunde ist ein guter Ausgangspunkt, der genügend Anlaufzeit für nachgeschaltete Systeme bietet, um sich allmählich mit Flüssigkeit zu füllen, sowie für einen langsamen Anstieg des Drucks.

- Sollte zu einem Zeitpunkt während des Betriebs der Pumpe der Anschein entstehen, dass die Pumpe nicht rund läuft, oder falls ungewöhnliche Geräusche zu hören sind, die Pumpe umgehend stoppen, um interne Schäden zu vermeiden, und ITW Dynatec kontaktieren!

Heizen, Abkühlen während des Betriebs

Soll die Pumpe außerhalb der Raumtemperatur 10°C (50°F) – 45°C (113°F) betrieben werden, muss sichergestellt werden, dass die Verfahrenstemperatur vor und während des Betriebs erreicht und aufrechterhalten wird. Die Pumpentemperatur überwachen und sicherstellen, dass die Solltemperatur erreicht und beibehalten wurde. Genügend Zeit für die Einstellung und Stabilisierung der Pumpe bereitstellen. Sicherstellen, dass Temperaturänderungen vorsichtig, sorgfältig und gleichmäßig (einschließlich an der Dichtungsanordnung) vollzogen werden.

Die Pumpe vor plötzlichen Temperaturwechseln von mehr als 28 °C (50°F) schützen. Rasche Temperaturschwankungen müssen vermieden werden.

Abschaltung

Bei der Abschaltung muss die Verfahrensflüssigkeit aus der Pumpe gespült werden. Es empfiehlt sich die Verwendung einer Spülflüssigkeit (einer trägen Schmierflüssigkeit, die sicher für Pumpe und Personal ist) anstelle des Versuchs, die Verfahrensflüssigkeit einfach aus der Pumpe abzulassen.

Die Pumpe während des Spülvorgangs langsam laufen lassen, um eine Beschädigung zu vermeiden.

Die Kupplungskomponenten, die die Pumpenwelle mit dem Getriebe oder dem Motor verbinden, abtrennen und die Pumpe von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel drehen, wenn das Spülen und Entleeren abgeschlossen ist.

Falls keine Spülflüssigkeit zur Verfügung steht und die Pumpe betrieben wird, um die Entleerung zu erleichtern, dafür sorgen, dass dieser Vorgang weniger als 1 Minute dauert.

Soll die Pumpe gelagert werden oder falls sie längere Zeit ungenutzt oder ungeschützt stehen bleiben soll, Rostschutzöl auf alle internen und externen Oberflächen auftragen.

Wiedereinschaltungen

Bevor die Pumpe wieder eingeschaltet wird, muss Produktflüssigkeit, die sich bei der Abschaltung verhärtet und verfestigt hat, wieder aufgeweicht und vollständig verflüssigt werden. Falls die Produktflüssigkeit durch Erwärmen aufgeweicht werden kann, die Pumpe erwärmen und das Produkt vollständig schmelzen lassen.

Kann die Produktflüssigkeit nicht einfach aufgeweicht werden oder lässt sich die Aushärtung der Produktflüssigkeit nicht rückgängig machen, muss die Pumpe gereinigt werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen wird.



WARNUNG

- Darauf achten, dass sich die Produkteigenschaften nicht verändert haben.
- Sicherstellen, dass die Flüssigkeit noch als Schmiermittel für die internen Pumpenkomponenten eingesetzt werden kann.
- Die Pumpe langsam und allmählich wieder starten.
- Polymer beim Aufheizen nicht länger als 5 Stunden in der Pumpe belassen, da ein Aufspaltungs- und Umwandlungsrisiko des Polymers besteht. Aufspaltung und Umwandlung führen zu einer unzureichenden Schmierung der Pumpenwellenlager bei der Einschaltung und verursachen eine Fehlfunktion der Pumpe.

Luftschall

- Unter normalen Betriebsbedingungen beträgt der Luftschallpegel höchstens 70 dB.
- Werden Luftschallpegel über 70 dB festgestellt, arbeitet die Pumpe nicht unter normalen Betriebsbedingungen oder ein Bauteilausfall steht unmittelbar bevor. Kontaktieren Sie Ihren ITW Dynatec-Vertreter.

WARTUNG

Anzugsmoment für geschmierte hochfeste ISO 12.9 Schrauben (max. 300°C / 572°F)

Größe & Anz. der Schrauben	Sitz der Schraube	Drehmoment Nm/ Ft.lbs.
M5 (4)	Abdeckkappe	7.1/ 5.2
M10, 12 (4)	Befestigungsschrauben	41/ 30 bei Umgebungstemperatur
M10, 12 (4)	Befestigungsschrauben	24/ 18 bei Produktionstemperatur

Hinweise: Wenn die Befestigungsschrauben bei Arbeitstemperatur auf das Drehmoment festgezogen wurden, so sollten sie noch einmal nachgezogen werden (auf 41 Nm/30 Ft lb.), wenn die Maschine die Umgebungstemperatur erreicht hat.

1 Nm = 8,85 in/lbs. Die o. g. Drehmomente gelten für metrische und UNF-Gewinde. Multiplizieren Sie mit 0,8, um den Wert für UNC- und BSF-Gewinde zu erhalten. Multiplizieren Sie mit 0,8 für BSVV-Gewinde (multiplizieren Sie mit 0,67 für Edelstahl).

ITW Dynatec liefert häufig auf Kundenwunsch Sonderfunktionen. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte unter Angabe der Auftrags- und Pumpen-Referenznummern an ITW Dynatec.

Wartungshinweise



WARNUNG

- Früher oder später werden Dichtungen ausfallen. Frühzeitig für diese Situation vorplanen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, falls gefährliche Flüssigkeiten beteiligt sind.
- Die folgenden Schritte sind zu erledigen, BEVOR Wartungsarbeiten durchgeführt werden:
 - Alle Netzschalter und Schutzschalter abschalten.
 - Alle elektrischen Versorgungssicherungen entfernen.
 - Den elektrischen Verteiler, der das System mit Strom versorgt, sperren.
 - Alle Ventile in den Einlass-/Ausgangsschläuche der Pumpe mit Draht oder Kette sperren und verriegeln.
 - Gegebenenfalls jegliche Pneumatik- oder sonstigen Flüssigkeitszuführungsleitungen zur Pumpe absperren.
- Die Anlage einer regelmäßigen Sichtprüfung auf Schäden oder undichte Stellen der Simmerringe, Gummidichtungen oder Dichtungsringe unterziehen.
- Sicherstellen, dass alle Anschlüsse dicht sind.
- Laufen mehr als 10 Tropfen Flüssigkeit pro Stunde und Dichtung aus, die Anlage abschalten und die entsprechenden Teile reparieren oder ersetzen.
- Simmerringe haben eine begrenzte Lebensdauer, die durch die Betriebsbedingungen und das Betriebsumfeld beeinflusst wird. Es ist damit zu rechnen, dass sie verschleißten und irgendwann ausfallen. Wenn die Austrittsrate ein unzulässiges Maß annimmt, die Dichtung durch die korrekte Ersatzdichtung ersetzen, die mit den Betriebsbedingungen der Pumpe kompatibel ist. Schmutzige Flüssigkeiten verringern die Lebensdauer der Dichtung.
- Reinigungsmittel und -methoden unterliegen strengen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften. Vermeiden Sie Hautkontakt, atmen Sie Dämpfe nicht ein und schützen Sie Ihre Augen.
- Stopfbuchsichtungen sollten ausgetauscht werden, wenn alle Stellungen der Stopfbuchshülse ausgeschöpft sind oder die Stopfbuchse beschädigt ist und die Austrittsrate nicht länger kontrolliert werden kann.
- Wenn die Standzeit der Pumpe von grundlegender Bedeutung ist und die Ausfallzeit auf ein Minimum beschränkt werden muss, sollten Ersatzteilsets und Dichtungen angeschafft werden, bevor ein Bedarf entsteht, und vor Ort aufbewahrt werden.
- Wartungsarbeiten, insbesondere Prüfung, Reparatur, Montage und Demontage, dürfen nur von geschulten Fachkräften unter Zuhilfenahme der entsprechenden Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung durchgeführt werden.
- Informationen zur Schulung von Mitarbeitern sind bei ITW Dynatec erhältlich.

Undichtigkeit der Wellendichtung

Ist eine Wellendichtung undicht, muss die Wellendichtung ausgetauscht werden.

Falls Stopfbuchsdichtungen in die Pumpe eingesetzt werden:



WARNING

- Ein leichtes Auslaufen ist notwendig zum Schmieren der Stopfbuchse.
- Falls die aus der Stopfbuchse auslaufende Flüssigkeit nicht entsprechend aufgefangen wird, kann der Fußboden rutschig und/oder das Personal gefährlichen Flüssigkeiten ausgesetzt werden. Aus Stopfbuchsen auslaufende Flüssigkeiten ordnungsgemäß und sicher auffangen.
- Die Schrauben der Stopfbuchshülse in einem Kreuzmuster nach und nach festziehen, bis die Stopfbuchse gleichmäßig zusammengedrückt ist und nahezu keine Flüssigkeit mehr ausläuft; anschließend jede der Schrauben um jeweils eine Viertel-Umdrehung lösen, bis etwas Flüssigkeit austritt. Ein leichtes Auslaufen ist notwendig, um die Stopfbuchse und die Welle zu schmieren.
- Sicherstellen, dass die Stopfbuchshülse ordnungsgemäß eingepasst ist.
- Die Schrauben der Stopfbuchshülse nicht zu stark anziehen, da dies zu einer Beschädigung der Stopfbuchse und der Antriebswelle führt.
- Andere Abdichtungen sind verfügbar.
- Die Stopfbuchshülse während der Einlaufzeit mehrmals verstellen, bis die Dichtung ordentlich eingepasst und die Austrittsrate stabil ist.

Reinigung

Die Pumpe muss vor der Entfernung aus der Maschine zur Entleerung der Prozessflüssigkeit für kurze Zeit gedreht werden (mit geschlossenem Zulauf). Es ist bei der Entfernung und Zerlegung der Pumpe auf jegliche Restflüssigkeit zu achten. Die Pumpenkomponenten können unter Verwendung eines unterteilten Drahtkorbes durch Eintauchen mit Lösungsmittel oder per Ultraschall gereinigt werden. An der Luft trocknen lassen. Hartnäckige Reste können mit einer Messingdrahtbürste entfernt werden. Vermeiden Sie es scharfe Kanten von Zahnrädern und ihren Laufringen zu polieren.

Es wird ein Eintauchen in eine Rostschutzflüssigkeit empfohlen. Ist die Lagerung von Komponenten für einige Zeit beabsichtigt, so sollten diese leicht mit Öl geschmiert werden.

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe ist undicht	Schrauben sind nicht fest genug angezogen.	Ziehen Sie erneut auf das empfohlene Drehmoment fest.
	Dichtung weist Kratzer oder Verschleiß auf.	Dichtung austauschen.
Pumpe lässt sich nicht drehen.	1. Pumpentemperatur niedrig.	Temperaturfühler und Regelkreis auf richtige Einstellung/ Funktion überprüfen. Erlauben Sie genügend Zeit zum Aufheizen.
	2. Antriebsfehler.	Sicherstellen, dass Antrieb mit Strom versorgt ist. Sicherstellen, dass alle Alarmer beseitigt sind. Antriebsmotor und Drehzahleinstellungen überprüfen. Alle Antriebskupplungen überprüfen.
	3. Prozessbedingungen verändert.	Prozessbedingungen auf ordnungsgemäße Schmelztemperaturen, Drücke, Viskosität und Materialien überprüfen.
	4. Schmutzpartikel.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
	5. Mögliche interne Beschädigungen.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
Übermäßige Leckage an der Dichtung	1. Dichtungsplatte verschlissen.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
	2. Niedrige Temperatur beim Pumpenstart.	Temperatur erhöhen. Erlauben Sie genügend Zeit zum Aufheizen.
	3. Pumpendichtung verschlissen.	Pumpendichtung austauschen.
Reduzierte Pumpenleistung / Fehler bei der Pumpenförderung	1. Zahnräder/Lager/Platten verschlissen.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
	2. Prozessbedingungen verändert: - Niedriger Eingangsdruck (Kavitation/ Hohlraumbildung). - Hoher Ausgangsdruck (Schlupf).	Die empfohlenen Prozessbedingungen prüfen und anpassen.

Überholung

Sollte eine Überholung (Instandsetzung) erforderlich werden, senden Sie die Pumpe bitte an ITW Dynatec zurück.

Austausch der Pumpenwellendichtung

Die ITW-Teilenummer für alle hoch genauen Werkzeugstahl-Pumpenwellendichtungen (8,5cm³ und kleiner) lautet Art.-Nr. 807729.



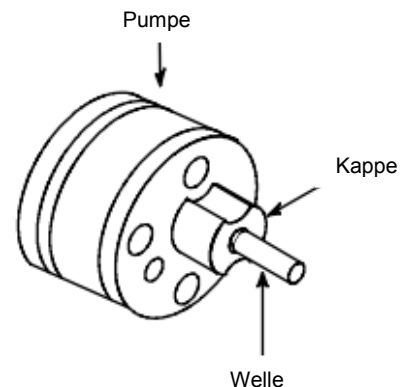
GEFAHR! HEISSE OBERFLÄCHE & ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Wenn die Pumpe nicht betriebsbereit ist, das Heizsystem jedoch in Betrieb ist, erhöhen Sie die Temperatur des Auftragssystems auf die Betriebstemperatur, um das Demontageverfahren der Pumpe zu unterstützen. Andernfalls wird eine Heißluftpistole oder eine andere regelbare Heizmethode empfohlen, um verhärtetes Klebstoffmaterial zu schmelzen. Verwenden Sie niemals einen Brenner oder eine offene Flamme auf irgendeinen der Bauteile des Auftragssystems. Sobald das System auf die Betriebstemperatur aufgeheizt hat, stecken Sie alle eingehenden Stromversorgungen ab, bevor Sie mit der Arbeit fortfahren.

Austausch der Pumpenwellendichtung (O-Ring):

In den meisten Fällen muss die Pumpe für einen Austausch der Wellendichtung nicht aus dem Schmelzgerät entfernt werden.

1. Trennen Sie die Antriebskupplung, sodass ein Zugang zur Pumpe möglich ist.
2. Entfernen Sie erst die vier Schrauben in der Pumpen-„Kappe“ und dann die Kappe.
3. In der Kappe befindet sich die Pumpenwellendichtung. Entfernen Sie die alte Dichtung.
4. Reinigen Sie alle Pumpenteile, achten Sie hierbei besonders auf die Nut der Pumpenwellendichtung.



5. Schmieren Sie die Wellendichtung leicht, bevor Sie sie in die hierfür vorgesehene Nut einsetzen.
6. Wickeln Sie vor dem Wiederausammenbau ein kleines Stück Papier um die Welle, damit der Sitz des Woodruff-Scheibenfeders der Welle die neue Dichtung nicht beschädigt.
7. Führen Sie den Zusammenbau durch. Entfernen Sie das Papier.
8. Ziehen Sie die vier Schrauben wieder fest.
9. Schließen Sie die Antriebskupplung wieder an.
10. Starten Sie das Schmelzgerät wieder und prüfen Sie die Pumpe auf Undichtigkeit.

Transport / Lagerung



GEFAHR

- Tod oder Einknicken von Gliedmaßen durch fallende oder umkippende Lasten!
- Unsachgemäßes Heben oder Verschieben übermäßig schwerer Gegenstände kann zu Verletzungen führen!
- Der Betreiber muss für Schutz vor heißen Oberflächen und heißen Flüssigkeiten sorgen!

Die Pumpe nicht fallen lassen. Vor jedem Versuch, die Pumpe zu heben oder zu verschieben, das Gewicht ablesen und berücksichtigen. Nicht versuchen, Pumpen über 25 kg ohne Hilfe eines Krans oder einer anderen Hebevorrichtung zu heben. Pumpen mit einem Gewicht über 25 kg dürfen nur von qualifiziertem Personal transportiert werden.

Beim Arbeiten mit heißen Pumpen die geeignete Schutzausrüstung tragen und bedenken, dass heiße Flüssigkeit aus der Pumpe auslaufen kann. Die Haut vor Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder mit einer heißen Pumpe schützen. Bei der Handhabung von Flüssigkeiten alle Sicherheitsvorkehrungen des Flüssigkeitsherstellers befolgen.

Falls eine Pumpe gelagert werden muss, diese stets vor Wasser und anderen Schmutzstoffen schützen. Die Pumpe in einem sauberen, trockenen und warmen Umfeld lagern. Pumpen sind bei der Auslieferung mit einem geeigneten Schmiermittel gefüllt und mit Schutzabdeckungen in oder über allen Öffnungen versehen. Diese Abdeckungen sollten während der Montage- und Ausrichtungsverfahren möglichst lange angebracht bleiben. Abdeckungen erst unmittelbar vor Befestigung der Schläuche an der Pumpe entfernen.

Zu lagernde Ersatzteile stets vor Wasser und Schmutzstoffen schützen. Teile in einem sauberen, trockenen und warmen Umfeld aufbewahren. Ersatzteile sollten mit einer dünnen Schicht Rostschutzöl versehen und in einem luftdichten Behälter versiegelt werden.

PN 110772 DMS/ PN 112530 DDS/ PN 680079 D25/45 DynaControl EtherNet/IP Adapter Option, V1.10

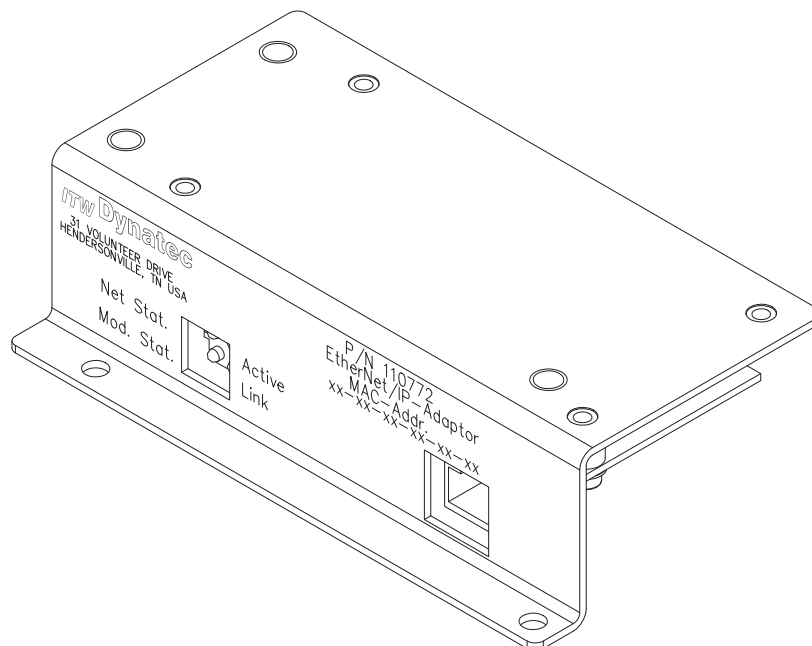
General

This optional adapter provides an EtherNet/IP connection for either the Dynamelt S, the DDS or the D24/45 hot melt ASUs. With this connection it is possible to monitor and control the basic functions of the hot melt unit from a remote PLC or PC. Instructions for Dynamelt S, DDS and D25/45 ASUs are identical.

This adapter uses an ODVA approved module. In order to fully operate, the ASU must be equipped with firmware rev. V5.11S or later.

Basic Features:

- 10/100 Mbit/s
- DHCP/BootP
- Access to basic process parameters
- Local and remote access
- Watchdog signal



Installing the EtherNet/IP-Adapter Hardware (See the following page for Figure A and B illustrations.)

Installation Procedure

REFER TO FIGURE A

1. DISASSEMBLE FRONT PANEL ASSEMBLY FROM ASU BASE.
2. REMOVE CPU PCB AND BRACKET ASSEMBLY, DISPLAY PCB, CIRCUIT BREAKER, AND CIRCUIT BREAKER INSULATION.
KEEP ALL SPACERS, STANDOFFS AND SCREWS FOR RE-ASSEMBLY TO NEW FRONT PANEL.
3. INSTALL PANEL INSERT (P/N 104850) INTO FRONT PANEL.
4. ASSEMBLE ALL COMPONENTS TO NEW FRONT PANEL (P/N 110893) USING EXISTING SPACERS AND STANDOFFS AND NEW FLAT HEAD SCREWS (P/N 109613) SUPPLIED WITH THE KIT.
5. ATTACH NEW KEYPAD OVERLAY (P/N 102079) SUPPLIED WITH THE KIT.
6. INSTALL NEW PANEL HINGES AND RE-ASSEMBLE FRONT PANEL TO ASU BASE.
7. ASSEMBLE THE RJ-45 ETHERNET CONNECTOR (P/N 110867) TO THE FRONT PANEL.

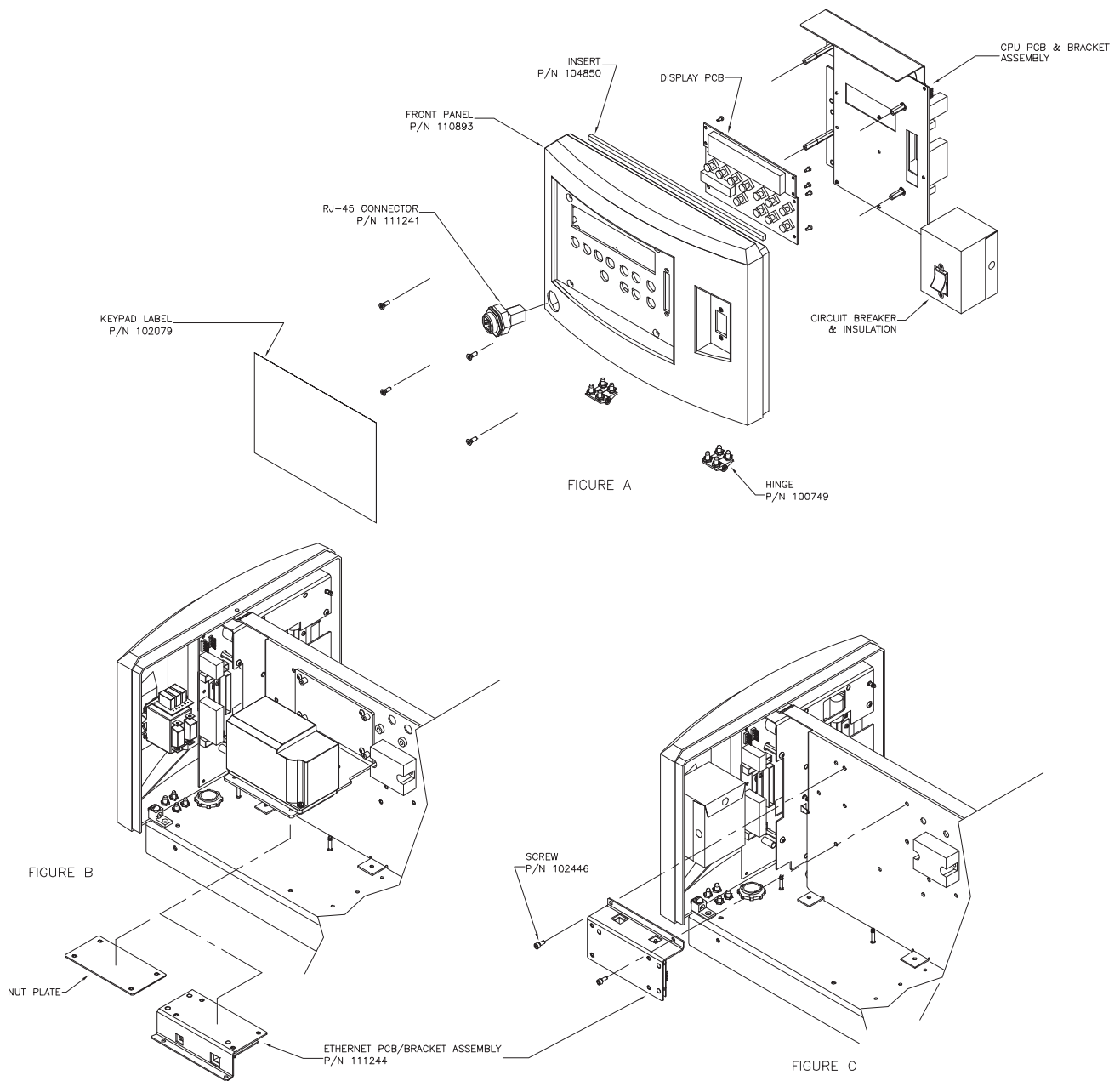
IF THE ASU IS EQUIPPED WITH A GEAR PUMP AND MOTOR REFER TO FIGURE B

8. REMOVE THE SCREWS ATTACHING THE MOTOR SPEED CONTROL TO THE NUT PLATE.
DISCARD THE NUT PLATE AND REPLACE WITH THE ETHERNET PCB/BACKET ASSEMBLY (P/N 111244).
RE-ATTACH THE MOTOR SPEED CONTROL.

IF THE ASU IS EQUIPPED WITH A PISTON PUMP REFER TO FIGURE C

8. ASSEMBLE THE ETHERNET PCB/BACKET ASSEMBLY (P/N 111244) TO THE VERTICAL PANEL IN LOCATION SHOWN USING THE SOCKET HEAD SCREWS (P/N 102446) SUPPLIED WITH THE KIT.

9. USING CABLE ASSEMBLY P/N 110866 CONNECT THE ETHERNET PCB TO THE RJ-45 CONNECTOR INTERNALLY.
10. USING CABLE ASSEMBLY P/N 110779 CONNECT THE ETHERNET PCB TO X6 ON THE CPU PCB.



Dynamelt S ASU Installation Diagram PN 112929
(see page 15 for Installation Diagram for D25/45 ASU)

Installing the EtherNet/IP-Adapter Software in a ControlLogix5000 System

These installation steps assume that RSLogix5000 and ControlLogix5000 with an EtherNet/IP module/bridge (1756 ENBT or similar) are set up and working properly.

1. Connect the Dynatec Hot melt unit (ASU) to the Ethernet network using a standard RJ45-cable.
2. Start RsLogix5000 with a new or existing project. Set to "Offline" mode.
3. **Add the EtherNet/IP-Adapter to the PLC Configuration:**
 - Start by right clicking the EtherNet/IP module/bridge in the configuration
 - Select "New Module"
 - Select "Generic Ethernet Module"
 - Press OK
4. **Configure the EtherNet/IP-Adapter:**
 - Enter the name of the module. (for example "Dynatec Melter". If you desire to import the controller tags provided on the CD-ROM, the module name must be exactly "Dynatec Melter". See step #6 following).
 - Set *Comm Format* to "Data-INT", since all data are 16-bit words
 - Set *Connection Parameter Assembly Instance* to 100 for Input and 150 for Output
 - Set *Size* for both to 64 (16-bit)
 - Set the *Configuration Instance* to 1 but the size to 0 since this instance is not supported
 - Set the IP-Address to 192.168.23.180. For more details about IP-Address see the following section, "Changing the IP-Address"
 - Press *Next* >
 - On next dialog, select *Requested Packet Interval: 100ms*
 - Do not Inhibit Module
 - Press *Finish* >>. On the main screen you should see the ETHERNET-MODULE under the I/O Configuration
 - Select "Go Online" from the "Communications" menu
 - Select "Download" in the next window
 - Confirm the Download

5. Checking the I/O Tags

After successful configuration of the EtherNet/IP-Adapter, it is possible to access the input/output data. There are three Controller Tags: "Dynatec Melter: C", "Dynatec Melter: I" and "Dynatec Melter: O". The input/output tags consist of 64 words each.

"Dynatec Melter: C" is the configuration tag (not used).

"Dynatec Melter: I" is the data coming from the Dynatec hot melt unit

"Dynatec Melter: O" holds the data going to the hot melt unit.

The definitions of the data tags are explained in the last two pages of this section.

6. Importing Controller Tags

The CD-ROM that is provided with the EtherNet/IP option contains a pre-defined controller tag table. In order to save time, this table may be imported.

- In the RSLogix5000 go offline

- Select Tools -> Import Tags
- Select the "Dynatec-Controller-Tags. CSV" from the CD-ROM
- Click Import
- If the import was successful, the Report Window in the lower part of the screen should indicate 81 imported tags.
- Go back to the controller tag screen and verify the tags.

Details on the Communication

Local Access

As soon as a valid communication is established, the PLC gains control over the hot melt unit. The PLC has priority over the local keypad on the hot melt unit. Nevertheless, it is possible to enter the new setpoints locally. In order to coordinate this, the OUT-word 22 and 23 are used.

The access control is separate for temperature and motor setting.

- Setting LocalAccessTemps to 1 allows the user to make changes to the temperature setpoints on the hotmelt unit. The PLC can read the changes from the corresponding IN-words but the temperatures in the OUT area will not be effective on the hot melt unit.
- Setting LocalAccessTemps to 0 switches the control back to PLC control. All temperature OUT-words will be transferred to the hot melt unit. A local change of temperature setpoints is not possible since the PLC will instantly overwrite the entry.
- LocalAccessMotors controls the access to pump settings analog to the description above.
- After a local change of setpoints, the PLC first must read the new setpoints before switching back to PLC control.
- It is not possible to deactivate a temperature zone locally on the hot melt unit since the PLC always sends the ZoneEnable/Disable information.

Zones Enabling/Disabling

Temperature zones that are temporarily not used can be remotely deactivated by setting a corresponding value to OUT-word 24. Each bit of this word represents one temperature zone. Bit0 = zone1, Bit1 = zone2 etc. Setting the bit will activate the zone. Resetting will deactivate the zone.

Motor Controller

It is possible to change the mode and the manual speed of the pump(s) of Dynamelt S units equipped with gear pumps. When the PLC must control the pump speed, Local Access Motors must be set to 0.

The pump mode (Word 18 & 19) must be set to the ASCII equivalent value for 'M' –Manual (PLC control), 'A' –Automatic (line following, 0 to 10V), or 'S' –Stop.

If set to manual, the manual speed (Word 20 & 21) will be active. This speed setting must be transmitted in increments of 0.1% (0 to 1000 = 0.0 to 100.0%).

If the hot melt machine is equipped with a pump rpm readout, the actual pump speed can be read in word 48 (word 49 for pump #2). This value represents the actual pump speed X 10 (0.0 to 100.0 rpm).

If the pump is running in automatic mode, the pump speed setpoint, which follows the line speed using the 0-10V input, can be read in word 50 (word 51 for pump #2). This value shows 0.1% resolution (0 to 1000).

Note: If the hotmelt machine has a minimum pump speed programmed, this speed will be active and indicated here in case the parent machine is in standby.

Adhesive Level Indication

Word 54 shows the state of the optional adhesive level control. A 0 indicates the level is O.K. and a 1 indicates a low-level situation. This signal is an instantaneous non-latched indication.

In order to avoid local low-level indications, which have to be reset on the keypad, the low-level detection should be disabled in the customer set-up menu of the Dynamelt S hot melt unit.

Zone Status Indication

IN-words 56 to 60 indicate the status of all zones. This information is bit-wise coded.

Example: Dec. Hex. Binary 15~0 = Zone 16 to 1 .

IN-word 56: 127 007Fh 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1

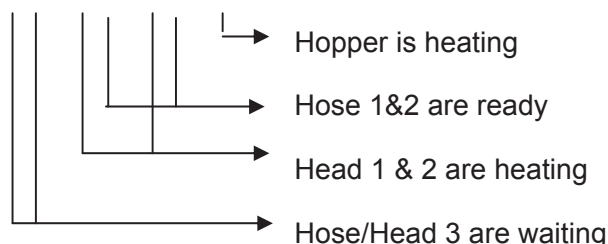
IN-word 57: 96 0060h 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0

IN-word 58: 21 0015h 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0

IN-word 59: 10 000Ah 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1

IN-word 60: 0 0000h 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 W W H R H R H



Note: If IN-word 60 is not 0, at least one temperature zone is in Alarm mode.

Temperature Unit

The temperature units used for the communication can be changed between Fahrenheit and Celsius. The OUT-word 26 decides between the units. A value of “0” selects °F, a value of “1” selects °C.

Identification Word

OUT-word 63 is used as an identification word. This word must be set to a certain value to validate the communication. If this word is set differently, the hot melt unit will not accept the OUT area although the IN-area will show proper values. Dynamelt S hot melt units require ID-word set to 34 for unmonitored communication or a toggling word of 0/1 for monitored communication. If toggle mode is used, the word should toggle once per second to validate communication. Once toggle mode is used, the unmonitored communication can't be used again. In monitored communication, the Dynamelt unit switches off pumps after 4 seconds if communication seems to be broken. Dynatec recommends use of the monitored communication for security reasons.

Examples for a typical communication

Initializing:	Set OUT 52 to 1:	Switches the controller on
	Set OUT 63 to 34:	Identifies the communication
	Set OUT 22 to 1:	User can change setpoints locally
	Set OUT 26 to 0:	Set temperature units to Fahrenheit (or use 1 for Celsius)
	Set OUT 23 to 0:	PLC controls pump speed, no local access
	Set OUT 18 to 77:	Motor mode must be in Manual to allow PLC control
3-Hose Operation:	Set OUT 24 to 127:	Zones 1 to 7 are enabled
2-Hose Operation:	Set OUT 24 to 31:	Zones 1 to 5 are enabled
Ready Condition:	Compare OUT 56 with OUT 59:	If both words are equal, then the system is ready

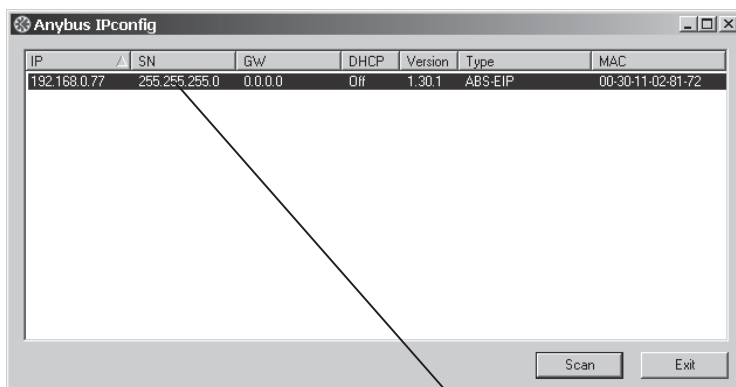
Changing the IP-Address

The EtherNet/IP-Adapter will be factory set to 192.168.23.180 but the DHCP/BOOTP function is enabled. That means the module will request a new IP-address after power up. If this request is not serviced, the old IP-address will be valid.

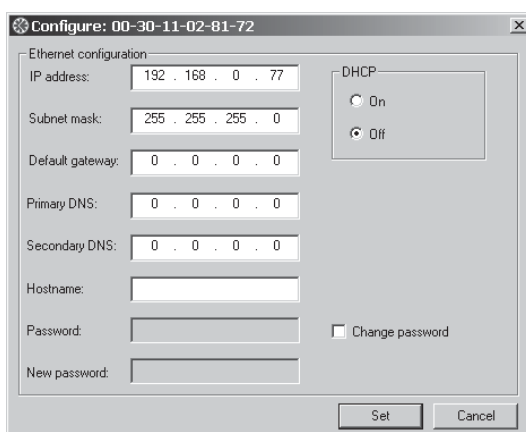
There are several ways to change the IP-address. In any case, a PC must be connected to the module, either directly via crossover cable or via hub/switch to the network with the module.

Using the Ethernet IP Changing Utility (recommended)

Provided with the module a Microsoft Windows® application called IPConfig is included. The program checks the network and shows all found Dynatec units equipped with Ethernet/IP. You can double-click onto the unit to see an additional menu that allows you to change the network settings.



Double-click onto the found Dynamelt unit.



You can now enter a new IP address and the other necessary parameters for your network configuration. Press “Set” to confirm your changes.

Using the ARP Command

The MS-DOS™ command ARP can be used to change the IP-address. Please consult your network administrator if you are not familiar with this matter.

In order to process this command, you need the MAC address of the module. This can be found on the holding bracket.

- Connect the EtherNet-cable to a PC network
- Open a MS-DOS™ window
- Type: arp -s <IP-address> <MAC-address>
- Type: ping <IP address>
- Type: arp -d <IP-address>

Notes: The first three bytes of the IP-address must be the same as the PC executing the arp command. It is normal that after changing the IP-address via arp command, the first ping command shows one lost data package.

Using the Configuration File

The file ethcfg.cfg can be used to change the IP-address. This method is possible only if the actual IP-address is known (e.g. the factory set 192.168.23.180), See also section “Configuration File”.

- Open a FTP connection to the module (e.g. Windows Explorer™ [FTP://192.168.23.180](ftp://192.168.23.180))
- Locate the ethcfg.cfg
- Copy this file to a folder on your PC
- Open the file with any text editor
- Change the IP-address
- Save the file using the same name
- Copy the file back to the module
- Re-cycle power on the module (hot melt unit)

Note: If the configuration file ethcfg.cfg is not found, the module will automatically activate a DHCP/BOOTP request.

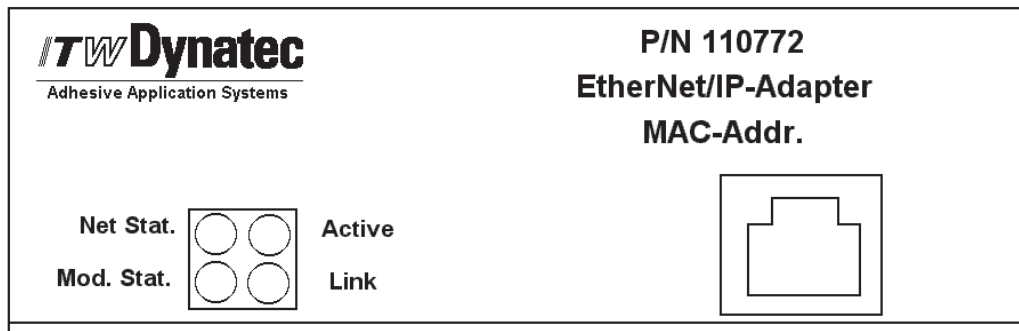
Using the BootP-Server Function

The BOOTP-Server comes with the RSLinx Tools of the Rockwell Automation™ Software or can be downloaded as a stand-alone application. Version V2.3.2 or newer allows to change the IP-address of the EtherNet/IP module.

Note: The EtherNet/IP module only requests an IP-address assignment for approx. 30 sec.

If this request is not serviced within this time (by entering the desired IP-address in the relation list) the module's power (hot melt machine) must be re-cycled.

Diagnostic LED's



1. Net Stat. = Network Status

State	Summary	Description
Steady Off	No power or no IP address	The module has no power or no IP address has been assigned.
Steady Green	Connected	The module has at least one established EtherNet/IP connection.
Flashing Green	No connections	There are no EtherNet/IP connections established to the module.
Flashing Red	Connection Timeout	One or more of the connections in which this module is the target has timed out. This state is only left if all timed out connections are re-established or if the module is reset.
Steady Red	Duplicate IP Address	The module has detected that its IP address is already in use
Flashing Green/Red	Self-Test	The module is performing a power on self test

2. Active = This led flashes green each time a packet is received or transmitted.

3. Mod. Stat. = Module Status

State	Summary	Description
Steady Off	No power	The module has no power.
Steady Green	Device operational	The module is operating correctly.
Flashing Green	Standby	The module has not been configured.
Flashing Red	Minor Fault	A minor recoverable fault has been detected
Steady Red	Major Fault	A major internal fault has been detected
Flashing Green/Red	Self-Test	The module is performing a power on self test

4. Link = Link Activity

Color	State	Description
Green	On	The module has a link
	Off	The module does not sense a link

Configuration File

The EtherNet/IP module contains a file (ethcfg.cfg) that is read by the module at start up. This file defines the network properties of the module. Any text editor can be used to edit the parameters.

Note: It is very important to follow the exact syntax specification, otherwise the module might have problems interpreting it, which can result in a faulty or non-expected behavior.

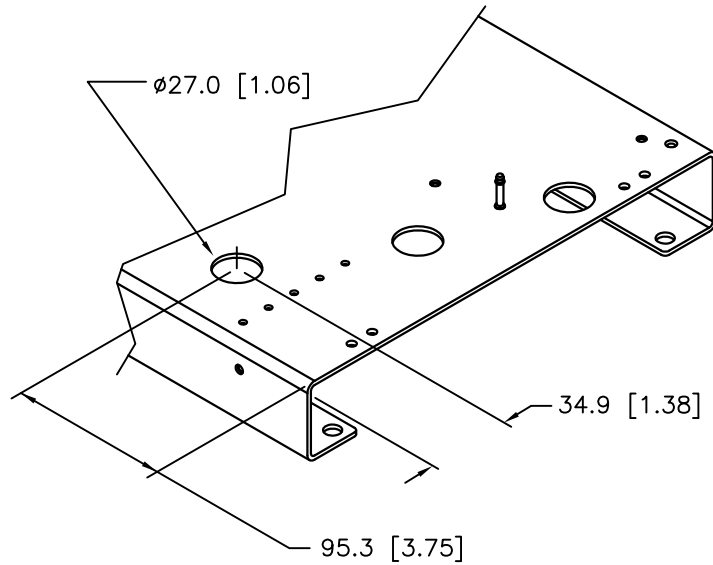
The file can be uploaded and after modification, downloaded using the FTP function. (e.g. open a Windows Explorer window. Type 'FTP://192.168.23.200')

The format of the file is shown as follows:

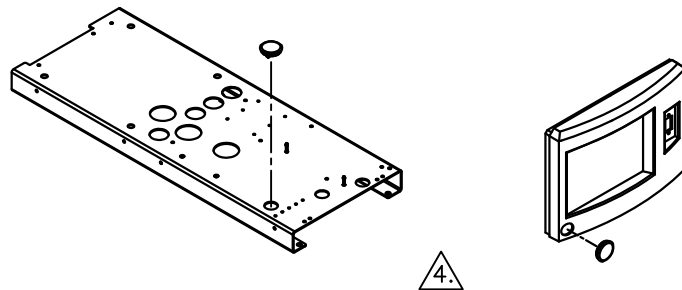
FORMAT	EXPLANATION
[IP address] 192.168.23.180	IP Address
[Subnet mask] 255.255.255.0	Subnet mask
[Gateway address] 0.0.0.	Gateway address
[DHCP/BOOTP] ON	DHCP/BootP ON - Enabled OFF – Disabled
[SPEED] Auto	Speed Auto – Default. Auto Negotiation will be used. 100 – Forces the module to operate at 100Mbit/s only 10 – Forces the module to operate at 10Mbit/s only

FORMAT	EXPLANATION
[Duplex]	Duplex
Auto	Auto – Default. Auto negotiation will be used. Full – Forces the module to operate at full duplex only Half - Forces the module to operate at half duplex only
[SMTP address] 0.0.0.0	SMTP server/ login settings
[SMTP username] username	SMTP server/ login settings
[SMTP password] password	SMTP server/ login settings
[DNS1 address] 0.0.0.0	Primary and Secondary DNS
[DNS2 address] 0.0.0.0	Primary and Secondary DNS
[Domain name] hms.se	Domain Name (Optional)
[Host name]	Host Name (Optional)

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



DYNAMELT S BASE (106089 OR 106090)



DWG. NO.	110772	SHT.	1	REV.	H
----------	--------	------	---	------	---

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
04216	E	BRACKET & PCB'S MOVED TO ASSY 111241, REVISED & REDRAWN	4.16.04	BB	
04437	F	ITEM 4 WAS 110893, ADDED ITEM 9	8.26.04	BB	
05063	G	ADDED NOTE 3 & DIMENSION VIEW	2.8.05	BB	
05064	H	ADDED ITEM 10 AND NOTE 4	2.9.05	BB	

NOTES:

1. PLACE BRACKET & PCB ASSY (ITEM 1) IN AN ANTI-STATIC BAG.
2. BAG ALL ITEMS TOGETHER WITH INSTALLATION INSTRUCTIONS AND WRITE KIT PART NUMBER IN INDELIBLE INK ON BAG.
3. ADD $\varnothing 27.0$ [1.06] HOLE TO BASE AT LOCATION SHOWN. DEBURR EDGES OF HOLE.

4. HOLE PLUG (ITEM 10) TO BE PLACED IN HOLE ADDED TO BASEPLATE UNLESS ETHERNET CONNECTOR IS DESIGNATED TO BE IN BASEPLATE. IF SO, HOLE PLUG TO BE PLACED IN FRONT PANEL (ITEM 4).

10	111831	1	EA	PLUG, HOLE SEAL, PB, BLACK
9	102079	1	EA	LABEL, OVERLAY, KEYPAD
8	110868	1	EA	SUPPORT DISK, ETHERNET/IP
7	102446	2	EA	SCREW, M4x0.7 X 10, SHC
6	111241	1	EA	CAP, BULKHEAD CONN, RJ-45
5	110867	1	EA	CONN, BULKHEAD PASSTHRU, RJ-45
4	111494	1	EA	FRONT PANEL ASSY, ETHERNET/IP
3	110866	1	EA	CABLE ASSY, CAT5E, 3FT
2	110779	1	EA	CABLE ASSY, ETHERNET/IP, INTERNAL
1	111244	1	EA	BRACKET/PCB ASSY
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION

PARTS LIST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES $\pm$.XX $\pm$.010 $\pm$.5 XXX $\pm$.005	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN		U/M EA
USED ON DYNAMELT S	APPROVALS		DATE	STATUS SOURCE
	DRAWN DH		9.10.03	
NEXT ASSY.	CHECKED			GROUP
	COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS)		SIZE DWG. NO.	
DO NOT SCALE DRAWING		KIT,ETHERNET/IP,DMS		
		B 110772 H		
		SCALE 1:1 CAD DRAWING		SHEET 1 of 1



**Dynacontrol - EtherNet/IP
Data Table**

Date: 01/21/11
Page 1 of 2

IN-Area (Dynacontrol to PLC)

Version: V1.10 (V5.36S)

Word Address	Function	Zone Name	Valid Range
0	Reserved		
1	Reserved		
2	Setpoint Zone 1	Hopper	
3	Setpoint Zone 2	Hose 1	
4	Setpoint Zone 3	Head 1	
5	Setpoint Zone 4	Hose 2	
6	Setpoint Zone 5	Head 2	
7	Setpoint Zone 6	Hose 3	
8	Setpoint Zone 7	Head 3	
9	Setpoint Zone 8	Hose 4	
10	Setpoint Zone 9	Head 4	
11	Setpoint Zone 10	Hose 5	
12	Setpoint Zone 11	Head 5	
13	Setpoint Zone 12	Hose 6	
14	Setpoint Zone 13	Head 6	
15	Setpoint Zone 14	Premelt Zone	
16	Setpoint Zone 15	-	
17	Setpoint Zone 16	-	
18	Motor Mode Pump 1	Pump	'S' (83) = Stop / 'M' (77) = Manual / 'A' (65) = Auto
19	Motor Mode Pump 2	-	
20	Manual Speed Pump 1	Pump	0 to 1000 = 0.0 to 100.0% [500 = 50.0%]
21	Manual Speed Pump 2	-	
22	Pressure Channel 1	-	
23	Pressure Channel 2	-	
24	Pressure Channel 3	-	
25	Pressure Channel 4	-	
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32	Actual Temp. Zone 1	Hopper	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
33	Actual Temp. Zone 2	Hose 1	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
34	Actual Temp. Zone 3	Head 1	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
35	Actual Temp. Zone 4	Hose 2	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
36	Actual Temp. Zone 5	Head 2	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
37	Actual Temp. Zone 6	Hose 3	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
38	Actual Temp. Zone 7	Head 3	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
39	Actual Temp. Zone 8	Hose 4	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
40	Actual Temp. Zone 9	Head 4	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
41	Actual Temp. Zone 10	Hose 5	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
42	Actual Temp. Zone 11	Head 5	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
43	Actual Temp. Zone 12	Hose 6	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
44	Actual Temp. Zone 13	Head 6	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
45	Actual Temp. Zone 14	Premelt Zone	0 to 500°F (1999 = open sensor / 999 = shorted sensor)
46	Actual Temp. Zone 15	-	
47	Actual Temp. Zone 16	-	
48	Actual Speed Pump 1	Pump 1	0 to 1500 = 0.0 to 150.0 RPM
49	Actual Speed Pump 2		
50	Line Speed Pump 1	Pump 1	0 to 1000 = 0.0 to 100.0%
51	Line Speed Pump 2		
52	Controller ON/OFF		0 = controller is OFF / 1 = controller is ON
53	Standby ON/OFF		0 = Normal Mode / 1 = Standby is active
54	Adhesive Level Status		0 = Level is OK / 1 = Level is low
55	Zone RTD Fault *3	Each zone is	0 = RTD on this Zone is o.k. / 1 = RTD Fault on this Zone
56	Zone On/Off 'O' *3	represented by	0 = Zone deactivated / 1 = Zone activated
57	Zone Waiting 'W' *3	the corresponding	0 = Zone is not waiting / 1 = Zone is waiting
58	Zone Heating 'H' *3	bit in these 16 bit	0 = Zone is not heating / 1 = Zone is heating

59	Zone Ready 'R' *3	words	0 = Zone is not ready/ 1 = Zone is ready
60	Zone Alarm 'A' *3		0 = Zone has no alarm / 1 = Zone has alarm
61	System Status		Bit0: Motor in Run mode, Bit1: Temperatures ready,
62			Bit2: Pump enable temp. reached, Bit3: Low temp. thermostat closed
63	Watchdog		Signal toggles every 0.5sec. (0/1)



**Dynacontrol - EtherNet/IP
Data Table**

Date: 01/21/11

Page 2 of 2

**OUT-Area (PLC to
DynaControl)**

Version: V1.10 (V5.36S)

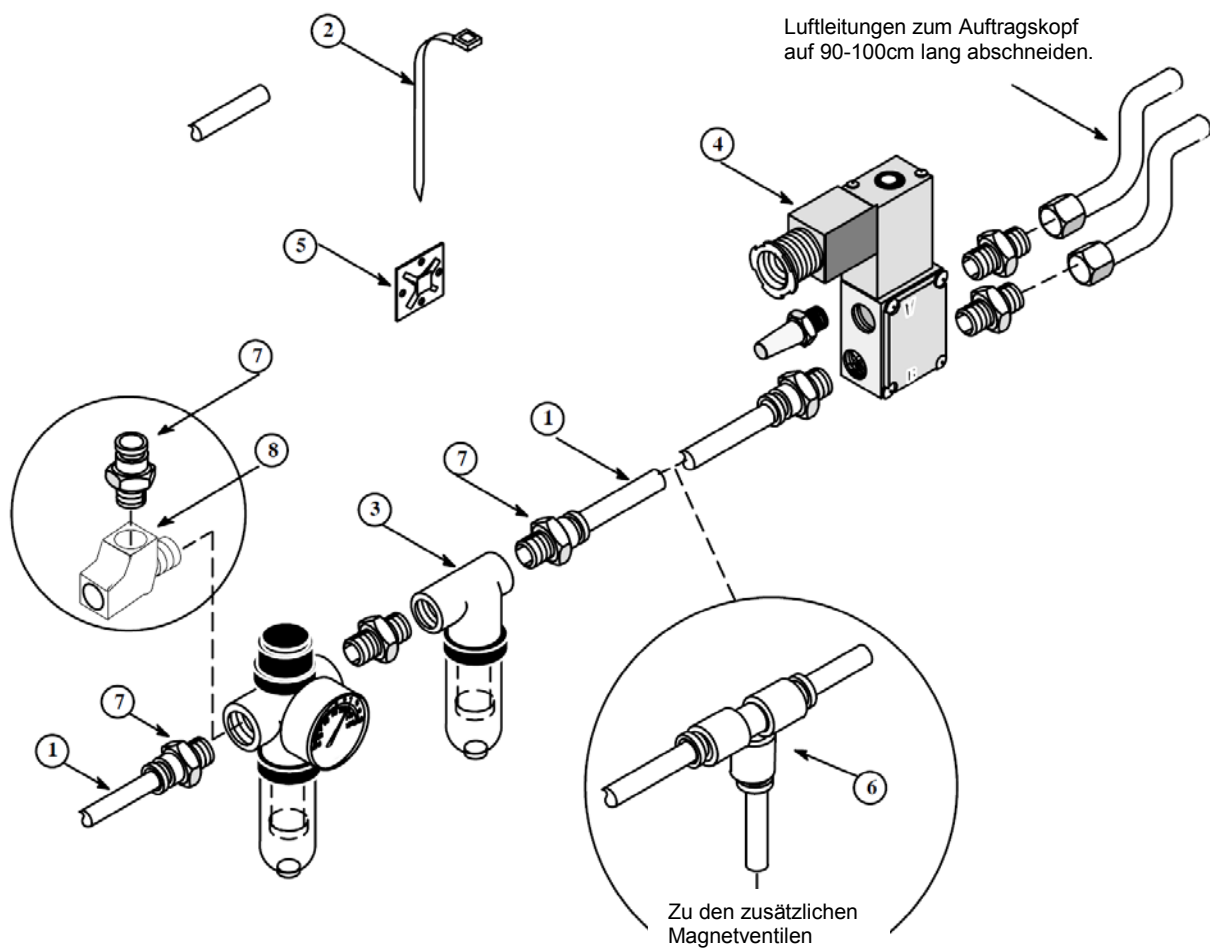
Word Address	Function	Zone Name	
0	Reserved		
1	Reserved		
2	Setpoint Zone 1	Hopper	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
3	Setpoint Zone 2	Hose 1	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
4	Setpoint Zone 3	Head 1	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
5	Setpoint Zone 4	Hose 2	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
6	Setpoint Zone 5	Head 2	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
7	Setpoint Zone 6	Hose 3	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
8	Setpoint Zone 7	Head 3	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
9	Setpoint Zone 8	Hose 4	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
10	Setpoint Zone 9	Head 4	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
11	Setpoint Zone 10	Hose 5	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
12	Setpoint Zone 11	Head 5	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
13	Setpoint Zone 12	Hose 6	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
14	Setpoint Zone 13	Head 6	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
15	Setpoint Zone 14	Premelt Zone	100°F - 425°F / 50°C - 218°C
16	Setpoint Zone 15	-	
17	Setpoint Zone 16	-	
18	Motor Mode Pump 1	Pump	'S' (83) = Stop / 'M' (77) = Manual / 'A' (65) = Auto
19	Motor Mode Pump 2	-	
20	Manual Speed Pump 1	Pump	0 to 1000 = 0.0 to 100.0% [500 = 50.0%]
21	Manual Speed Pump 2	-	
22	Local Access Temps.	all Temps.	1 = Local Access Enable
23	Local Access Motors	all Pumps	1 = Local Access Enable
24	Zones Enable	Zone 1 to 16	each bit: 1 = zone enabled
25	Error Reset	-	0 to 1 transition will reset RTD fault
26	Temp. Unit Selection	-	0 = Fahrenheit / 1 = Celsius
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			

49		
50		
51		
52	Controller ON/OFF	0 will switch off / 1 will switch on
53	Standby ON/OFF	0 selects normal / 1 activates Standby Mode
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63	Identification Word	Set to 34 or toggle between 0/1 to validate communication

Luftkontrolleinheit, Art. Nr. 100055

Pos. Nr.	Art. Nr.	Beschreibung	Menge
1	N06438	Kunststoff-Schlauch, Durchmesser 0,25	10'
2	N00318	Kabelbinder, 0,09 x 3.62 lang	10
3	100380 *	Wartungseinheit, Filterbaugruppe	1
4		Magnetventil	1
5	N04264	Kabelbinder Anker	3
6	N06504	T-Einsteckverschraubung	1
7	N06430	Steckverschraubung	3
8	N04531	T-Verschraubung 1/4, Messing	1

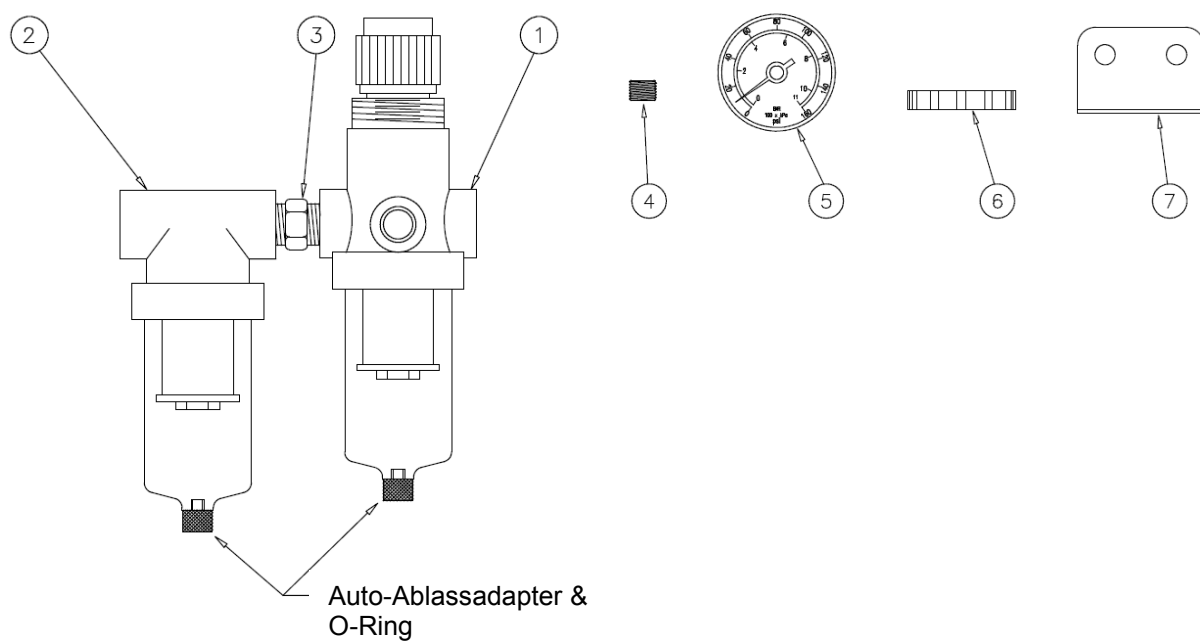
* Siehe nächste Seite.



Wartungseinheit, Art. Nr. 100380

Pos. Nr.	Art. Nr.	Beschreibung	Menge
1	N02774	Filter/Regler 1/4 NPT	1
2	100081	Koaleszenzfilter 1/4 NPT	1
3	072X228	Verschraubungsrohrnippel 1/4 NPT	1
4	-	Stecker bündig 1/8 NPT	1
5	-	Druckmanometer	1
6	-	Befestigungsmutter	1
7	-	Montagehalterung	1

Hinweis: Pos. 4-7 werden lose verpackt und mit der Wartungseinheit geliefert.



Signal Isolator KBSI-240D PN N06642

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

MODEL KBSI-240D

Signal Isolator KB Part No. 9431

RoHS
COMPLIANT

P1
VOLT J1 CUR
MAX MIN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CE
cULUS

See Safety Warning on Page 1

The information contained in this manual is intended to be accurate. However, the Manufacturer retains the right to make changes in design which may not be included herein.

PENTA KB POWERTM

A COMPLETE LINE OF MOTOR DRIVES

© 2010 KB Electronics, Inc.

TABLE OF CONTENTS

Section	Page
i. Safety Warning	1
I. Introduction	2
II. Mounting	2
III. Wiring	5
IV. Output Signal	9
V. Limited Warranty	14
Tables	
1. General Performance Specifications	4
2. Voltage Input Signal	7
Figures	
1. Control Layout & Mechanical Specifications	3
2A. 115V Connection	5
2B. 230V Connection	5
3. Current Input Signal Connection	6
4. Voltage Input Signal Connections	7
5A. Leader/Multiple Follower Voltage Following System (Single Main Motor)	9
5B. Leader/Multiple Follower Voltage Following System (Single Main Potentiometer)	9
6A. Leader/Follower Voltage Following System	10
6B. Process Control with Auto/Manual Switch	10
6C. Process Control with Auto (Ratio Pot)/Manual Switch	11
6D. Auto/Manual Operation with Potentiometer on KBSI Input	11

ii

Signal Isolator KBSI-240D PN N06642

i. **SAFETY WARNING! Please read carefully:**

This product should be installed and serviced by a qualified technician, electrician, or electrical maintenance person familiar with its operation and the hazards involved. Proper installation, which includes electrical connections, mounting and adequate enclosure, fusing or other current protection, and grounding can reduce the chance of electrical shocks, and/or fires in this product or products used with this product, such as electric motors, switches, coils, solenoids, and/or relays. Do not use this drive in an explosion-proof application. Eye protection must be worn and insulated adjustment tools must be used when working with drive under power. This product is constructed of materials (plastics, metals, carbon, silicon, etc.) which may be a potential hazard. Proper shielding, grounding, and filtering of this product can reduce the emission of radio frequency interference (RFI) which may adversely affect sensitive electronic equipment. The input circuits of this drive may not be isolated from the AC line. Be sure to read and follow all instructions carefully. Fire and/or electrocution can result due to improper use of this product. The drive may contain electronic start/stop circuits, which are used for "Start" and "Stop" functions. However, these circuits are never to be used as safety disconnects since they are not fail-safe. Use only the AC line for this purpose. It is the responsibility of the equipment manufacturer and individual installer to supply this Safety Warning to the ultimate end user of this product. (SW 7/2009)



This product complies with all CE directives pertinent at the time of manufacture. Contact factory for detailed installation instructions and Declaration of Conformity.

1

I. INTRODUCTION

The KBSI-240D Signal Isolator is used to isolate, amplify and condition DC voltage and current signals from any source (motors, tachs and transducers) which will drive most variable speed motor controls with a voltage following input. The maximum output voltage of the isolator is 10 volts, which is a linear function of the input signal.

The KBSI-240D is versatile since it can accommodate a wide range of input voltages (0 - 25*, 0 - 120 and 0 - 550V DC) and, in addition, a wide range of input current signals (4 - 20 mA, 10 - 50 mA and 1 - 5 mA). The Voltage/Current ("VLT/CUR") jumper is used to change the KBSI-240D from a voltage to current input.

A built-in power supply enables the KBSI-240D to be controlled with a 5K Ω remote potentiometer (connect potentiometer to terminals "P1," "5" and "6" – see page 9). The potentiometer can also be wired for Auto/Manual Operation.

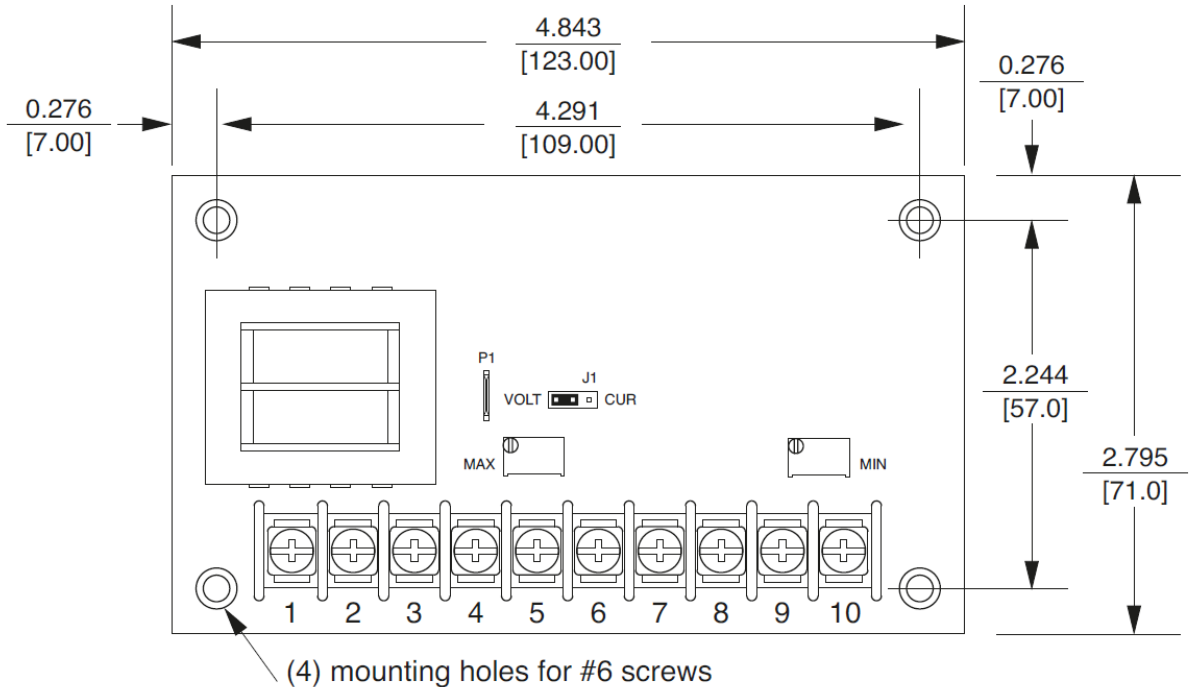
**The input range of 0 - 25V is the maximum voltage that can be applied to terminals "5" and "6". The minimum input voltage is 0 - 5 volts, which can achieve an output voltage of 0 - 10 volts. The unit is factory calibrated so that a 0 - 10V DC input yields a 0 - 10V DC output.*

II. MOUNTING

Mount the Signal Isolator using (4) 6-32 screws (not included). Use the Control Layout and Mechanical Specifications drawing on page 3 to locate the mounting holes. The unit is designed to be mounted in any position providing its components do not come in contact with grounded or live wiring.

Signal Isolator KBSI-240D PN N06642

FIGURE 1 – CONTROL LAYOUT & MECHANICAL SPECIFICATIONS (INCHES / [mm])
(Illustrates Factory Setting of Jumpers and Approximate Trimpot Settings)



3

TABLE 1 – GENERAL PERFORMANCE SPECIFICATIONS

AC Power Requirements	115 or 208 - 230V AC, 50/60 Hz ⁽¹⁾
Signal Input Voltage ⁽²⁾	0 - 25, 0 - 120, 0 - 550V DC
Signal Input Current ⁽²⁾	1 - 5, 4 - 20, 10 - 50mA ⁽³⁾
Maximum Output Voltage	10 Volts
Maximum Output Current	10mA
Range of "MIN" Trimpot	± 3 Volts
Range of "MAX" Trimpot	0 to 2 times the input voltage with maximum of 10 Volts
Linearity ⁽⁴⁾	± 0.1%
Temperature Drift ⁽⁴⁾	4 mV per °C
Operating Temperature Range	0 - 40 °C / 32 - 104 °F

- Notes:**
1. To achieve full specifications input voltage must be within ± 10% of nominal.
 2. Floating (non-grounded) or grounded input signal may be used.
 3. See Section III-B-i, on page 6.
 4. Specifications are based on an output of 10 volts.

Signal Isolator KBSI-240D PN N06642

III. WIRING.



Warning! Read Safety Warning on page 1 before attempting to use this control.

Warning! To avoid erratic operation do not bundle AC Line and motor wires with potentiometer, voltage following, enable, inhibit or other signal wiring. Use shielded cables on all signal wiring over 12" (30 cm) – Earth ground the shield on the drive side only.

FIGURE 2A – 115V CONNECTION

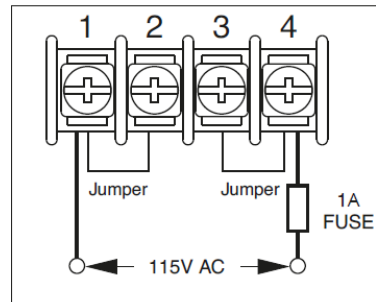
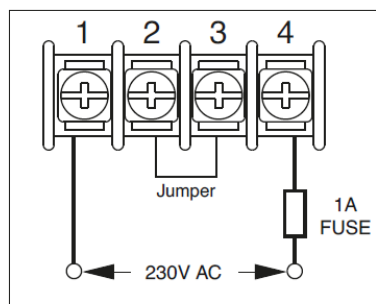


FIGURE 2B – 230V CONNECTION



- A. AC Power – The KBSI-240D is powered with either 115 or 230V AC, 50/60 Hz by arranging the jumpers between terminals “1” to “4” properly. See figures 2A and 2B. Be sure unit is wired in accordance with the National Electric Code and other codes that may apply. It is recommended that a 1 amp fuse be installed in series with the AC line.
- B. Input Terminals – A voltage or current signal from a microprocessor, tachometer, transducer, etc. is to be connected to terminals “5” through “8.” The selection of the proper terminal is based on the maximum level of the input signal. See figures 3 and 4.

5

i. Current Signal Input



Warning! Read Safety Warning on Page 1 before attempting to use this control.

The Signal Isolator accepts 4 – 20 mA DC input to provide 0 – 9 Volts DC output. Connect the current signal input common (–) to Terminal “5” and the positive (+) to Terminal “6”, as shown in Figure 3. Other current signal input ranges can also be used, as described below. Calibrate the Signal Isolator, as described below.

Note: Two resistors, for 10 – 50 mA and 1 – 5 mA inputs, are supplied in the hardware bag included with this kit.

4 – 20 DC Signal Input: No resistor required. Set Jumper J1 in “CUR” position.

10 – 50 mA DC Signal Input (Use Large Resistor with Color Code “Brown–Green–Brown”): Install the 150Ω – 1W resistor across Terminals “5” and “6”. Set Jumper J1 in “CUR” position.

1 – 5 mA DC Signal Input (Use Small Resistor with Color Code “Brown–Black–Red”): Install the 1kΩ – 1/4W resistor across Terminals “5” and “6”. Set Jumper J1 in “VOLT” position.

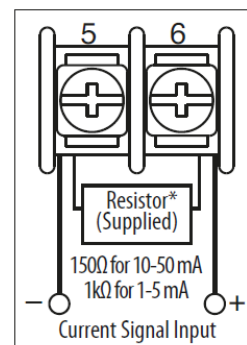
Procedure to Calibrate the Signal Isolator When Using Current Signal Input:

1. Connect a DC voltmeter (a digital voltmeter is suggested) to Terminals “9” (–) and “10” (+).
2. Apply the minimum signal input current to Terminals “5” (–) and “6” (+).
3. Adjust the MIN Trimpot on the Signal Isolator to obtain an output voltage of 0 Volts DC.
4. Apply the maximum signal input current to Terminals “5” (–) and “6” (+).
5. Adjust the MAX Trimpot on the Signal Isolator to obtain an output voltage of 9 Volts DC.

Notes: 1. To achieve better accuracy, repeat steps 2 – 5. 2. If other than 0 Volts DC (minimum) and 9 Volts DC (maximum) is desired, use the MIN and MAX Trimpots on the Signal Isolator to adjust the

6 output to the desired voltages in steps 3 and 5.

FIGURE 3
CURRENT SIGNAL
INPUT CONNECTION



*No resistor required for 4-20 mA.

Signal Isolator KBSI-240D PN N06642

ii. Voltage Input Signal

 **Warning! Read Safety Warning on Page 1 before attempting to use this control.**

Note: The Voltage/Current (VLT/CUR) jumper must be in the VLT position (factory setting). The KBSI-240D is designed to accept a wide range of input voltage signals as follows:

TABLE 2 – VOLTAGE INPUT SIGNAL

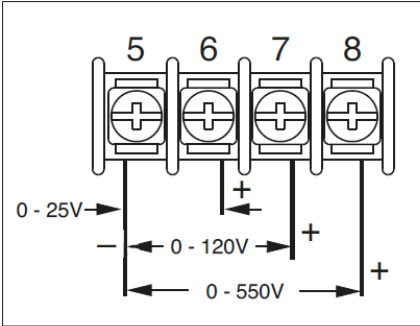
Input Terminals	Minimum Input Voltage Range	Maximum Input Voltage Range
5, 6	0 - 5	0 - 25
5, 7	0 - 25	0 - 120
5, 8	0 - 120	0 - 550

Connect input voltage signal to proper input terminals as indicated in figure 4.

1. Connect a 10V DC meter (digital meter is suggested) to terminals “9” (-) and “10” (+).
2. Apply the maximum input voltage that would be supplied from tach, transducer, etc.
3. Adjust the “MAX” trimpot to the desired output voltage.

Example: A follower motor is to follow the output of a main motor with an armature voltage range of 0 - 90V.

FIGURE 4 – VOLTAGE INPUT SIGNAL CONNECTIONS



7

- a) Connect the armature of the main motor to the SI input terminals “5” (-) and “7” (+).
- b) Set the armature voltage of the main motor to zero (0). Adjust the “MIN” trimpot so that the output at terminals “9” and “10” reads zero (0) volts.
- c) Reset the armature voltage of the main motor to 90V. Adjust the “MAX” trimpot so that the output voltage is 9V DC.

Notes:

1. When setting the output voltage using the “MIN” and “MAX” trimpots the voltage or speed of the driven motor can be read directly instead of using the output of the KBSI.
2. When readjusting the “MIN” and “MAX” trimpots, always set the minimum voltage first and then the maximum voltage.
3. Trimpots allow approximately 20 turns for the full range of adjustment. If during the adjustment procedure the output stops changing, try reversing the direction of rotation of trimpot.

IV. OUTPUT SIGNAL

The output signal from the SI is obtained from terminals “9” (-) and “10” (+). Connect the output directly to the signal following input terminal of the speed control. For multiple follower motors, several controls can be driven from a single KBSI-240D. Be sure the AC line connections to the follower control are to the same phase (eg, L1 to L1 and L2 to L2 of all controls.)

The output from the KBSI-240D can be scaled to control the speed control over any desired speed range. Adjust the “MIN” trimpot to provide the desired minimum speed and the “MAX” trimpot to provide the desired maximum speed.

Signal Isolator KBSI-240D PN N06642

FIGURE 6C – PROCESS CONTROL WITH AUTO (RATIO POT)/MANUAL SWITCH

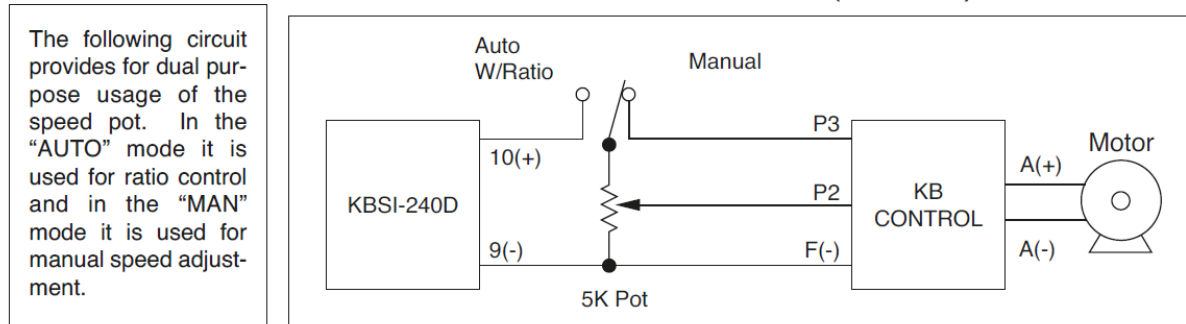
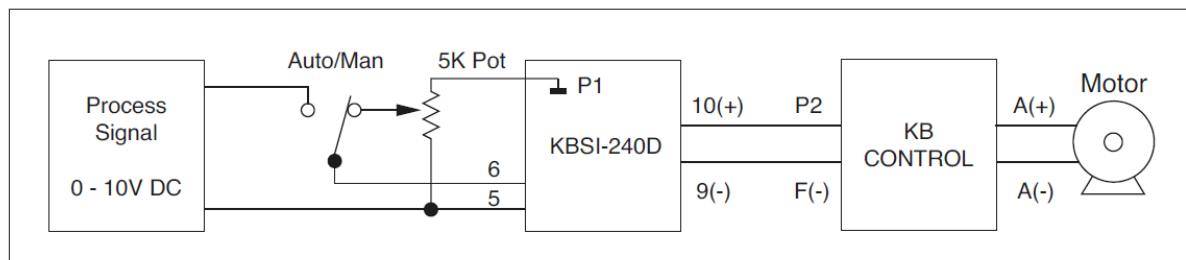


FIGURE 6D – AUTO/MANUAL OPERATION WITH POTENTIOMETER ON KBSI INPUT



Note: The preceding circuit provides for the speed pot to be used in "MAN" mode only. In "AUTO" mode, the process control signal is supplied directly to the signal isolator.

11

V. LIMITED WARRANTY

For a period of 18 months from the date of original purchase, KB Electronics, Inc. will repair or replace, without charge, devices which our examination proves to be defective in material or workmanship. This warranty is valid if the unit has not been tampered with by unauthorized persons, misused, abused, or improperly installed and has been used in accordance with the instructions and/or ratings supplied. The foregoing is in lieu of any other warranty or guarantee, expressed or implied. KB Electronics, Inc. is not responsible for any expense, including installation and removal, inconvenience, or consequential damage, including injury to any person, caused by items of our manufacture or sale. Some states do not allow certain exclusions or limitations found in this warranty and therefore they may not apply to you. In any event, the total liability of KB Electronics, Inc., under any circumstance, shall not exceed the full purchase price of this product.

(Rev 2/2000)



KB Electronics, Inc.

12095 NW 39th Street, Coral Springs, FL 33065-2516 • (954) 346-4900 • Fax (954) 346-3377
Outside Florida Call TOLL FREE (800) 221-6570 • email – info@kbelectronics.com
www.kbelectronics.com

Revisionen

Revision	Seite / Kapitel	Beschreibung
Rev.3.18		Option Kolbenpumpe komplett entfernt.
	S.2-2	Techn. Daten – Pumpen, Filter, Zubehör geändert.
Rev.8.18	S.2-10	Matrix für die Modellbezeichnung revidiert gemäß PLS2018.
	Kap.10+11	Neue Zeichnungen hinzugefügt.
Rev.1.19	Kap.10	Frontplattenbaugruppe Zeichnung und Stückliste aktualisiert. Platinen Filter-Kit 108116 Zeichnung hinzugefügt. DM S22 und DM S45 Vorschmelzgitter, Schmelz-, Filter- und Überdruckbereich Stückliste aktualisiert. Vorschmelzgitter 106972 + Vorschmelzgitter 122666 hinzugefügt.
	Kap.11	Schaltpläne 107157 Rev.J aktualisiert.
Rev.2.19	S.2-10	Zahnradpumpen 0.55ccm Doppel und 0.55ccm Einfach zur Modellbezeichnung hinzugefügt.
	Kap.10	107084N1 Antriebsbaugruppe und 819235C1 Antriebs-Kit Zahnradpumpe aktualisiert.
	Kap.11	Schaltpläne 107156 Rev.U und 107159 Rev.L aktualisiert.
Rev.1.20	S.2-7	Leistungstabelle aktualisiert.
Rev.3.20	Kap.11	Schaltplan 107156W aktualisiert.
	9-1	Hinweis hinzugefügt, um das Aux Leistungsplatinen-Kit 122667 für das Vorschmelzgitter 106972 zu kaufen.

ITW Dynatec Ersatzteilservice und Technischer Kundendienst:**AMERICAS**

ITW Dynatec
31 Volunteer Drive
Hendersonville, TN 37075
USA
Tel. +1.615.824.3634
info@itwdynatec.com
service@itwdynatec.com

**EUROPE, MIDDLE
EAST & AFRICA**

ITW Dynatec
Industriestrasse 28
40822 Mettmann
Germany
Tel. +49.2104.915.0
info@itwdynatec.de
service@itwdynatec.de

ASIA PACIFIC

ITW Dynatec
Unit2, B1 Building
No.9 Weixin Road
SIP, Suzhou, 215122
China
Tel. +86.512.6289.0620
info@itwdynatec.cn
service@itwdynatec.cn

ITW Dynatec
Tsukimura Building 5th Floor
26-11, Nishikamata 7-chome
Ota-ku, Tokyo 144-0051,
Japan
Tel. +81.3.5703.5501
info@itwdynatec.co.jp
service@itwdynatec.co.jp
