

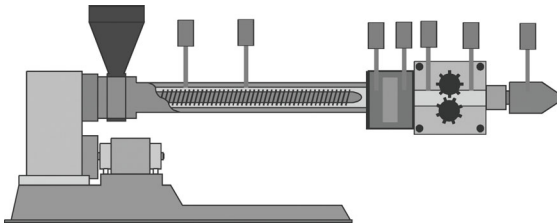


I N N O V A T I N G F O R E F F I C I E N C Y











Betriebsanleitung

DYNA 4

OEM Massedruckaufnehmer
für hohe Temperaturen und hohe Drücke



Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Kapitel	Seite	Symbol
Allgemein	1	3	
Sicherheitshinweise	2	5	
Technische Daten	3	6	
Funktion	4	12	
Transport/ Lieferumfang	5	14	
Montage	6	15	
Inbetriebnahme	7	21	
Instandhaltung	8	23	
Zubehör	9	25	
Fehlersuche	10	26	
CE - Konformitäts- erklärung	11	27	



1. Allgemein

1.1	Zur Beachtung	3
1.2	Copyright	3
1.3	Symbolerklärungen	4
1.4	Abkürzungen	4
1.5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.6	Verpflichtung des Betreibers	4

1.1 Zur Beachtung

Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich für die Baureihe DYNA 4 gültig. Sie muß stets griffbereit und jederzeit zugänglich in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden.

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung muß von jedem Verantwortlichen gelesen, verstanden und in allen Punkten befolgt werden. Dies gilt besonders für die Sicherheitshinweise. Das Befolgen der Sicherheitshinweise hilft Unfälle, Störungen und Fehler zu vermeiden.

Sollten durch Nichtbefolgen der Betriebsanleitung Personen- und Sachschäden und daraus resultierende Produktionsausfälle entstehen, haftet **DYNISCO** nicht.

Sollten trotz Befolgen der Betriebsanleitung Störungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die Kundendienstabteilung von **DYNISCO** (siehe Kap. 8, Instandhaltung).

Dies gilt insbesondere während der Garantiezeit.

1.2 Copyright

Aus urheberrechtlichen Gründen wird darauf hingewiesen, daß diese Betriebsanleitung nur für innerbetriebliche Zwecke verwendet werden darf.

Eine Vervielfältigung, auch auszugsweise und für innerbetriebliche Zwecke bedarf in jedem Fall der Zustimmung von **DYNISCO**. Desweiteren muß aus Wettbewerbsgründen eine Verbreitung an Dritte unbedingt unterbleiben.



1.3 Symbolerklärung

In der Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise durch Piktogramme gekennzeichnet:

ACHTUNG Gefahr der Zerstörung oder Beschädigung von Gerät, Maschine oder Anlage.



Gefahr für Leib und Leben allgemein



Gefahr für Leib und Leben spezifisch



Gebotszeichen

In der Betriebsanleitung sind die Sicherheitshinweise kapitelspezifisch nochmals aufgeführt.

1.4 Abkürzungen

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

BA	Betriebsanleitung
DA	Druckaufnehmer
v.E.	vom Endwert

1.5 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Der DA DYNA 4 ist speziell zur Druckmessung in Kunststoffschmelzen, als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems, bestimmt. Der DYNA 4 ist einsetzbar bis zu einer Mediumtemperatur von 400°C.

Wird der DA in anderen Anwendungen eingesetzt, müssen die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften befolgt werden.

Beim Einsatz des DA als Sicherheitsbauteil gemäß EG-Richtlinie Maschine, Anhang IIc sind vom Anlagenhersteller die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, daß Funktionsstörungen des DA keine Personen- oder Sachschäden verursachen.

1.6 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber des übergeordneten Gesamtsystems, z.B. einer Maschinenanlage, ist für die Einhaltung der für den speziellen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.



2. Sicherheitshinweise



Der Betreiber des Gesamtsystems ist für das Einhalten der einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.



Vergiftungsgefahr!

Der DA enthält als Übertragungsmedium eine geringe Menge (7 mm³) Quecksilber (Hg). Bei einer Beschädigung der Membrane kann Quecksilber austreten.

Den DA nur mit aufgeschraubter Schutzhülse transportieren und lagern! Schutzhülse erst kurz vor der Montage entfernen!

Bei Verschlucken oder Einatmen von Quecksilber sofort den Arzt aufsuchen!

Quecksilber ist Sondermüll und muß entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden. **DYNISCO** nimmt defekte DA zurück.

Bei Austritt von Quecksilber luftdichte Verpackung verwenden!



Bei Maschinenplanung und Verwendung des DA sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten, wie z.B.:

- EN 60204, Elektrische Ausrüstung von Maschinen.
- EN 292, Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsleitsätze.
- DIN 57 100 Teil 410, Schutz gegen gefährliche Körperströme.



Montage und elektrischer Anschluß des DA darf nur von EMV-geschultem Fachpersonal, nach geltenden Vorschriften, in **drucklosem, spannungsfreiem** Zustand und bei **ausgeschalteter Maschine** durchgeführt werden.

Die Maschine muß gegen Wiedereinschalten gesichert sein!



Verbrennungsgefahr!

Der Ausbau des DA muß bei flüssiger Schmelze erfolgen. Ausgebaute DA können sehr heiß sein!



Schutzhandschuhe tragen!

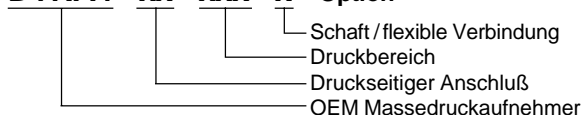


3. Technische Daten

3.1	Bestellspezifikation	6
3.2	Bestellbeispiel	6
3.3	Güteklasse	7
3.3.1	Genauigkeit	7
3.3.2	Reproduzierbarkeit	7
3.3.3	Auflösung	7
3.4	Mechanische Ausführungen	7
3.5	Druckseitiger Anschluß	7
3.6	Druckbereiche	7
3.6.1	Druckbereiche in Bar	7
3.6.2	Max. Überlastbarkeit	7
3.6.3	Berstdruck	7
3.6.4	Grenzfrequenz	7
3.7	Schaft / flexible Verbindung	8
3.8	Elektrische Daten	8
3.9	Temperatureinfluß	8
3.10	EMV-Schutzanforderungen	9
3.11	Werkstoffe	9
3.12	Max. Anzugsmoment	9
3.13	Schutzart	9
3.14	Gewicht	9
3.15	Abmessungen	10

3.1 Bestellspezifikation

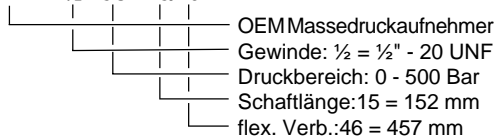
DYNA4 - xx - xxx - x - Option



Die genauen Bedeutungen der Buchstaben/Ziffern-Kombinationen sind den entsprechenden Punkten des Kapitels 3 zu entnehmen.

3.2 Bestellbeispiel

DYNA4 - ½ - 5C - 15/46





3.3 Güteklasse

3.3.1 Genauigkeit $\pm 0,5\%$ vom Endwert
(Linearität und Hysterese bei $T = \text{constant}$)

3.3.2 Reproduzierbarkeit $\pm 0,1\%$ vom Endwert

3.3.3 Auflösung unendlich

3.4 Mechanische Ausführung

Schaftausführung oder
Schaft und flexible Verbindung

3.5 Druckseitiger Anschluß (DYNA4-XX-xxx-xx)

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}''$ 20 UNF 2A

M18 = M18 x 1,5

3.6 Druckbereiche (DYNA4-xx-XXX-xx)

3.6.1 Druckbereiche in BAR

Modellnummer	zulässiger Druckbereich in BAR
DYNA4-xx- 1C -xx	0 - 100
DYNA4-xx- 2C -xx	0 - 200
DYNA4-xx- 3,5C -xx	0 - 350
DYNA4-xx- 5C -xx	0 - 500
DYNA4-xx- 7C -xx	0 - 700
DYNA4-xx- 1M -xx	0 - 1000
DYNA4-xx- 1,4M -xx	0 - 1400
DYNA4-xx- 2M -xx	0 - 2000

3.6.2 Max. Überlastbarkeit (ohne Einfluß auf Betriebsdaten)

2 x Druckendwert bis 700 bar
(für Bereich 1000 bar und 1400 bar max. 1750 bar und
max. 2450 bar für den Bereich 2000 bar)

3.6.3 Berstdruck 6 x Nominalwert
max. 3000 bar

3.6.4 Grenzfrequenz 50 Hz [-3db]



3.7 Schaft / flexible Verbindung (DYNA4-xx-xxx-XX)

15 = 152 mm Standardlänge für starre Ausführung
 15/46 = 152 mm Schaftlänge / 457 mm flexible Verbindung

andere Längen auf Anfrage

3.8 Elektrische Daten

Elektrischer Aufbau	4-armige DMS-Vollbrücke
Brückenwiderstand	350 Ω ± 2 %
Ausgangssignal	3,0 mV/V min.
Speisespannung	10 VDC (empfohlen) min. 6 VDC, max. 12 VDC
Kalibrierungsfunktion (Raumtemperatur)	80 % ± 0,5 % des Druckendwertes durch externes Verbinden der Kontakte E und F
Isolationswiderstand	> 1000 MΩ bei 50 V

3.9 Temperatureinfluß

Gehäuse

Max. Gehäusetemperaturen +120 °C

Nullpunktabweichung durch Temperaturschwankungen am Meßkopf ± 0,2 % v.E. / 10 °C typ.

Membrane (am Medium)

Max. zulässige Temperatur an der Membrane 400 °C

Nullpunktabweichung durch Temperaturschwankungen an der Membrane ≤ 0,2 bar / 10 °C typ.

Empfindlichkeitsabweichung durch Temperaturschwankungen an der Membrane ≤ 0,1 % v.E. / 10 °C typ.



3.10 EMV-Schutzanforderungen

CE-konform gemäß EMV-Richtlinie.

Störaussendung	DIN EN 50081-1 (Wohnbereich)
Störfestigkeit	DIN EN 50082-2 (Industriebereich)

3.11 Werkstoffe

Membrane	15-5PH Mat.Nr. 1.4545 Armoloy beschichtet
Schaft	15-5PH Mat.Nr. 1.4545

3.12 Max. Anzugsmoment

max. 50 Nm (500 inch-lbs.)
min. 12 Nm (100 inch-lbs.)

3.13 Schutzart nach IEC 529

Druckaufnehmer-Gehäuse	IP54 (ohne Stecker)
Standard-Kabeldose	
PT06A-10-6S(SR)	IP40
Kabeldose	
PT06W-10-6S	IP64

3.14 Gewicht

0,6 kg



4. Funktion

4.1	Aufbau	12
4.2	Funktionsbeschreibung	12
4.3	MDA / PT-Serie	13

4.1 Aufbau

Die DA der Serie DYNA 4 sind Industriestandard.

Die wichtigsten Vorteile sind:

- Hergestellt nach ISO 9002
- Thermische Stabilität
- Resistenz gegen aggressive Materialien
- Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Strahlung (EMV)
- Flüssigkeitsgefülltes Übertragungssystem (Quecksilber)
- Druckmessungen in Kunststoffschmelzen bis zu einer Temperatur von 400°C (750°F)
- Max. Druck von 2000 bar

4.2 Funktionsbeschreibung

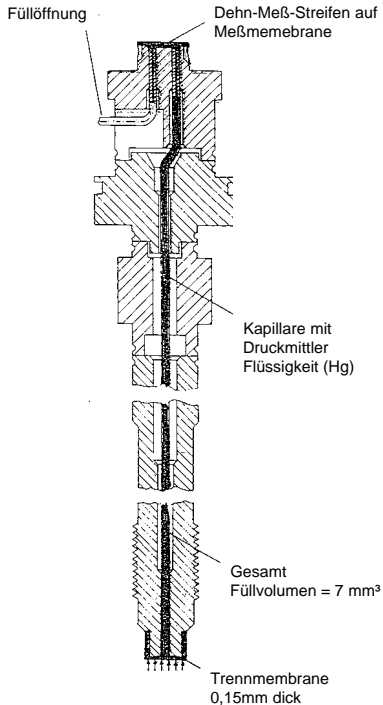
Der DA liefert über ein geschlossenes, flüssigkeitsgefülltes Druckmittlersystem ein zum Druck der Schmelze proportionales elektrisches Signal.

Der durch das Medium aufgebrachte Druck wird über die Trennmembrane und durch das Quecksilber in der Kapillare an die Meßmembrane weitergeleitet. Die Verformung der Meßmembrane ruft eine Änderung der Widerstandswerte des auf die Membrane aufgeklebten Dehn-Meß-Streifens (DMS) hervor. Der DMS ist als Wheatstonesche Brücke geschaltet.

Über die Speisespannung wird ein zum anstehenden Druck proportionales, elektrisches Signal erzeugt.



Abb. 05: Funktionsprinzip der Druckaufnehmer der Serie DYNA 4



4.3 MDA- / PT-Serie

Die DA Serie DYNA 4 sind völlig kompatibel mit der MDA- oder PT-Serie. Die PT-Serie unterscheidet sich von der DYNA 4-Serie dadurch, daß alle Angaben in amerikanischen Maßeinheiten angegeben werden.

z.B.: 1 Bar = 14,5 PSI
(PSI Wert gerundet)
2,54 cm = 1" (Zoll)

Alle anderen technischen Daten sind entsprechend der DYNA 4-Serie.



5. Transport / Lieferumfang

5.1	Transport / Verpackung / Transportschäden	14
5.2	Lagerung	14
5.3	Lieferumfang	14



Vergiftungsgefahr!

Der DA enthält als Übertragungsmedium eine geringe Menge (7 mm³) Quecksilber (Hg). Bei einer Beschädigung der Membrane kann Quecksilber austreten.

Den DA nur mit aufgeschraubter Schutzhülse transportieren und lagern! Schutzhülse erst kurz vor der Montage entfernen!

Bei Verschlucken oder Einatmen von Quecksilber sofort den Arzt aufsuchen!

Quecksilber ist Sondermüll und muß entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden. **DYNISCO** nimmt defekte DA zurück.

Bei Austritt von Quecksilber luftdichte Verpackung verwenden!

ACHTUNG ESD-gefährdetes Bauteil. Elektrostatische Entladungen können unter Umständen den DA beschädigen. ESD-Vorsorge treffen.

5.1 Transport/Verpackung/Transportschäden

- Beim Transport DA nicht durch andere Gegenstände beschädigen.
- Nur die Originalverpackung verwenden.
- Transportschäden **DYNISCO** sofort schriftlich mitteilen.

5.2 Lagerung

- DA nur in Originalverpackung,
- vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern.

5.3 Lieferumfang

- Druckaufnehmer mit Membranschutzhülse
- Kabeldose
- Befestigungsschelle (nur DA mit flexibler Verbindung)
- Kalibrierblatt
- Betriebsanleitung



6. Montage

6.1	Montagebohrung	15
6.2	Kontrolle der Montagebohrung	16
6.3	Montage des Druckaufnehmers	16
6.4	Montage DA mit flexibler Verbindung	18
6.5	Elektrischer Anschluß	19
6.5.1	EMV- / CEE-gerechter Anschluß	19
6.6	Anschlußbelegung	20
6.7	Verdrahtung	20

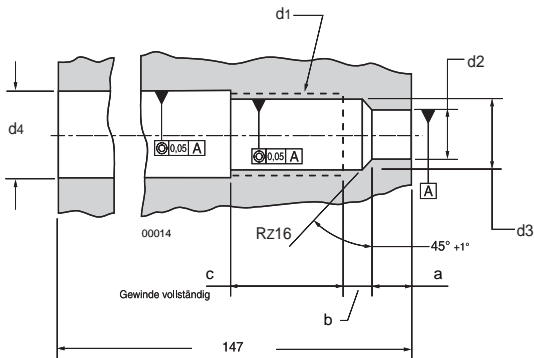
ACHTUNG Umgebungstemperatur für das Gehäuse **max. +120°C**.
 Höhere Temperaturen können Beschädigungen und Fehlfunktionen zur Folge haben.
 DA nur dort montieren, wo diese Temperatur nicht überschritten wird.

6.1 Montagebohrung

ACHTUNG Für das Herstellen der Montagebohrung nur **DYNISCO** Werkzeug-Satz verwenden.

- Montagebohrung entsprechend Abb. 06 herstellen

Abb. 06: Montagebohrung für Druckaufnehmer DYNA 4



d_1	d_2	d_3	d_4	a	b	c
1/2"-20UNF-2B	$7,92^{+0,05}$	$11,5^{+0,1}$	13	5,7	4	19
M18 x 1,5	$10,1^{+0,05}$	$16,1^{+0,1}$	20	6,15	4	25



Beim Nachbearbeiten der Montagebohrung besonders achten auf Zentrizität von:

- Bohrung
- Gewinde und
- Abdichtfläche

Die Druckabdichtung erfolgt an der 45° angefasten Dichtfläche und am vorderen zylindrischen Teil des DA (siehe Abb. 06).

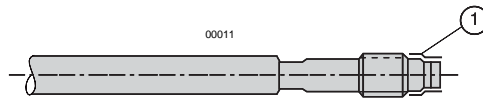
Dichtfläche muß folgende Punkte erfüllen:

- korrekt gearbeitet
- frei von Riefen und rauen Kanten
- frei von erstarrten Kunststoffresten

6.2 Kontrolle der Montagebohrung

- **DYNISCO** Prüfbolzen am markierten Bereich (Abb. 7, Pos. 1) bis zum Gewinde mit Tuschiefarbe bestreichen.

Abb. 07: Prüfbolzen mit Tuschiefarbe



- Prüfbolzen in Montagebohrung einführen
- Von Hand so weit eindrehen bis beide Dichtflächen aneinander anliegen.
- Prüfbolzen herausdrehen und kontrollieren.

Die Tuschiefarbe darf nur an der Dichtkante (45°) über den gesamten Umfang gleichmäßig (!) abgerieben sein.

Ist die Farbe auch an anderen Stellen abgerieben

- Montagebohrung nacharbeiten.

6.3 Montage des Druckaufnehmers



Montage und elektrischer Anschluß des DA darf nur von EMV-geschultem Fachpersonal, nach geltenden Vorschriften, in **drucklosem, spannungsfreiem** Zustand und bei **ausgeschalteter Maschine** durchgeführt werden.

Die Maschine muß gegen Wiedereinschalten gesichert sein!



Vergiftungsgefahr!

Der DA enthält als Übertragungsmedium eine geringe Menge (7 mm³) Quecksilber (Hg). Bei einer Beschädigung der Membrane kann Quecksilber austreten.

Den DA nur mit aufgeschraubter Schutzhülse transportieren und lagern! Schutzhülse erst kurz vor der Montage entfernen!

Bei Verschlucken oder Einatmen von Quecksilber sofort den Arzt aufsuchen!

ACHTUNG ESD-gefährdetes Bauteil. Elektrostatische Entladungen können unter Umständen den DA beschädigen. ESD-Vorsorge treffen.

ACHTUNG Vor der Montage des DA die Montagebohrung sorgfältig kontrollieren. Der DA darf nur in Bohrungen eingebaut werden, die den Anforderungen nach Kapitel 6.1 entsprechen. Eine nicht diesen Anforderungen entsprechende Bohrung kann zu Beschädigungen des DA führen.

ACHTUNG Vor der Montage des DA muß die Montagebohrung frei von Kunststoffresten sein. Kunststoffreste mit **DYNISCO** Reinigungssatz entfernen. Ein Prüfbolzen liegt diesem Reinigungssatz bei.

ACHTUNG Um das Festfressen des DA in der Montagebohrung zu verhindern, Gewindeteil des DA mit hochtemperaturbeständigen Fett oder entsprechendem Trennmittel einstreichen.

- Montagebohrung mit Prüfbolzen kontrollieren und wenn notwendig mit Reinigungssatz reinigen.
- Gewindeteil des DA mit hochtemperaturbeständigen Fett oder entsprechendem Trennmittel einstreichen.

ACHTUNG DA nur am dafür vorgesehenen Sechskantbund mit Schraubenschlüssel ein- und ausschrauben.
Nicht am Gehäuse oder an der Verbindung Gehäuse - Druckaufnehmer!

ACHTUNG Maximales Anzugsmoment **50 Nm**.
Bei zu hohem Anzugsmoment kann der DA beschädigt bzw. der Nullpunkt verschoben werden.

- DA in Montagebohrung einschrauben und festziehen.



6.4 Montage DA mit flexibler Verbindung

Die Montage von DA mit flexibler Verbindung zum Druckaufnehmer erfolgt sinngemäß gleich wie unter Punkt 6.3 beschrieben.

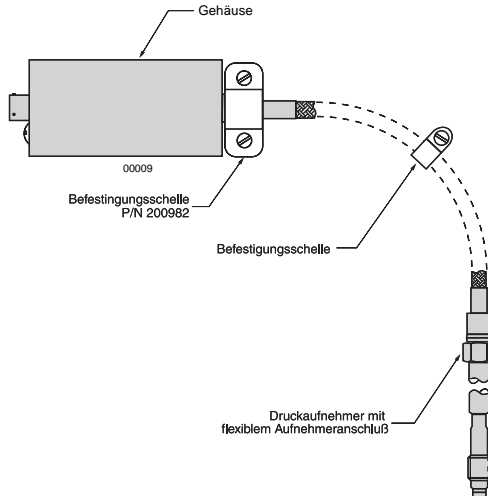
ACHTUNG Flexible Verbindung nicht abknicken oder quetschen.

Min. Biegeradius
- **25 mm** für geschützte Kapillare

Der Steckanschluß muß gut erreichbar sein.

- Das Gehäuse des DA mit Befestigungsschelle **DYNISCO** P/N 200982 (Lieferumfang) montieren (siehe Montagebeispiel Abb. 08)
- Die flexible Verbindung zwischen Gehäuse und Druckaufnehmer zusätzlich mit einer handelsüblichen Kabelschelle befestigen.

Abb. 08: Montagebeispiel für Druckaufnehmer mit flexibler Verbindung





6.5 Elektrischer Anschluß



Montage und elektrischer Anschluß des DA darf nur von EMV-geschultem Fachpersonal, nach geltenden Vorschriften, in **drucklosem, spannungsfreiem** Zustand und bei **ausgeschalteter Maschine** durchgeführt werden.

Die Maschine muß gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

ACHTUNG ESD-gefährdetes Bauteil. Elektrostatische Entladungen können unter Umständen den DA beschädigen. ESD-Vorsorge treffen.

ACHTUNG Anschlußleitung nicht in unmittelbarer Nähe von Leitungen verlegen, die höhere Spannung führen oder mit denen induktive oder kapazitive Lasten geschaltet werden.

ACHTUNG Für die Spannungsversorgung muß ein EMV-gerechtes Netzteil verwendet werden. Der elektrische Anschluß muß EMV-gerecht ausgeführt werden.

ACHTUNG Wird der elektrische Anschluß nicht wie in Kap. 6.5.1 beschrieben ausgeführt oder werden andere als von **DYNISCO** vorgeschriebene Kabel / Kabel Dosen / PG-Verschraubungen verwendet, kann von **DYNISCO** die Einhaltung der EMV-Anforderungen nicht gewährleistet werden.

6.5.1 EMV- / CE-gerechter Anschluß

- Maschinenteil mit der Montagebohrung für den DA vorschriftsmäßig erden. Der DA muß über die Montagebohrung mit Erde verbunden sein.
- Schirm des Anschlußkabels an beiden Seiten fachgerecht (leitfähig, flächig und durchgängig) anschließen.
- Bei Einführung des Anschlußkabels z.B. in einen EMV-gerechten Schaltschrank, den Schirm fachgerecht (PG-Verschraubung, leitfähig, flächig, durchgängig) auf das leitfähige Gehäuse auflegen oder über eine eingebaute Kabeldose/-stecker führen, die ebenfalls mit dem leitfähigen Gehäuse verbunden ist.
- Nichtverwendete Kabeladern oder freie Kabelenden fachgerecht auf beiden Seiten mit dem Kabelschirm verbinden.

Bestellnummern der für den Anschluß der DA erforderlichen EMV-gerechten Kabel Dosen siehe Kapitel 9, Zubehör.

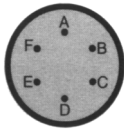


6.6 Anschlußbelegung

Standardmodelle DYNA 4:

Gerätestecker: 6-poliger Stecker,
Bendix PT02A-10-6P
Kabeldose: PT06A-10-6S(SR)

Abb. 09: 6-polige Kabeldose



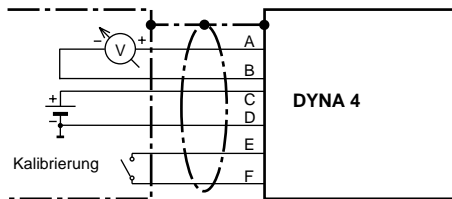
Draufsicht Lötseite

PIN	Bezeichnung
A	Signal (+)
B	Signal (-)
C	Versorgungsspannung (+)
D	Versorgungsspannung (-)
E	Kalibrierung
F	Kalibrierung

Das Steckergehäuse ist mit dem Gehäuse des Druckaufnehmers leitend verbunden.

6.7 Verdrahtung

Abb. 10: Verdrahtungsvorschlag 6-Leiter DMS





7. Inbetriebnahme

7.1	Versorgungsspannung	21
7.2	Kalibrierung	21
7.3	Nullpunkteinstellung	22
7.4	Betrieb	22

ACHTUNG Vor Inbetriebnahme DA auf festen Sitz und Dichtheit des Einbaus überprüfen.

7.1 Versorgungsspannung

DYNISCO empfiehlt den Druckaufnehmer mit einer Speisespannung von 10 VDC zu betreiben. Speisespannungen von 6 bis 12 VDC sind zulässig.

ACHTUNG Das Abweichen der Versorgungsspannung vor in den technischen Daten spezifizierten Wert oder falsche Polung kann den DA beschädigen und Funktionsstörungen zur Folge haben.

7.2 Kalibrierung

DA der Serie DYNA 4 besitzen ein internes Kalibrierungssignal. Durch Verbinden der Anschlüsse E und F wird das Kalibrierungssignal auf den Signalausgang gelegt. Es entspricht 80% des DA-Nenndruckes.

ACHTUNG Die Kalibrierung in drucklosem Zustand und bei Raumtemperatur durchführen. Andere Umgebungsbedingungen führen zu einer Signalverfälschung.

ACHTUNG Nach der Kalibrierung darf die Einbaulage des DA nicht mehr verändert werden. Wird die Einbaulage verändert, muß der DA neu kalibriert werden.

- Kontrollmöglichkeit am Signalausgang schaffen (z.B. Anzeigegerät anschließen).
- Anzeigegerät bzw. externen Verstärker auf drucklosen Zustand einstellen (Nullpunkt).
- Klemmen E und F verbinden.
⇨ Kalibrierungssignal am Signalausgang.



- Am Anzeigegerät bzw. externen Verstärker Kalibrierwert (80% des Nenndruckes) einstellen.
- Nullpunkteinstellung am Anzeigegerät nochmals überprüfen.

7.3 Nullpunkteinstellung

Bei DA der Serie DYNA 4 Nullpunkt bei Betriebstemperatur nachstellen!

- Warten bis sich eine konstante Betriebstemperatur am Druckaufnehmer eingestellt hat.
- Nullpunkt am Anzeigegerät bzw. am externen Verstärker einstellen.

7.4 Betrieb

ACHTUNG Vor der Inbetriebnahme der Maschine warten bis das Medium an der Membrane des DA seine Betriebs- / Verarbeitungstemperatur erreicht hat!
Wird die Maschine inbetriebgesetzt bevor das Medium seine Betriebstemperatur erreicht hat, wird der DA beschädigt. Ist maschinenbedingt schwer festzustellen, ob die Betriebstemperatur erreicht ist, kombinierten Druckaufnehmer TDA mit Thermoelement einsetzen.

ACHTUNG Betriebstemperatur an der DA-Membrane **max. 400°C (750°F)**. Höhere Temperaturen führen zur Beschädigung des DA.

ACHTUNG Umgebungstemperatur für das Gehäuse **max. +120°C**. Höhere Temperaturen können Beschädigungen und Fehlfunktionen zur Folge haben. DA nur dort montieren, wo diese Temperatur nicht überschritten wird.



8. Instandhaltung

8.1	Instandhaltung	23
8.2	Reparatur/Entsorgung	24

8.1 Instandhaltung



Montage und elektrischer Anschluß des DA darf nur von EMV-geschultem Fachpersonal, nach geltenden Vorschriften, in **drucklosem, spannungsfreiem** Zustand und bei **ausgeschalteter Maschine** durchgeführt werden.

Die Maschine muß gegen Wiedereinschalten gesichert sein!



Verbrennungsgefahr!

Der Ausbau des DA muß bei flüssiger Schmelze erfolgen. Ausgebaute DA können sehr heiß sein!



Schutzhandschuhe tragen!

ACHTUNG ESD-gefährdetes Bauteil. Elektrostatische Entladungen können unter Umständen den DA beschädigen. ESD-Vorsorge treffen.

ACHTUNG DA unbedingt ausbauen bevor die Maschine mit abrasivem Mittel oder z.B. einer Stahldrahtbürste gereinigt wird.

ACHTUNG Beim Ausbau des DA muß das Medium in plastischem Zustand sein.

ACHTUNG Beim Entfernen von erstarrtem Medium kann die DA-Membrane beschädigt werden.

ACHTUNG Einschraubteil des DA nicht mit harten Gegenständen reinigen.
Der DA wird beschädigt!

ACHTUNG DA nur am dafür vorgesehenen Sechskantbund mit Schraubenschlüssel ein- und ausschrauben.
Nicht am Gehäuse oder an der Verbindung Gehäuse - Druckaufnehmer!

- DA ausbauen.
- Membrane des DA bei noch plastischem Medium mit weichem Tuch vorsichtig reinigen.



8.2 Reparatur/Entsorgung



Vergiftungsgefahr!

Der DA enthält als Übertragungsmedium eine geringe Menge (7 mm³) Quecksilber (Hg). Bei einer Beschädigung der Membrane kann Quecksilber austreten.

Den DA nur mit aufgeschraubter Schutzhülse transportieren und lagern! Schutzhülse erst kurz vor der Montage entfernen!

Bei Verschlucken oder Einatmen von Quecksilber sofort den Arzt aufsuchen!

Quecksilber ist Sondermüll und muß entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden. **DYNISCO** nimmt defekte DA zurück.

Bei Austritt von Quecksilber luftdichte Verpackung verwenden!

Defekte Druckaufnehmer bitte an Ihre **DYNISCO**-Niederlassung einsenden.

Adressen siehe Rückseite der BA.

9. Zubehör

- Werkzeug-Satz ½"-20UNF-2A P/N 8BRD0004
- Werkzeug-Satz M18 x 1,5 P/N 8BRD0005
- Reinigungssatz ½"-20UNF-2A P/N 8BRD0009
- Reinigungssatz M18 x 1,5 P/N 8BRD0006
- Druckaufnehmersimulator
- Druckaufnehmerkalibriergerät

Kabel Dosen, PG-Verschraubung, Kabel

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Kabeldose DIN 7-polig	E311 0035
Kabeldose Bendix	E311 0029
Kabelverschraubung PG 7 CE	E447 0037
Verbindungskabel VT 460 - 6 Meter	9VT0 0017
Verbindungskabel VT 460 - 10 Meter	9VT0 0018



10. Fehlersuche

10.1 Fehlersuche

26

10.1 Fehlersuche

Fehler	mögliche Ursache	Fehlerbehebung
kein Signal	Kabelbruch bzw. schlechter Kontakt. keine Speisespannung	Kabel und Kontakt prüfen bzw. austauschen. Speisespannung prüfen.
starke Nullverschiebung beim Einschrauben	Falsch gefertigte Bohrung (Fluchtungsfehler) zu hohes Anzugsmoment	Bohrung mit Prüfbolzen kontrollieren (Kapitel 6.2) evtl. mit Werkzeug nachbearbeiten max 50 Nm Anzugsmoment einstellen.
keine Signaländerung trotz Druckanstieg.	Pfropfenbildung vor der Membrane. Membrane beschädigt	Aufnehmerbohrung prüfen; feste Kunststoffmasse entfernen. DA zur Instandsetzung an DYNISCO einschicken.



11. CE-Konformitätserklärung



Konformitätserklärung

Declaration of conformity
Déclaration de conformité
Declaración de conformidad
Declaração de conformidade

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt, Typ:
 We hereby declare that our product, type:
 Nous déclarons par la présente que notre produit, type:
 Por la presente declaramos que nuestro producto, tipo:
 Com a presente, declaramos que o nosso produto, tipo:
 Con la presente dichiariamo che il nostro prodotto tipo:
 Hiermee verklaaren wij dat ons produkt, type:
 Hæmed erklærer vi, at vores produkt af typen:
 Με την παρούσα δηλώνουμε, ότι το προϊόν μας τύπου:

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
 complies with the following relevant provisions:
 correspond aux dispositions pertinentes suivantes:
 satisfase las disposiciones pertinentes siguientes:
 está em conformidade com as disposições pertinentes, a saber:
 è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:
 voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen:
 overholder følgende relevante bestemmelser:
 ανταποκρίνεται στους ακόλουθους σχετικούς κανονισμούς:

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
 Applied harmonized standards, in particular:
 Normes harmonisées utilisées, notamment:
 Normas armonizadas utilizadas particularmente:
 Normas armonizadas utilizadas, em particular:
 Norme armonizzate applicate in particolare:
 Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
 Anvendte harmoniserede normer, især:
 Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα πρότυπα, ειδικότερα:

Dynisco Europe GmbH
 Wannackerstraße 24
 D 74078 Heilbronn
 Tel. (0 71 31) 2 97 - 0
 Fax (0 71 31) 2 32 60

Dichiarazione di conformità
Verklaring van overeenstemming
Konformitetserklæring
 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΟΚ

Drucktransmitter / Druckaufnehmer
Pressure Transmitter / Pressure Transducer
Serie MDT, EMT, EIT, MDA, IDA, TDA, LDA, PT, Dyna4

EMV-Richtline (89/336/EWG, 93/68/EWG, 93/44 EWG)
 EMC guidelines (89/336/EEC, 93/68/EEC, 93/44/EEC)
 Directive EMV (89/336/CEE, 93/68/CEE, 93/44/CEE)
 Reglamento de compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE, 93/44/MCE)
 Directriz relativa à compatibilidade electro-magnética (89/336/EVG, 93/68/EVG, 93/44/EVG)
 Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE, 93/44/CEE)
 EMV-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG, 93/44/EEG)
 Direktiv om elektromagnetisk forlignelighed (89/336/EOF, 93/68/EOF, 93/44/EOF)
 κατευθυντήρια οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (89/336/ΕΩΓ, 93/68/ΕΩΓ, και 93/44/ΕΩΓ)

EN 50081-1 / EN 50082-2

Heilbronn, den 1. Mai 1996

Daniel Nigg, Geschäftsführer



Visit us
in the world wide web:

Dynisco Instruments
38 Forge Parkway
Franklin, MA 02038
USA

Tel: +1 508 541 9400
Fax: +1 508 541 9437
Email: Infolnst@dynisco.com

Dynisco SPOL, S.R.O.
cp. 579
756 55 Dolni Bečva
Czech Republic

Tel: +42 0571 647228
Fax: +42 0571 647224
Email: Dyniscocz@nextra.cz

Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
74078 Heilbronn
Deutschland

Tel: +49 7131 2970
Fax: +49 7131 23260
Email: DyniscoEurope@dynisco.com

Dynisco B.V.
Muziekplein 67
PO Box 666
NL-5400 AR Uden
The Netherlands

Tel: +31 413 250665
Fax: +31 413 260548
Email: Dynisco-BV@dynisco.com

Dynisco Instruments S.a.r.l.
466, rue du Marché Rollay
94500 Champigny sur Marne
France

Tel: +33 1 4881 8459
Fax: +33 1 4881 8334
Email: DyniscoFrance@dynisco.com

Dynisco s.r.l.
Via Adriatico, 2/2
20162 Milano
Italia

Tel: +39 02 661 01733
Fax: +39 02 661 02908
Email: Dyniscoltaly@dynisco.com

Dynisco UK Ltd.
Silver Birches Business Park
Aston Road, Bromsgrove
Worcestershire B60 3EU
Great Britain

Tel: +44 1527 577077
Fax: +44 1527 577070
Email: DyniscoUK@dynisco.com



www.dynisco.com

Technische Änderungen vorbehalten
Technical subject to change
Sous réserve de modifications techniques
Con riserva di modifiche tecniche

05/2003