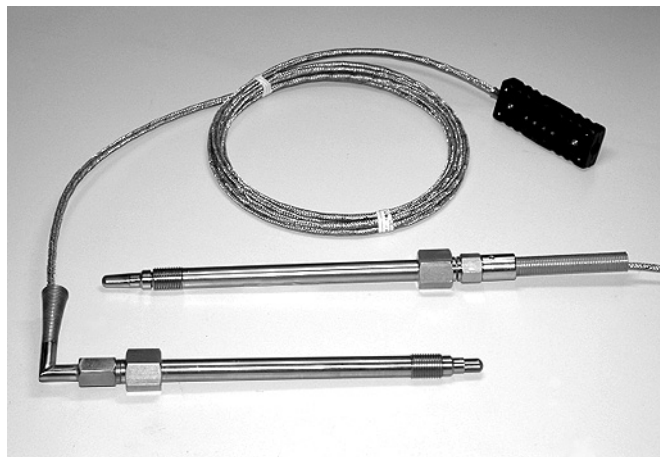




INNOVATING FOR EFFICIENCY

Betriebsanleitung Massetemperaturfühler

DYMT



Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
74078 Heilbronn
Deutschland

Tel: +49 7131 297-0
Fax: +49 7131 23260
Email: DyniscoEurope@dynisco.com

1. Inhalt

	Seite	
1	Inhalt	3
2	Technische Daten	4
3	Hinweise	6
3.1	Produktbeschreibung	6
3.2	Allgemeine Hinweise	6
3.3	Sicherheitshinweise	7
3.3.1	Gefahrenstellen	7
3.3.2	Entsorgung	7
4	Montage / Installation / Demontage	8
4.1	Lagerung	8
4.2	Verpackung und Transport	8
4.3	Installationshinweise	8
4.4	Montage / Inbetriebnahme	8
4.5	Demontage	11
4.6	Sicherheitsmerkmale	11
4.7	Wertetabellen	11
4.7.1	Grundwerte Pt 100 nach DIN EN 60751	11
4.7.2	Grundwerte der Thermospannungen in mV	12
5	Herstellereklärungen	13
5.1	Widerstandsthermometer	13
5.2	Thermoelement Typ "J"	14
5.3	Thermoelement Typ "K"	15

2. Technische Daten

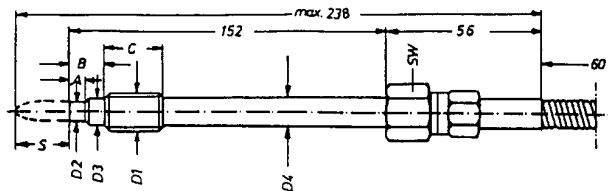
Gewinde	1/2"-20 UNF, M18 x 1,5 oder M14 x 1,5
Schaftlänge	152 mm Standard, andere Längen auf Anfrage
Schwertlänge	2,5 - 30 mm, nach Kundenwunsch
Werkstoff in Berührung mit dem Medium	15-5 PH SST Mat. Nr. 1.4545 Beschichtungen auf Anfrage
Max. Mediumtemperatur	350°C

Elektrische Daten:

Thermoelement	J, K, L, andere Typen auf Anfrage
Pt100-Element	anschließbar als 2-, 3- oder 4-Leiter
Anschluss	IEC-Stecker für Thermoelement DIN-Stecker für Pt100-Element
Leitungsabgang	Gerade oder 90° abgewinkelt
Kabellänge	75mm, andere Längen auf Anfrage Einsatz im Ex-Bereich mit geeigneten Speise- und Auswertegeräten möglich.

Abmessungen:

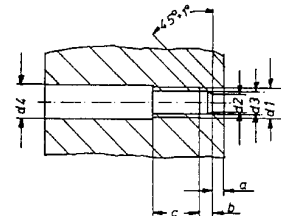
Massetemperatursonde



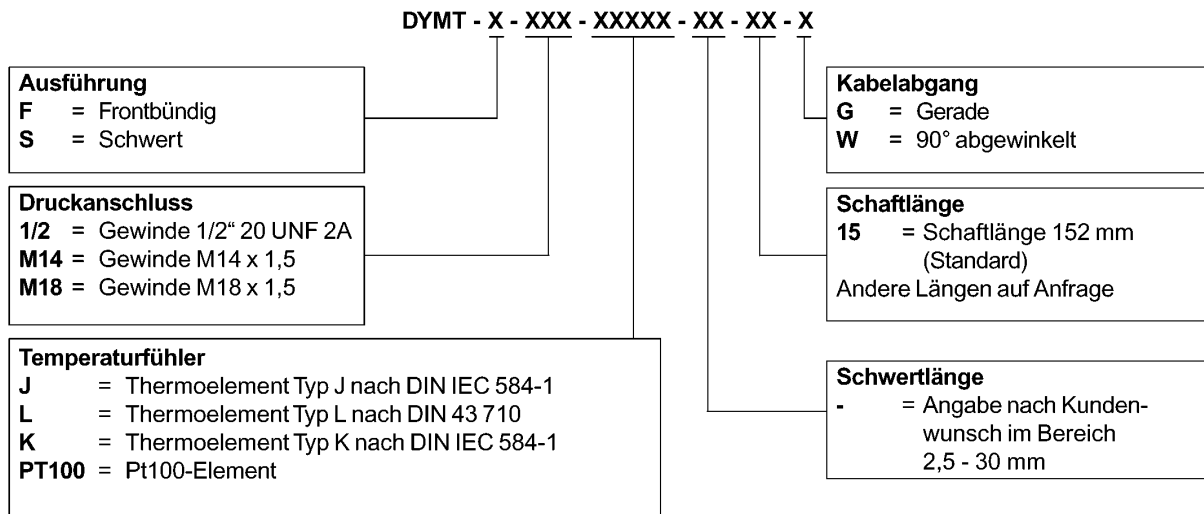
D1	D2	D3	D4	A	B	C	SW
M14 x 1,5	8 ^{-0,05}	12 ^{-0,1}	12 ^{-0,5}	6 ^{-0,25}	12	20	19
M18 x 1,5	10 ^{-0,05}	16 ^{-0,1}	16 ^{-0,5}	6 ^{-0,25}	14	20	19
1/2-20UNF-2A	7,8 ^{-0,05}	10,5 ^{-0,05}	11 ^{-0,5}	5,3 ^{+0,25}	11	16	19

Montagebohrung

D1	D2	D3	D4	A	B	C
M14 x 1,5	8,1 ^{+0,05}	12,1 ^{+0,1}	16	6,15 min.	4 max.	25
M18 x 1,5	10,1 ^{+0,05}	16,3 ^{+0,2}	20	6,15 min.	4 max.	25
1/2-20UNF-2A	7,92 ^{+0,05}	11,5 ^{+0,1}	13	5,7 min.	3,2 max.	19



Bestellspezifikationen:



3. Hinweise

3.1 Produktbeschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Massetemperatursensoren der Firma Dynisco sind speziell für Schmelz- und Kerntemperaturerfassung in Extrusionsprozessen gemäß Kunden- und branchenspezifische Lösungen entwickelt worden.

Diese Fühlerbauformen zählen grundsätzlich zu den „mediumberührten“ Temperatursensoren.

Aufgrund von unterschiedlichen Kunden- und Produkthanforderungen verfügen wir heute über ein breites Spektrum an Massetemperatursensoren in fast allen erdenklichen Bauformen.

3.2 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf. Nur durch richtige Handhabung ist eine hohe Lebensdauer und störungsfreier Betrieb gewährleistet.



Achtung ! Fehlerhafte Installation/Montage oder Anschluss können durch falsche Messwerte den nachfolgenden Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu Beschädigung führen. Es sollten daher immer vom Gerät unabhängige Sicherheitseinrichtungen vorhanden und der Einbau nur dem Fachpersonal möglich sein.

Sollte trotzdem bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie keine unzulässigen Manipulationen am Gerät vorzunehmen. Sie gefährden dadurch Ihren Garantieanspruch! Bitte setzen Sie sich mit Ihrer zuständigen Vertriebsniederlassung oder Ihrem Ansprechpartner in Verbindung.

Wir sind bemüht, unsere Betriebsanleitungen zu verbessern. Bitte unterstützen Sie uns dabei. Für Ihre Anregungen sind wir dankbar.

3.3 Sicherheitshinweise

3.3.1 Gefahrenstellen



Achtung!

Im gesamten Bereich des aufgeheizten Extruders besteht Verbrennungsgefahr. Durch fehlerhafte Montage oder Demontage des Massetemperaturfühlers während der Druckbeaufschlagung besteht die Gefahr des Austretens heißer Medien unter hohem Druck.

3.3.2 Entsorgung

Eine sachgerechte und umweltfreundliche Entsorgung kann durch die Herstellfirma vollzogen werden. Bitte setzen Sie sich mit Ihrer zuständigen Vertriebsniederlassung oder Ihrem Ansprechpartner in Verbindung.

4. Montage / Installation / Demontage

4.1 Lagerung

Lagertemperaturbereich: -40°C bis +70°C, rel. Feuchte <95%

4.2 Verpackung und Transport

Um optimale Messergebnisse mit unseren Sensoren zu erzielen ist darauf zu achten, dass während des gesamten Transports die Schutzkappe zum Schutz der Messspitze erhalten bleibt.

Jegliche Beschädigungen am Sensor können zu Fehlmessungen oder zum Ausfall führen, weiterhin können durch beschädigte Massetemperatursensoren Defekte an Ihrer Maschine auftreten.

4.3 Installationshinweise

Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten. Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Die Geräte die das CE-Kennzeichen tragen, erfüllen die Anforderung der EU-Richtlinie 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und die dort aufgeführten harmonisierten europäischen Normen (EN). Die EU-Konformitätserklärungen werden gemäß der o.g. EU-Richtlinie, Artikel 10, für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten.

4.4 Montage / Inbetriebnahme

Thermometer der Verpackung entnehmen und auf Beschädigungen (durch Transport) überprüfen (während des kompletten Weitertransportes die Schutzhülle aufgesteckt lassen!).

Funktionsprüfung mittels Ohmmeter, hierbei muss bei Anschluss der Thermoleitung einen Widerstand von 1...20 Ohm anzeigen (Leitungslängenabhängig).

Bei Widerstandsthermometern muss hier ein Wert von ca. 108 Ohm (+/-5 Ohm) angezeigt werden.

Überprüfung der Baumaße/Spezifikation: Durchmesser, Dichtfläche, Schwertlänge, Einschraubgewinde, Leitungslänge

Bei der Montage des Massetemperaturfühlers ist darauf zu achten, daß die Fühlerbohrung den auf Seite 10 aufgeführten Abmessungen entspricht. Die Passgenauigkeit kann mittels eines Prüfbolzens kontrolliert werden. Vor dem Einbau sollte das Gewinde des Sensors mit einem wärmebeständigen Fett versehen werden. Sollte der Maschinenteil mit der Aufnahmebohrung noch auf Produktionstemperatur sein, muß eine Aufwärmzeit für den Sensor berücksichtigt werden. Aufgrund der Wärmedehnung würde sich der Sensor festsetzen. Beim Einschrauben ist darauf zu achten, daß der Sensor nicht verkantet oder in die Bohrung fällt.

Bei der Endmontage sollten möglichst keine Hohlräume (Materialrückstände, Materialverunreinigungen etc...), noch sollte der Sensorzapfen ins Maschineninnere

ragen. Weiterhin muss das Gewinde leichtgängig, frei von Produktresten und absolut sauber sein.

Grundsätzlich sollte die Länge der in die Schmelze ragenden Messspitze so gewählt werden, dass der Messpunkt ein Drittel des Kanaldurchmessers von der Kanalinnenwand entfernt liegt.

Beim Einschrauben muss auf die Pfeilrichtung am Sechskant (SW14) geachtet werden. Dieser Pfeil kennzeichnet die Flussrichtung des Materials und darf niemals versetzt sein (Schwertbruch bei Sensoren mit Schwertausführung).

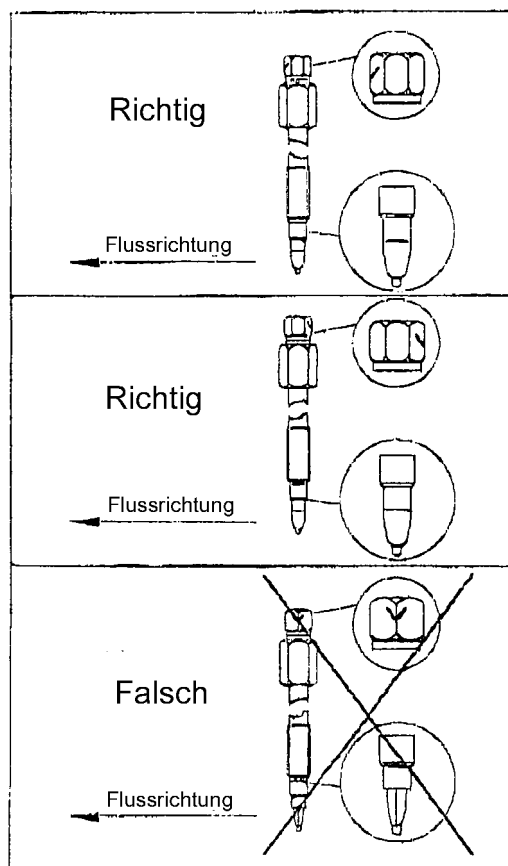
Sensor stets in Pfeilrichtung ausrichten und mittels SW19 (Maulgabelschlüssel) fixieren (siehe Abbildung unten). Anzugsmoment ca. 50 Nm

Anschlussleitung an der bestimmten Anschlussklemme oder mittels Steckverbinder anschließen.

Aufheizphase kontrollieren.

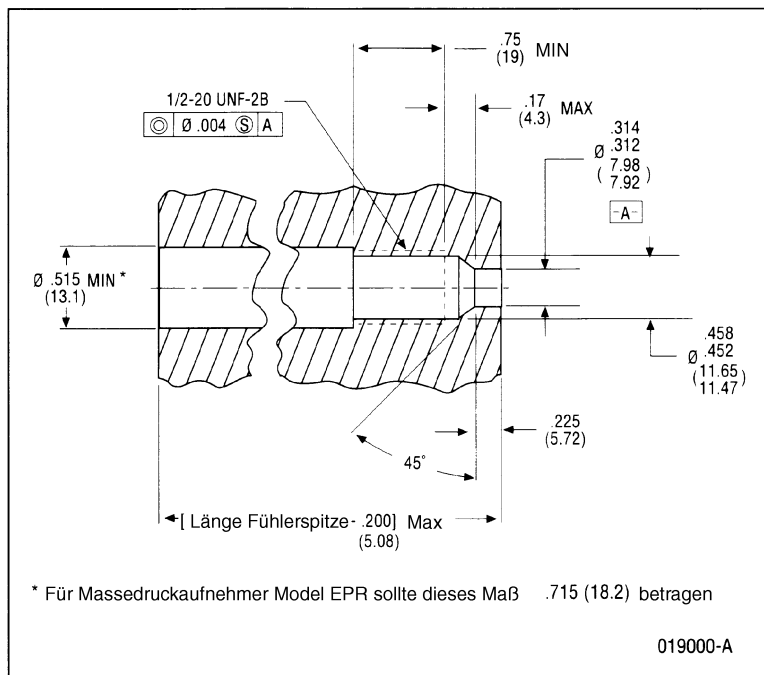


Achtung! Die angegebene maximale Temperatur darf nicht überschritten werden!

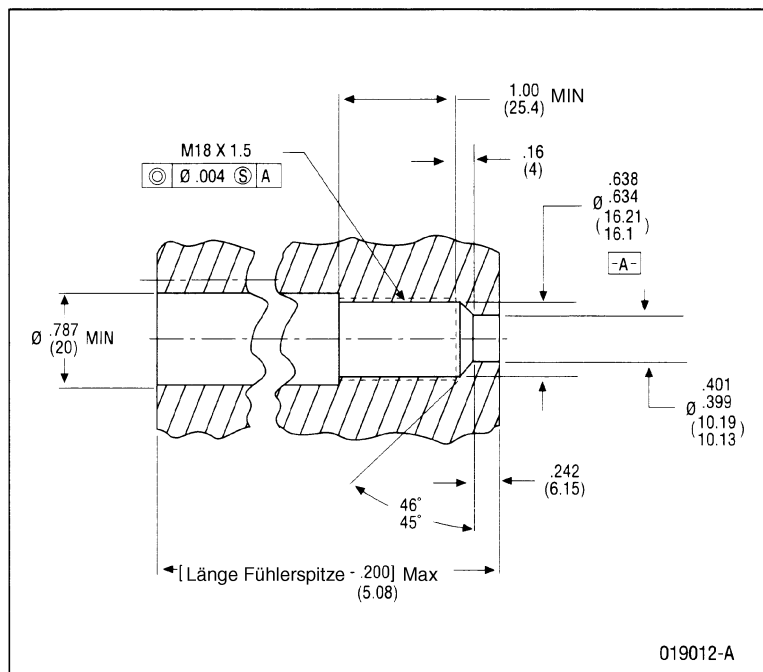


Montagebohrungen:

Massetemperaturfühler mit 1/2-20 UNF Gewinde



Massetemperaturfühler mit M18 x 1.5 Gewinde



4.5 Demontage

- Zum Ausbau nach Betrieb muss die Maschine leer, jedoch noch temperiert sein.
- Produktreste sind im warmen Zustand ohne Verwendung von scharfkantigen Werkzeugen zu entfernen. Jede mechanische Bearbeitung kann zu veränderten Betriebseigenschaften führen.
- Anschlussleitung der Temperatursensoren nicht als Transporthilfe verwenden!
- Zum Zwischenlagern bitte stets die mitgelieferte Schutzkappe aufstecken.
- Um einen Produktionsfluss ohne Massetemperatur sensor zu gewährleisten, stehen Ihnen baugleiche Verschlussbolzen bei Bedarf zur Verfügung.

4.6 Sicherheitsmerkmale

- Bei der Montage oder Demontage bitte nur richtiges, intaktes Werkzeug verwenden.
- Niemals während des Maschinenbetriebes den Massetemperatur sensor lösen oder entfernen (Heißes Material kann unter hohem Druck austreten).
- Bitte stets geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Bei der Montage und bei der Demontage die Anschlussleitung nie knicken oder verdrehen!

4.7 Wertetabellen

4.7.1 Grundwerte Pt100 nach DIN EN 60751

Widerstand und zulässige Abweichung Pt 100					
Meßtemperatur °C	Grundwert Ω	zulässige Abweichung			
		Klasse A		Klasse B	
		Ω	°C	Ω	°C
-200	18,520	±0,238	±0,55	±0,562	±1,30
-100	60,256	±0,142	±0,35	±0,324	±0,80
0	100,000	±0,059	±0,15	±0,117	±0,30
100	138,505	±0,133	±0,35	±0,303	±0,80
200	175,856	±0,202	±0,55	±0,478	±1,30
300	212,051	±0,267	±0,75	±0,641	±1,80
400	247,092	±0,327	±0,95	±0,793	±2,30
500	280,977	±0,383	±1,15	±0,933	±2,80
600	313,708	±0,434	±1,35	±1,061	±3,30
650	329,640	±0,458	±1,45	±1,121	±3,55
700	345,283	-	-	±1,178	±3,80
800	375,704	-	-	±1,283	±4,30
850	390,481	-	-	±1,332	±4,55

4.7.2 Grundwerte der Thermospannungen in mV

Grundwerte der Thermospannungen in mV								
Kurzzeichen des Thermopaars	Fe-CuNi Typ L DIN 43710		Fe-CuNi Typ J DIN EN 60584		Ni-Cr-Ni Typ K DIN EN 60584		Pt-Rh-Pt Typ S DIN EN 60584	
pos. (+) Schenkel	Eisen		Eisen		Nickelchrom		Rh 90/10 %	
neg. (-) Schenkel	Kupfernickel		Kupfernickel		Nickel		Platin	
Temperatur °C	Grundwerte mV	zulässige Abweichung (Klasse 2)	Grundwerte mV	zulässige Abweichung (Klasse 2)	Grundwerte mV	zulässige Abweichung (Klasse 2)	Grundwerte mV	zulässige Abweichung (Klasse 2)
-200	-8,15	-	-7,890	-	-5,891	-	-	-
-100	-4,75	-	-4,633	-	-3,554	-	-	-
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1) +20	1,05	0 °C bis 500 °C ±3 °C	1,019	-40 °C bis 333 °C ±2,5 °C	0,798	-40 °C bis 333 °C ±2,5 °C	0,113	0 °C bis 600 °C ±1,5 °C
1) +50	2,65		2,585		2,023		0,299	
+100	5,37		5,269		4,096		0,646	
+200	10,95		10,779		8,138		1,441	
+300	16,56		16,327		12,209		2,323	
+400	22,16		21,848		16,397		3,259	
+500	27,85	500 °C bis 700 °C ±0,0075 x [t]	27,393	333 °C bis 750 °C ±0,0075 x [t]	20,644	333 °C bis 1200 °C ±0,0075 x [t]	4,233	600 °C bis 1600 °C ±0,0025 x [t]
+600	33,67		33,102		24,905		5,239	
+700	39,72		39,132		29,129		6,275	
+800	46,22		45,494		33,275		7,345	
+900	53,14		-		51,877		-	
+1000			57,953	-	41,276		9,587	
+1100			63,792	-	45,119		10,757	
+1200			69,553	-	48,838		11,951	
+1300					52,410		13,159	
+1400							14,373	
+1500							15,582	
+1600							16,777	
+1700							17,947	-
+1800								

1) Die Thermospannungen dieser Tabelle erniedrigen sich um die hier angegebenen Thermospannungswerte, wenn die Vergleichstellentemperatur 20 °C bzw. 50 °C beträgt

5. Herstellererklärungen

5.1 Widerstandsthermometer

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß die an Sie gelieferten Temperaturfühler nicht unter die nachstehend aufgeführten Richtlinien fallen.

EMV-Richtlinie (89/335/EWG) (gem.EMVG §5 S3)

Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

Und grundsätzlich nicht unter die

EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG vom 14.Juni 1989)

einschl. 1. Änderungsrichtlinie (91/368/EWG vom 20.Juni 1991)

einschl. 2. Änderungsrichtlinie (93/44/EWG)

Sowie auch nicht unter die aufgeführten Sicherheitsbauteile (Anhang IV, Abs. B1-5) .

Daher dürfen wir auf diese Produkte auch nicht das CE-Zeichen aufbringen.

Herstellererklärung:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das von uns gelieferte Produkt

Widerstandsthermometer

den technischen Angaben gemäß unseren Typenblatt
und der zuständigen Norm DIN EN 60751 entspricht.

**Wir bestätigen weiterhin, daß wir dieses Produkt gem. Kundenspezifikation
fertigen.**

**Widerstandsthermometer fertigen wir nach den Anforderungen
der DIN EN 60751.**

5.2 Thermoelement Typ J

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß die an Sie gelieferten Temperaturfühler nicht unter die nachstehend aufgeführten Richtlinien fallen.

EMV-Richtlinie (89/335/EWG) (gem.EMVG §5 S3)

Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

Und grundsätzlich nicht unter die

EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG vom 14.Juni 1989)
einschl. 1. Änderungsrichtlinie (91/368/EWG vom 20.Juni 1991)
einschl. 2. Änderungsrichtlinie (93/44/EWG)

Sowie auch nicht unter die aufgeführten Sicherheitsbauteile (Anhang IV, Abs. B1-5) .

Daher dürfen wir auf diese Produkte auch nicht das CE-Zeichen aufbringen.

Herstellereklärung:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das von uns gelieferte Produkt

Thermoelement Typ „J“

den technischen Angaben gemäß unseren Typenblatt
und der zuständigen Norm DIN EN 60584-1 entspricht.

Wir bestätigen weiterhin, daß wir dieses Produkt gem. Kundenspezifikation fertigen.

Thermoelemente des Typs „J“ fertigen wir nach den Anforderungen der DIN EN 60584-1 (Alt IEC548-1), sowie der DIN EN 61515 (Alt IEC 1515).

5.3 Thermoelement Typ K

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß die an Sie gelieferten Temperaturfühler nicht unter die nachstehend aufgeführten Richtlinien fallen.

EMV-Richtlinie (89/335/EWG) (gem.EMVG §5 S3)

Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

Und grundsätzlich nicht unter die

EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG vom 14.Juni 1989)
einschl. 1. Änderungsrichtlinie (91/368/EWG vom 20.Juni 1991)
einschl. 2. Änderungsrichtlinie (93/44/EWG)

Sowie auch nicht unter die aufgeführten Sicherheitsbauteile (Anhang IV, Abs. B1-5) .

Daher dürfen wir auf diese Produkte auch nicht das CE-Zeichen aufbringen.

Herstellererklärung:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das von uns gelieferte Produkt

Thermoelement Typ „K“

den technischen Angaben gemäß unseren Typenblatt
und der zuständigen Norm DIN EN 60584-1 entspricht.

Wir bestätigen weiterhin, daß wir dieses Produkt gem. Kundenspezifikation fertigen.

Thermoelemente des Typs „K“ fertigen wir nach den Anforderungen der DIN EN 60584-1 (Alt IEC548-1), sowie der DIN EN 61515 (Alt IEC 1515).



Dynisco

Dynisco Instruments
38 Forge Parkway
Franklin, MA 02038
USA

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

Dynisco Extrusion
1291 19th St Ln NW
Hickory, NC 28601
USA

Tel: +1 828 326 9888
Fax: +1 828 326 8882
Email: InfoExtr@dynisco.com

Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
74078 Heilbronn
Deutschland

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

07/2005 rev1

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

Tel: +42 0571 647728
Fax: +42 0571 647224
Email: Dyniscocz@nexta.cz

Dynisco B.V.
Weidehek 53a
4824 at Breda
The Netherlands

Tel: +31 76 5490530
Fax: +31 76 5490540
Email: Dynisco-BV@dynisco.com

Dynisco UK Ltd.
Unit 2B Crowood House
Gipsy Lane, Swindon SN2 8YY,
Great Britain

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

Alpha Technologies UK
Unit 2B Crowood House
Gipsy Lane, Swindon SN2 8YY,
Great Britain

Tel +44 1793 601 100
Fax +44 1793 615 214
Email: sales@alpha-technologies.com

