

Schwingungsüberwachung Typ 642



Standard

Zone-22 

Betriebsanleitung

Deutsch

Betriebsanleitung

Schwingungsüberwachung Typ 642

Standard

Zone-22

Ausgabe: 26.05.10

Achtung !

Vor Inbetriebnahme des Produktes muss die Betriebsanleitung
gelesen und verstanden werden!

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Firma:

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 Nürtingen
Germany
Tel.: +49 (0) 7022 / 62393
Fax: +49 (0) 7022 / 64143
info@hauber-elektronik.de
www.hauber-elektronik.de

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen	4
2 Geltungsbereich der Betriebsanleitung	5
3 Die Schwingungsüberwachung Typ 642	5
Standard, Zone-22	
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
5 Dokumente und Zertifikate	5
6 Abgabe der Haftung bei Betrieb in ATEX-Bereichen.....	5
7 Einsatzbereiche	6
8 Lieferumfang.....	6
9 Elektrische Daten	7
10 Mechanische Daten.....	8
11 Anschlüsse	9
12 Funktionsbeschreibung	10
13 Grenzwerteinstellung	10
14 Montage und Demontage	11
14.1 Befestigung an der Montagefläche	11
14.2 Zone-22 – Befestigung Sicherungsclip / Schutzkappe	12
15 Installation und Inbetriebnahme	13
16 Wartung und Reparatur	13

1 Sicherheitsinformationen

Allgemein

Die Sicherheitshinweise dienen dem Schutz von Personen und Sachen vor Schaden und Gefahren, die sich aus nicht bestimmungsgemäsem Einsatz, falscher Bedienung oder sonstiger fehlerhafter Behandlung von Geräten insbesondere in explosionsgefährdeten Bereichen ergeben. Lesen Sie deshalb die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie am Produkt arbeiten oder ihn in Betrieb nehmen. Die Betriebsanleitung muss dem Betriebspersonals jederzeit zugänglich sein.

Bitte prüfen Sie, ob alle Unterlagen vor der Inbetriebnahme oder sonstigen Arbeiten am Produkt vollständig vorliegen. Wurden nicht alle Unterlagen vollständig übergeben oder werden weitere Exemplare benötigt, so können diese auch in anderen Sprachen bezogen werden.

Das Produkt ist nach dem neusten Stand der Technik gebaut. Es kann trotzdem nicht ausgeschlossen werden, dass bei unsachgemäßer Behandlung, nicht bestimmungsgemäsem Gebrauch oder bei Bedienung und Wartung durch ungenügend ausgebildete Personen vom Produkt Gefahren ausgehen, die ihrerseits Personen, Maschinen und Anlagen gefährden können. Jede Person, die im Betrieb des Betreibers mit der Aufstellung, Bedienung und Instandhaltung des Produkts befasst ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Produkt darf nur von instruierten, genügend ausgebildeten und autorisierten Personen montiert, demontiert, installiert und repariert werden.

Verwendete Symbole



Dieses Symbol weist auf eine Explosionsgefahr hin.



Dieses Symbol weist auf eine Gefahr durch elektrischen Strom hin.



Dieses Symbol weist auf eine nicht-sicherheitsrelevante Information hin.

2 Geltungsbereich der Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung des Schwingungsüberwachung Typ 642 gilt für die Varianten: Standard und Zone-22.

Die Funktionalität der Varianten ist identisch. Die Variante Zone-22 verfügt zusätzlich über Zertifikate und Kennzeichnungen, die den Einsatz in bestimmten explosionsgefährdeten Bereichen zulassen (siehe Kap.7, Einsatzbereiche).

3 Der Schwingungsüberwachung Typ 642

Der Schwingungsüberwachung Typ 642 wird zur Messung und Überwachung der absoluten Lagerschwingung an Maschinen in Anlehnung an die Norm DIN ISO 10816 eingesetzt. Als Messgröße dient dabei der Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit (RMS).

Der Typ 642 arbeitet mit einem integrieren Relais. Bei Überschreiten des Schwingung-Grenzwertes fällt nach Ablauf der Verzögerungszeit das Relais ab. Der Grenzwert ist mittels DIP-Schalter einstellbar; die Verzögerungszeit mittels Potentiometer.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Typ 642 dient zum Schutz von Maschinen und mechanischen Anlagen vor unzulässig starken Schwingungen. Der Einsatz ist nur innerhalb der im Datenblatt genannten Spezifikation zulässig. Er dient ausschließlich zur Messung von mechanischen Schwingungen.

Hauptanwendungsgebiete: Lüfter, Ventilatoren, Gebläse, Elektromotoren, Pumpen, Zentrifugen, Separatoren, Generatoren, Turbinen, Spindeln und ähnliche, oszillierende mechanische Anlagen.

5 Dokumente und Zertifikate

Folgende Dokumente und Zertifikate zum Typ 642 können auf der Firmen-Homepage eingesehen werden - www.hauber-elektronik.de:

- EG-Konformitätserklärung
- Konformitätsaussage ATEX-Zone 22, Nr.: LU 06 ATEX 0031X


6 Abgabe der Haftung bei Betrieb in ATEX-Bereichen

Für die bestimmungsgemäße Auslegung der elektrischen Anschlüsse, bzgl. den Explosionschutz-Richtlinien und der korrekten Inbetriebnahme, haftet ausschließlich der Eigentümer der Anlage.

Wird die Anlage im Auftrag des Eigentümer von einem Subunternehmer errichtet, darf die Anlage erst in Betrieb genommen werden, nachdem der Subunternehmer durch eine Installations-Bescheinigung die sach- und fachgerechte Installation entsprechend der jeweils gültigen Vorschriften bestätigt hat.

Die erstmalige Inbetriebnahme von explosionsgeschützten Anlagen oder Anlagenteilen, sowie die Wiederinbetriebnahme nach größeren Änderungen oder Wartungsarbeiten, muss der jeweils zuständigen Aufsichtsbehörde vom Betreiber gemeldet werden.

7 Einsatzbereiche

Variante	Einsatzbereiche	Kennzeichnung
Standard	Nicht explosionsgefährdete Bereiche	keine
Zone-22	Explosionsgefährdete Bereiche der Zone 22	 II 3D IP 5X 125 °C

8 Lieferumfang

Variante	Lieferumfang
Standard	<ul style="list-style-type: none"> • Schwingungsüberwachung Typ 642 • Betriebsanleitung
Zone-22	<ul style="list-style-type: none"> • Schwingungsüberwachung Typ 642 • Schutzkappe für M12-Stecker • Sicherungsclip • Betriebsanleitung

9 Elektrische Daten



Der Gehäusedeckel darf nur abgeschraubt werden, wenn der Typ 642 entweder von der Versorgungsspannung getrennt ist oder keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

Vor Inbetriebnahme der Überwachung muss die Versorgungsspannung mit einer Feinsicherung abgesichert werden (mittelträge, 100 mA, Abschaltvermögen C)!

Messbereiche:

0,5... 7,5 mm/s
 1... 15 mm/s
 2... 30 mm/s
 4... 60 mm/s
 8... 120 mm/s



Info: Jeder Typ 642 besitzt einen der gelisteten Messbereiche. Weitere Messbereiche auf Anfrage.

Messgenauigkeit:

± 5%

Frequenzbereich:

5 Hz...1000 Hz

Ausgangssignale:

Relaiskontakte (Schließer/Öffner)

Relais-Schaltlast:

2A / 30V AC/DC

Spannungsversorgung:

24V DC +20% / -15%

Stromaufnahme (max.):

75 mA

Schock (max.):

1000 g

Arbeitstemperaturbereich:

-20°C...+85°C

Absicherung:

Feinsicherung (mittelträge, 100 mA, Abschaltvermögen C)

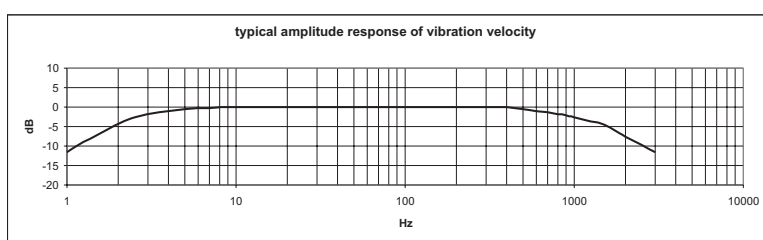


Abb. 1: Frequenzgang 5 Hz...1000 Hz

10 Mechanische Daten

Gehäusematerial:

M12-Steckermaterial:

Befestigung:

Montage:

Gewicht:

Schutzart:

Aluminium GD Al Si 12 / DIN 1725

CuZn (Messing), vernickelt

4 x M4 im Raster 88x53 mm

Gehäuse muss über die M4-Befestigung geerdet sein (siehe Kap.15).

ca. 400 g

IP 66

Gehäusemaße und Messrichtung

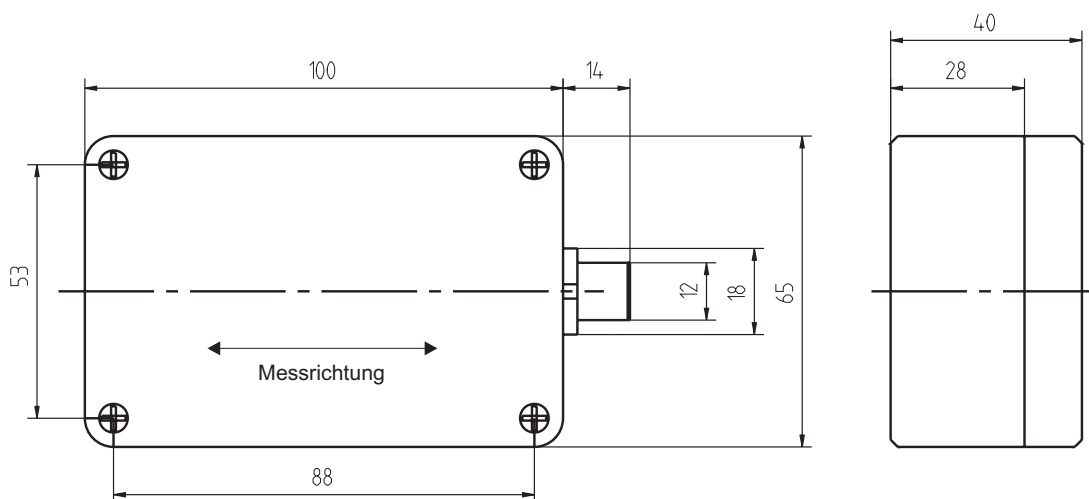
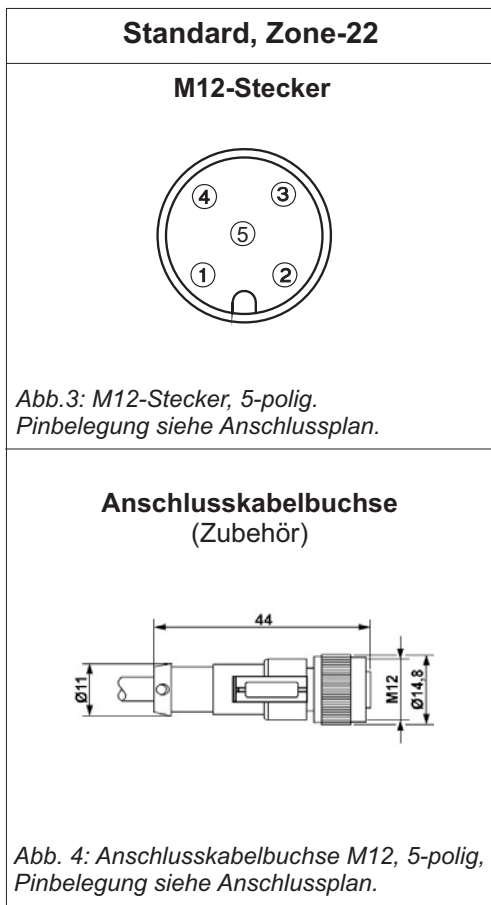


Abb. 2: Gehäusemaße und Messrichtung

11 Anschlüsse



Anschlussplan für beide Varianten

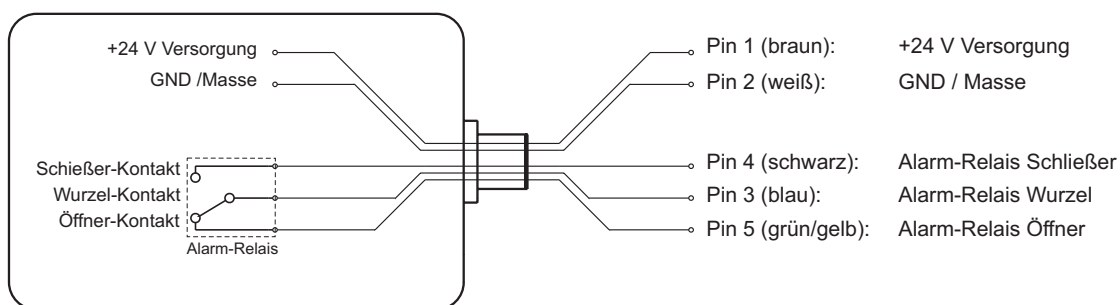


Abb. 5: Anschlussplan Typ 642



Info: Im Anschlussplan ist der Alarmzustand bzw. der stromlose Zustand dargestellt! Das bedeutet, dass Öffner- und Wurzel-Kontakt des Alarm-Relais verbunden sind.

12 Funktionsbeschreibung



Der Gehäusedeckel darf nur abgeschraubt werden, wenn der Typ 642 entweder von der Versorgungsspannung getrennt ist oder keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

Der Schwingungsüberwachung Typ 642 wird zur Erfassung und Überwachung der absoluten Lagerschwingung an Maschinen eingesetzt. Überschreitet die Lagerschwingung den einstellbaren Grenzwert, fällt das Alarm-Relais nach Ablauf der Verzögerungszeit ab. Der Grenzwert wird mittels 15-stufigem DIP-Schalter eingestellt. Die Verzögerungszeit mittels Potentiometer im Bereich zwischen 1...25 Sek..

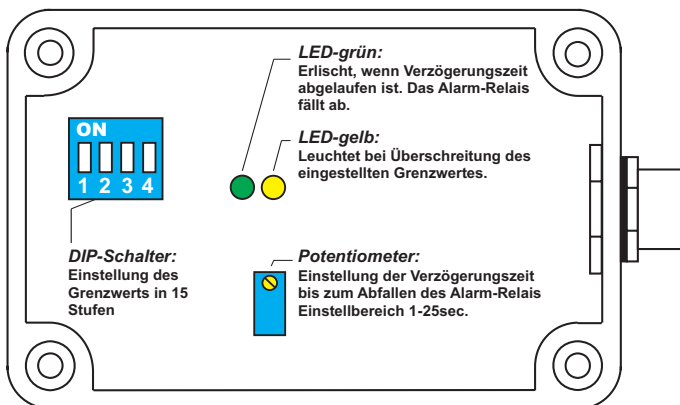


Abb. 6: Einstellelemente und LED-Anzeigen

13 Grenzwerteinstellung

DIP-Schalter				Grenzwerte				
Binär (1=ON)				Messbereich	Messbereich	Messbereich	Messbereich	Messbereich
1	2	3	4	0,5...7,5 mm/s	1...15 mm/s	2...30 mm/s	4...60 mm/s	8...120 mm/s
0	0	0	0	0,0	0	0	0	0
1	0	0	0	0,5	1	2	4	8
0	1	0	0	1,0	2	4	8	16
1	1	0	0	1,5	3	6	12	24
0	0	1	0	2,0	4	8	16	32
1	0	1	0	2,5	5	10	20	40
0	1	1	0	3,0	6	12	24	48
1	1	1	0	3,5	7	14	28	56
0	0	0	1	4,0	8	16	32	64
1	0	0	1	4,5	9	18	36	72
0	1	0	1	5,0	10	20	40	80
1	1	0	1	5,5	11	22	44	88
0	0	1	1	6,0	12	24	48	96
1	0	1	1	6,5	13	26	52	104
0	1	1	1	7,0	14	28	56	112
1	1	1	1	7,5	15	30	60	120

Beispiel: Messbereich z.B.: 2...30 mm/s
 DIP-Schalter Pos.:

1	1	1	0
---	---	---	---

Grenzwert: 14 mm/s

14 Montage und Demontage

Montage- und Demontearbeiten an und mit der Überwachung dürfen nur durch eine autorisierte Fachkraft ausgeführt werden, die mit den Sicherheitsvorschriften im Umgang mit elektrischen Komponenten vertraut ist! Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen muss die Fachkraft zusätzlich mit den dort relevanten Sicherheitsvorschriften vertraut sein!



Vor Montage und Demontage die Überwachung von der Versorgungsspannung trennen! Getrennte Steckvorrichtungen müssen immer spannungslos sein! Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!



Das Überwachungsgehäuse muss über die Befestigung geerdet sein - über die Maschinenmasse der Montagefläche oder über einen separaten Schutzleiter (PE)!

14.1 Befestigung an der Montagefläche

Voraussetzungen

- Montagefläche sauber und plan, d.h. frei von Farbe, Rost, etc.
- Gewindelöcher 4xM4 an der Montagefläche:

Werkzeuge und Materialien

- (Kreuzschlitz-) Schraubendreher
- Zylinderschrauben 4xM4

Arbeitsschritte

1. Gehäusedeckel vom Gehäuseunterteil abschrauben.
 - (Kreuzschlitz-) Schraubendreher
2. Überwachung mittels 4 Zylinderschrauben **kraftschlüssig** an der Montagefläche befestigen.
3. Gehäusedeckel auf Gehäuseunterteil aufschrauben.
 - (Kreuzschlitz-) Schraubendreher

14.2 Variante Zone-22 Befestigung Sicherungsclip / Schutzkappe



Die Variante Zone-22 darf nicht ohne den Sicherungsclip gegen versehentliches Trennen der Steckverbindung betrieben werden! Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

Befestigung Sicherungsclip

1. Anschlusskabelbuchse in den M12-Stecker bis zum Anschlag einführen (Lage der Codiernocke beachten).
2. Gerändelter Drehring der Buchse von Hand fest anziehen.
3. Sicherungsclip gegen versehentliches Trennen der Steckverbindung montieren.
 - a. Beide Halbschalen des Clips um die Steckverbindung legen.
 - b. Beide Halbschalen von Hand fest zusammendrücken, bis der Schnappverschluss einrastet.
 - c. Den mit den beiden Halbschalen verbundene Pfeil um das Kabel legen und durch die am andern Ende befindliche Öse durchziehen, so dass der Hinweis "NICHT UNTER SPANNUNG TRENNEN" längsseits des Kabels lesbar wird.

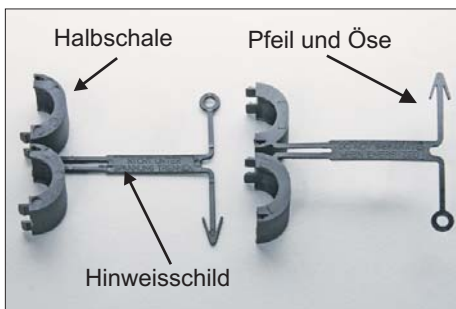


Abb. 7: Sicherungsclip

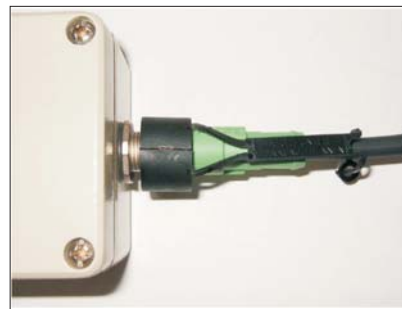


Abb. 8: Befestigter Sicherungsclip

Befestigung Schutzkappe

Nach Trennen der Steckverbindung muss die Schutzkappe am M12-Stecker befestigt werden!

Sicherungsclip demontieren und Schutzkappe befestigen.

- a. Netzspannung trennen.
- b. Die beiden Halbschalen der Hülse mit einem Schraubendreher auseinander pressen.
- c. M12-Stecker mit der Schutzkappe gut verschließen.



Abb. 9: Schutzkappen



Abb. 10: Befestigte Schutzkappe

15 Installation und Inbetriebnahme

Installation und Inbetriebnahme der Überwachung dürfen nur durch eine autorisierte Fachkraft ausgeführt werden, die mit den Sicherheitsvorschriften im Umgang mit elektrischen Komponenten vertraut ist! Bei der Installation und Inbetriebnahme ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen muss die Fachkraft zusätzlich mit den dort relevanten Sicherheitsvorschriften vertraut sein!



Die Inbetriebnahme darf nur mit korrekt aufgeschraubtem Gehäusedeckel erfolgen. Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!



Vor der Inbetriebnahme die Versorgungsspannung mit einer Feinsicherung absichern (mittelträge, 100 mA, Abschaltvermögen C)!

Das Anschlusskabel und etwaige Verlängerungskabel vor elektrischen Einstreuungen und mechanisch Beschädigungen schützen! Hierbei unbedingt die örtlichen Vorschriften und Weisungen beachten!

16 Wartung und Reparatur

Reparatur- und Reinigungsarbeiten an der Überwachung dürfen nur durch eine autorisierte Fachkraft ausgeführt werden, die mit den Sicherheitsvorschriften im Umgang mit elektrischen Komponenten vertraut ist! Bei der Inbetriebnahme ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen muss die Fachkraft zusätzlich mit den dort relevanten Sicherheitsvorschriften vertraut sein!



Vor Reparatur- und Reinigungsarbeiten die Überwachung von der Versorgungsspannung trennen! Getrennte Steckvorrichtungen müssen immer spannungslos sein! Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!



Defekte Anschlusskabel sofort austauschen! Beim Einsatz ATEX-zertifizierter Überwachungen in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ansonsten Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

Eine defekte Überwachung muss komplett ausgetauscht werden!



Info: Die Schwingungsüberwachung vom Typ 642 ist wartungsfrei!

Fehlertabelle

Fehler	Ursache	Massnahme
Im eingeschalteten Ruhezustand leuchtet keine grüne LED	Netzspannung fehlt	Anschluss überprüfen
	Unterbrechung in der Zuleitung	Zuleitung austauschen
	Stecker defekt	Stecker austauschen
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen
	Anschlüsse verwechselt	Korrekt anschließen
	Gerät defekt	Gerät austauschen
Relaiskontakt schaltet nicht	Netzspannung fehlt	Anschluss überprüfen
	Unterbrechung in der Zuleitung	Zuleitung austauschen
	Stecker defekt	Stecker austauschen
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen
	Anschlüsse verwechselt	Korrekt anschließen
	Gerät defekt	Gerät austauschen
	Falscher Grenzwert eingestellt	Korrekten Grenzwert einstellen