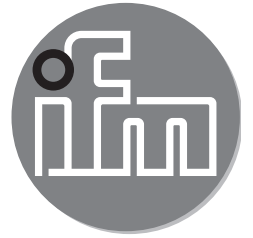




ifm electronic



**Montageanleitung
Installation instructions
Notice de montage**

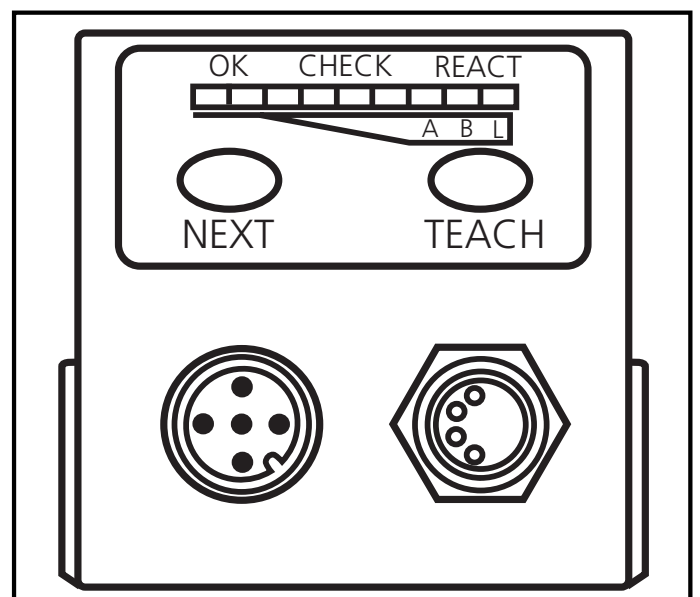
efector800[®]

VE1001 / VE1002

**Schwingungs-
diagnosegerät**

**Vibration
diagnostic unit**

**Appareil de diagnostic
de vibrations**



Bestimmungsgemäße Verwendung

- Schwingungsdiagnose (bis zu 20 frei wählbare Frequenzen) oder bis zu 5 unterschiedliche Wälzlager
- einstellbarer Diagnoselevel
- Spektrale Analyse FFT, Hüllkurven FFT, Trendanalyse

Elektrischer Anschluss



Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.

Spannungsversorgung nach EN50178, SELV, PELV.

Schalten Sie die Anlage vor dem Anschließen spannungsfrei.

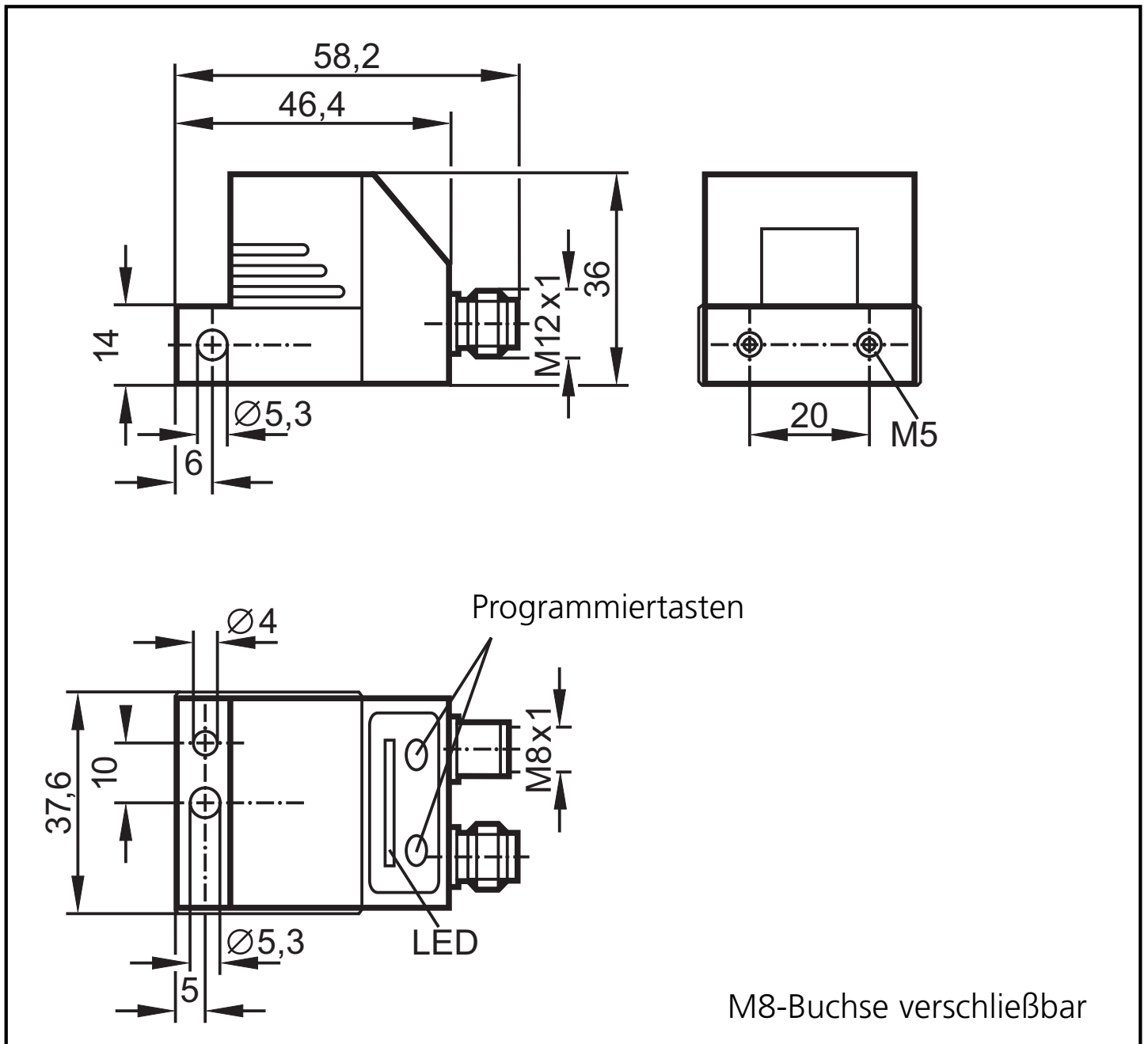
Die Ausgänge sind bis 100 mA kurzschlussfest.

M12	Pin 1:	Versorgung +
	Pin 2 Rot-Funktion:	Schaltausgang 2, 100 mA, Öffner/Schließer programmierbar
	Pin 3:	Versorgung -
	Pin 4 Gelb-Funktion:	Schaltausgang 1, 100mA, Öffner/Schließer programmierbar
	Pin 5:	Drehzahl (0...20 mA) oder Impuls-eingang
	<hr/>	
M8	Pin 1:	nicht belegt
	Pin 2:	TxD
	Pin 3:	GND
	Pin 4:	RxD

Das Gerät muss von einer galvanisch getrennten Quelle versorgt werden, die sekundär über eine UL- zugelassene Sicherung mit einem max. Nennstrom von

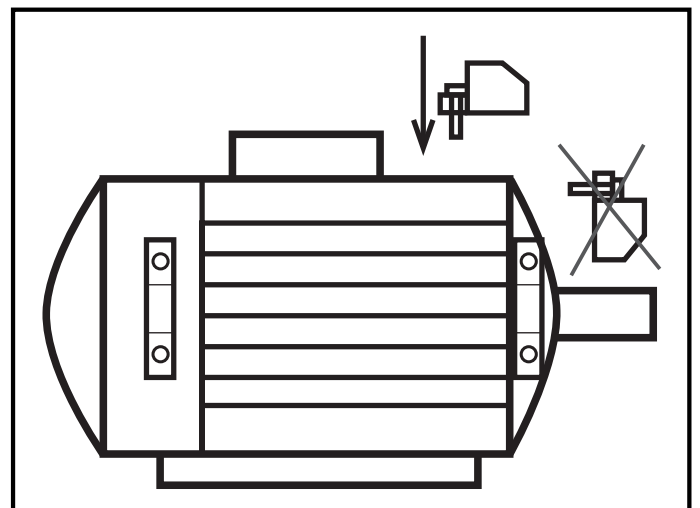
- a) 5A bei Spannungen von 0...20 Vrms (0...28.3 Vp) oder
 - b) 100/Vp bei Spannungen von 20...30 Vrms (28.3...42.4 Vp)
- verfügt.

Montage

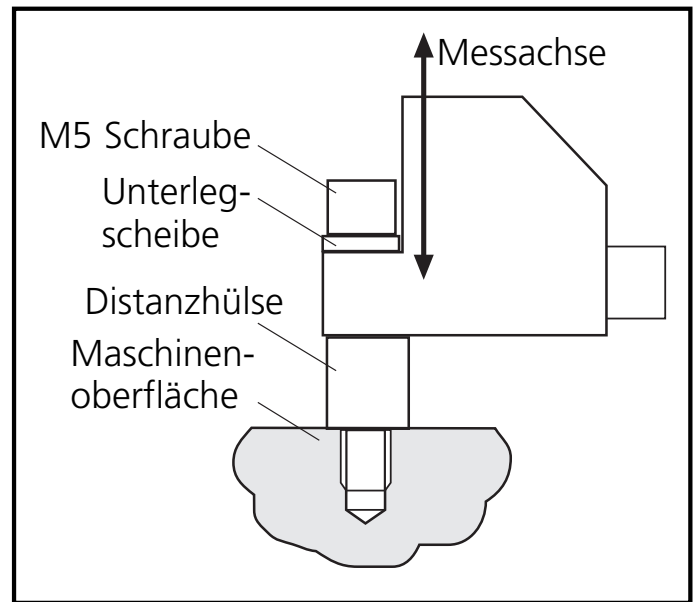


Achten Sie bei der Montage auf folgende Punkte:

- Montage nur in massiver Gehäusewand (z.B. Kranhakengewinde)
- Montage senkrecht zur Maschinenoberfläche
- Ziehen Sie die M5 Schraube mit einem Drehmoment von 7 Nm fest an



- Signaldurchgang mit Impulstester (optional, Best.-Nr. E30082) prüfen. Das Ergebnis des Impulstests muss $>5 \text{ mg/N}$ sein
- Auf korrekte Signalrichtung achten
- Achten Sie auf sichere Schwingungsübertragung und lassen Sie keine elastischen Zwischenschichten zu



Betrieb /LED-Anzeige



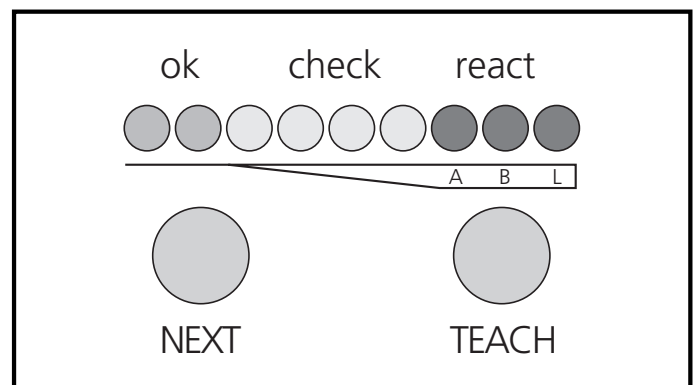
Stellen Sie sicher, dass das Schwingungsdiagnosegerät mit Hilfe der Expertensoftware (VES001) für Ihre Applikation richtig parametrier ist. Wenn keine Parametersätze vorhanden sind, leuchten alle LEDs (Auslieferungszustand).

Drücken Sie die TEACH Taste 5 s lang. Das parametrierte Schwingungsdiagnosegerät passt sich dann automatisch an die vorhandenen Betriebsbedingungen an. Es blinken zunächst die gelben LEDs 2,3 und 4.

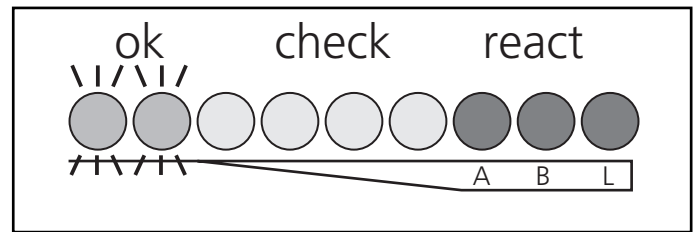
Beim Teach-In blinkt die grüne LED, anschließend geht das Gerät in den Überwachungsmodus über. Die grüne LED leuchtet.

Beim Teach-In über einen Laptop blinkt die grüne LED, anschließend wird eine Meldung auf dem Bildschirm ausgegeben, die grüne LED leuchtet.

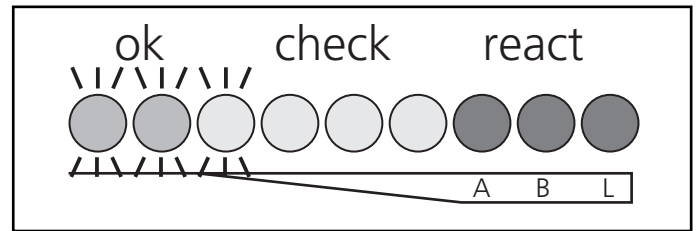
Das Gerät ist jetzt im Überwachungsmodus und zeigt per LED den Schadensfortschritt an.



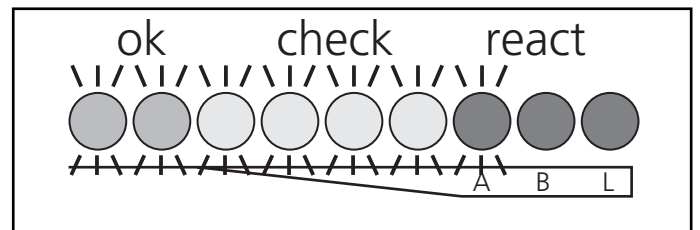
- LED 1 grün „ok“ leuchtet:
Spannungsversorgung o.k.
- LED 2 grün leuchtet:
Gerät betriebsbereit



- LEDs grün „ok“ und LED gelb „check“ leuchten:
Schaden im Frühstadium
Schaltausgang 1 wird geschaltet (Voralarm)



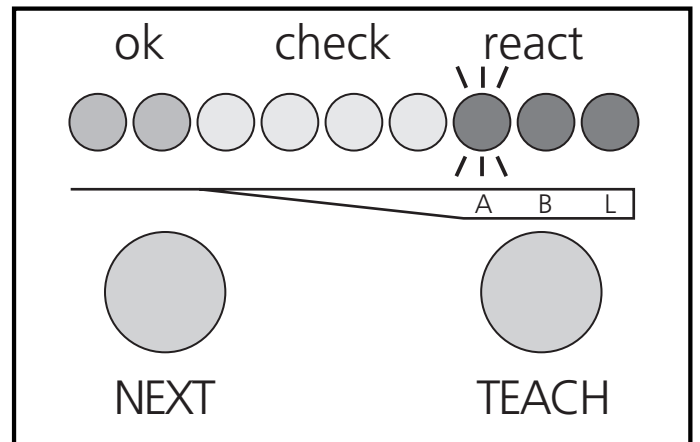
- LEDs grün „ok“, LEDs gelb „check“ und LED rot „react“ leuchten:
Schaltausgang 2 wird geschaltet (Hauptalarm), der Schaden muss sofort behoben werden.



Drücken Sie die NEXT Taste. Die blinkende rote LED „react“ signalisiert, welches Objekt schadhaft ist.

- LED rot A: Objekt 1 oder 4
- LED rot B: Objekt 2 oder 5
- LED rot L: Objekt 3 oder Pegelwächter

Diagnostizieren Sie den Schaden über die Expertensoftware VES001.

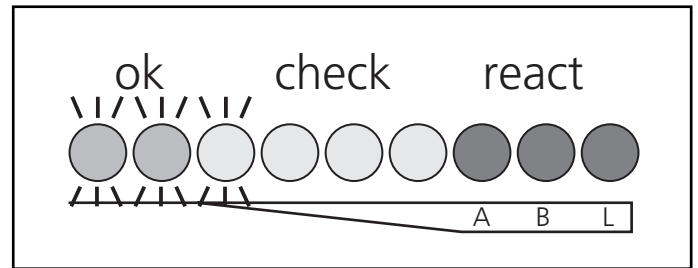


Die Teachtaste kann durch 10 s langes Drücken beider Tasten (TEACH und NEXT) ge- bzw. entsperrt werden. Dabei blinkt die zweite grüne LED kurz auf.

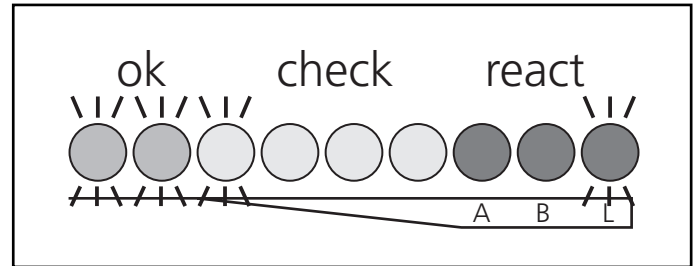
Pegelwächter (optional)

Ist der Pegelwächter aktiviert, werden zusätzlich Grenzüberschreitungen der Maschinengesamtschwingung folgendermaßen signalisiert:

- LEDs grün „ok“ und erste LED gelb „check“ leuchten:
Der eingestellte Grenzwert „gelb“ ist überschritten, Schalt-
ausgang 1 wird gesetzt.



- LEDs grün „ok“, erste LED gelb „check“ und LED rot „L“ leuchten:
Der eingestellte Grenzwert „rot“ ist überschritten, Schalt-
ausgang 2 wird gesetzt.



Technische Daten, Zusatzinformationen, Animationen

Unter der Internetadresse www.ifm.com erhalten Sie bei Bedarf weitere Informationen.

Function and features

- vibration diagnosis (up to 20 freely selectable frequencies) or up to 5 different rolling element bearings
- adjustable diagnostic level
- spectral analysis FFT, envelope curve-FFT, trend analysis

Electrical connection



The unit must be connected by a suitably qualified person. The applicable national and international regulations for the installation of electrical equipment must be observed.

Voltage supply according to EN50178, SELV, PELV.

Disconnect power before connecting the unit.

The outputs are short-circuit proof to 100 mA.

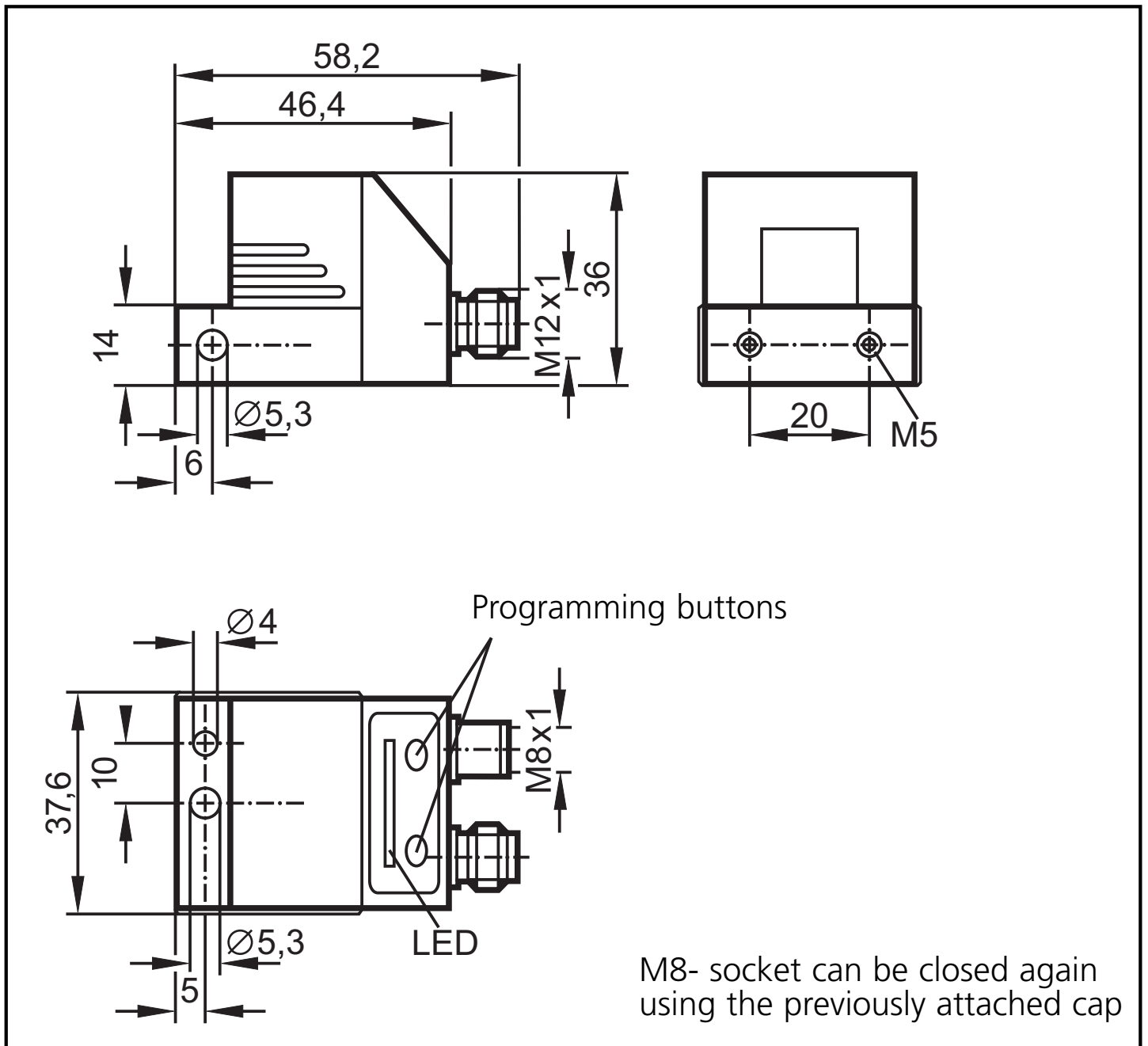
	<p>Pin 1: Pin 2 red function: Pin 3: Pin 4 yellow-function: Pin 5:</p>	<p>supply + switching output 2, 100 mA, NC/NO programmable supply - switching output 1, 100 mA, NC/NO programmable rotational speed (0...20 mA) or pulse input</p>
	<p>Pin 1: Pin 2: Pin 3: Pin 4:</p>	<p>not connected TxD GND RxD</p>

For units with cULus approval and the scope of validity cULus:

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary Listed fuse rated either

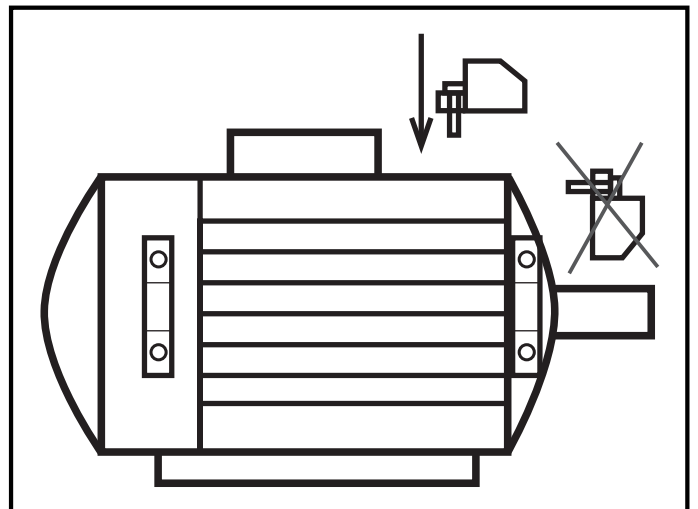
- max 5 amps for voltages 0~20 Vrms (0~28.3 Vp) or
- 100/Vp for voltages of 20~30 Vrms (28.3~42.4 Vp).

Mounting

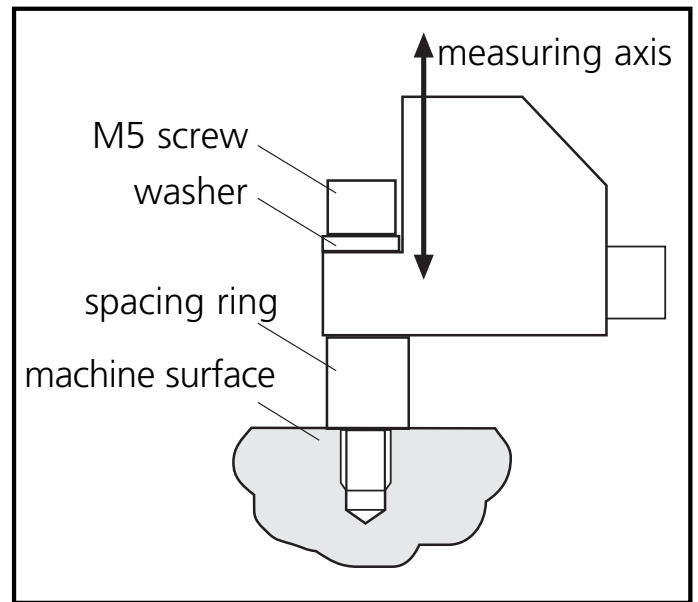


Please note following points when mounting the unit:

- mount only in massive housing (e.g. crane hook thread)
- mount vertical to machine surface
- tighten the M5 screw with a tightening torque of 7 Nm



- test signal strength with impulse tester (optional, Article number E30082). The result of the impulse test must be $>5 \text{ mg/N}$
- the signal direction is correct
- ensure a safe vibration transmission and allow no elastic intermediate layers



Operation/LED display



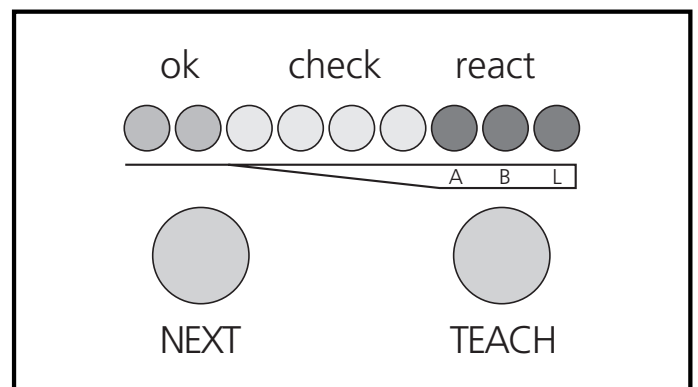
Please ensure that the vibration diagnostic unit is correctly parameterized for your application using the Expert Software (VES001). If there are no parameter sets present all LEDs light up (delivery status).

Press the TEACH pushbutton for 5s. The parameterized vibration diagnostic unit automatically adapts to the existing operating conditions. The yellow LEDs 2, 3 and 4 then flash.

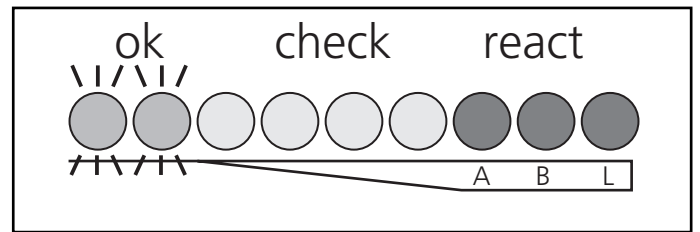
When the Teach-In is conducted the green LED flashes, afterwards the unit passes into the monitoring mode. The green LED lights.

When the Teach-In is conducted using a laptop the green LED flashes. A corresponding message appears on the screen, the green LED lights.

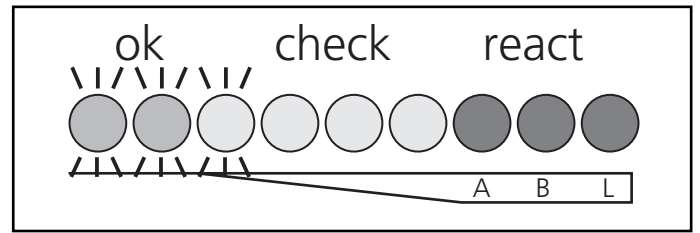
The unit is now in the monitoring mode and indicates progress damage by LEDs.



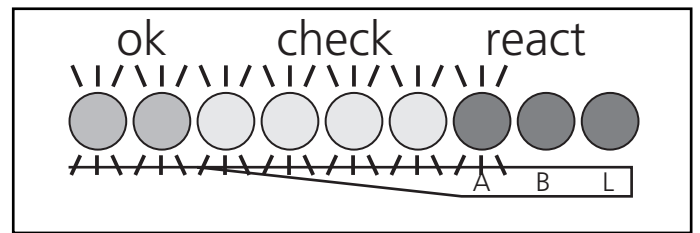
- LED 1 green "ok" lights: voltage supply o.k.
- LED 2 green lights: unit ready for operation



- LEDs green "ok" and LED yellow "check" light: Damage to bearing at an early stage, switching output 1 is switched (early warning)



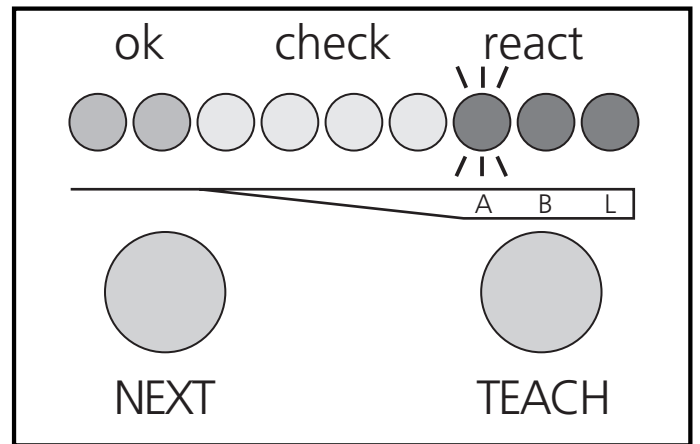
- LEDs green "ok", LEDs yellow "check" and LED red "react" light: Switching output 2 is switched (main alarm), the damage to the bearing must be repaired at once.



Press the NEXT pushbutton. The flashing red LED "react" indicates which bearing is damaged.

- LED red A: object 1 or 4
- LED red B: object 2 or 5
- LED red L: object 3 or g-monitor

Diagnose the damage using the Expert Software VES001.



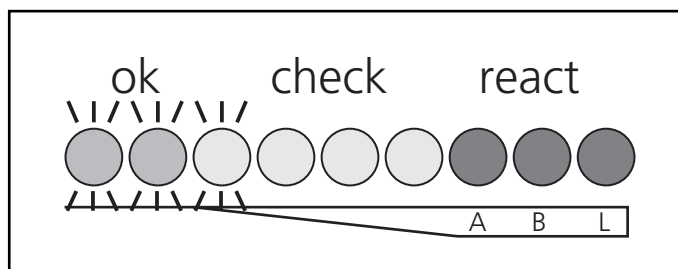
The TEACH pushbutton can be locked or unlocked by pressing both buttons (TEACH and NEXT) for 10 s. The second green LED flashes briefly.

g-monitor (optional)

If the g-monitor is activated, the exceeded limit values of the total machine vibration are signalled as follows:

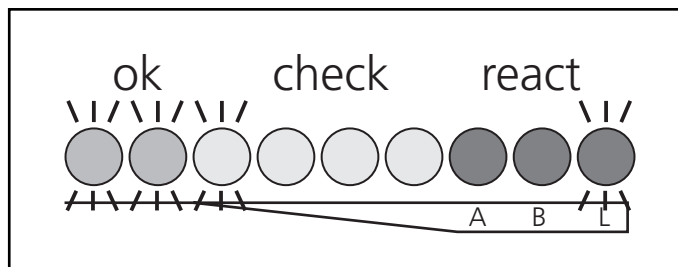
- LEDs green "ok" and first LED yellow "check" light:

The set limit value "yellow" is exceeded, switching output 1 is switched.



- LEDs green "ok", first LED yellow "check" and LED red "L" light:

The set limit value "red" is exceeded, switching output 2 is switched.



Technical data, additional information, animations

More information can be found on our website www.ifm.com

Fonctionnement et caractéristiques

- Diagnostic de vibrations (jusqu'à 20 fréquences sélectionnables) ou jusqu'à 5 différents roulements
- Niveau du diagnostic réglable
- Analyse spectrale FFT, courbe enveloppe FFT, analyse de tendance

Raccordement électrique

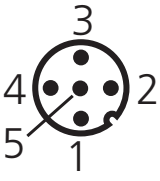



L'appareil ne doit être monté que par un électricien qualifié. Les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériels électriques doivent être respectés.

Alimentation selon EN50178, TBTS, TBTP.

Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.

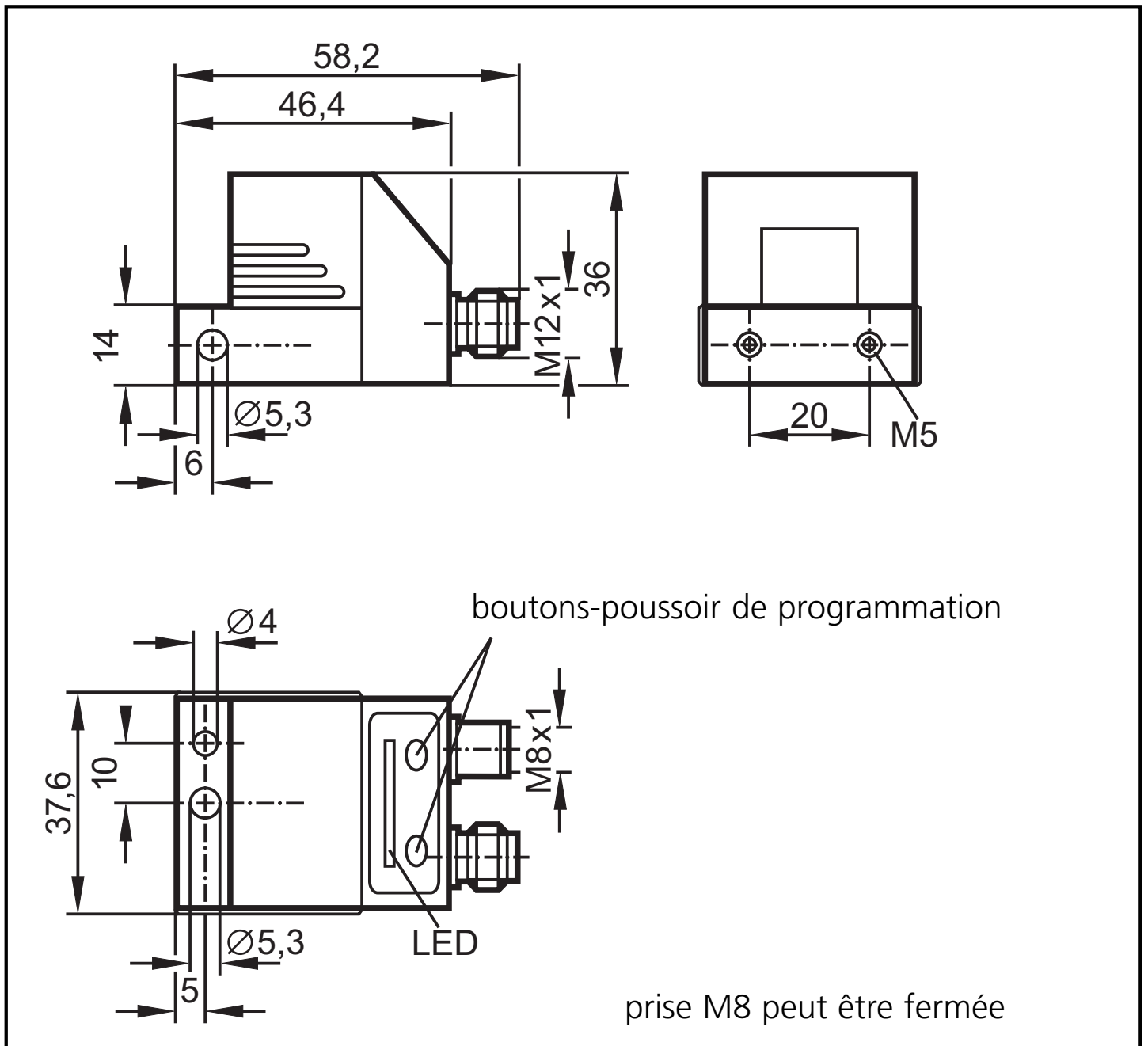
Les sorties sont protégées contre les courts circuits jusqu'à 100mA.

M12	Broche 1: Broche 2 fonction rouge:	alimentation + sortie de commutation 2, 100mA, NF/NO programmable
	Broche 3: Broche 4 fonction jaune:	alimentation - sortie de commutation 1, 100mA, NF/NO programmable
	Broche 5:	vitesse de rotation (0...20mA) ou entrée impulsion
M8	Broche 1: Broche 2: Broche 3: Broche 4:	non raccordée TxD GND RxD
		

L'appareil doit être impérativement alimenté par une alimentation isolée galvaniquement disposant au secondaire d'un fusible avec homologation UL et un courant nominal max. de

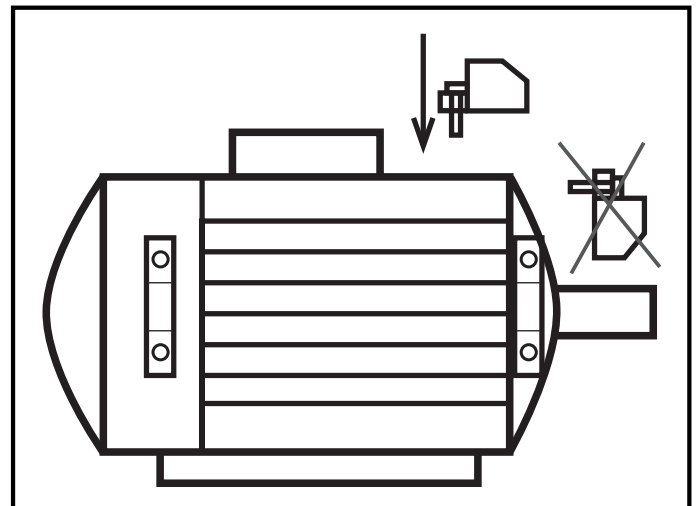
- a) 5 ampères pour des tensions de 0...20 V_{eff} (0...28.3 V_{pic}) ou
- b) 100/V_{pic} pour des tensions de 20...30 V_{eff} (28.3...42.4 V_{pic}).

Montage

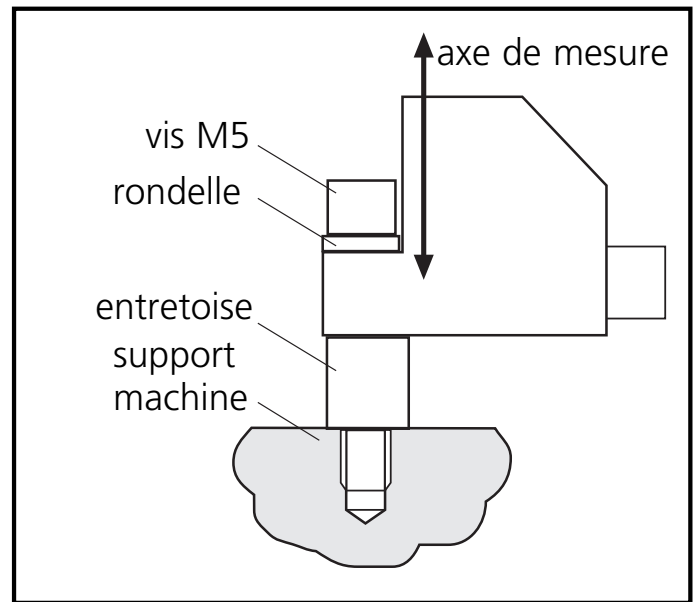


Faire attention aux points suivants lors du montage:

- Montage seulement sur support massif (par. ex. filetage de l'anneau de levage)
- Montage vertical au support machine
- Serrer la vis M5 avec un couple de serrage de 7 Nm



- Vérifier le passage du signal avec le générateur d'impulsions (option, no. de commande E30082). Le résultat du test des impulsions doit être $>5 \text{ mg/N}$
- S'assurer de la direction correcte des signaux
- S'assurer d'une transmission sûre des vibrations et éviter des couches intermédiaires élastiques



Fonctionnement / indication par LED

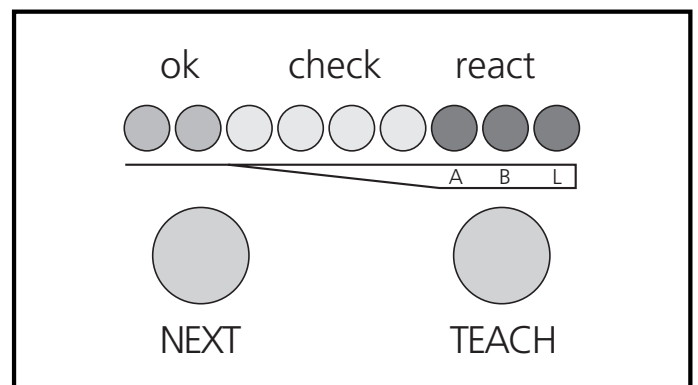


S'assurer que l'appareil de diagnostic de vibrations est paramétré correctement pour votre application à l'aide du logiciel expert (VES001). Si aucun groupe de paramètres n'existe, toutes les LED sont allumées (réglage usine).

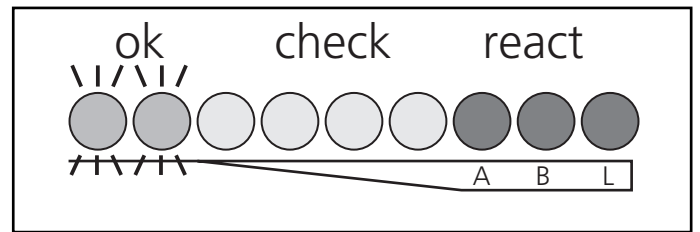
Appuyer sur le bouton-poussoir TEACH pendant 5s. L'appareil de diagnostic de vibrations paramétré s'adapte automatiquement aux conditions de fonctionnement existantes. D'abord les LED jaunes 2, 3 et 4 clignotent. Lors du Teach-In la LED verte clignote, ensuite l'appareil passe en mode de surveillance. La LED verte est allumée.

Lors du Teach-In via un PC portable la LED verte clignote, ensuite un message est fourni sur l'écran, la LED verte est allumée.

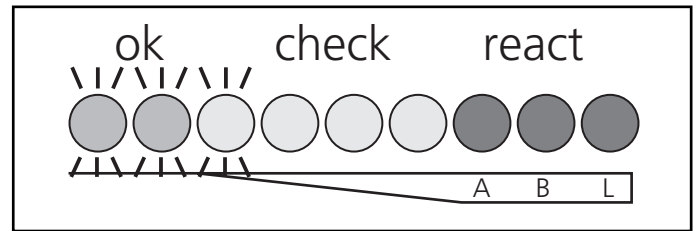
Maintenant l'appareil est en mode de surveillance et indique l'évolution de la détérioration à l'aide de LED.



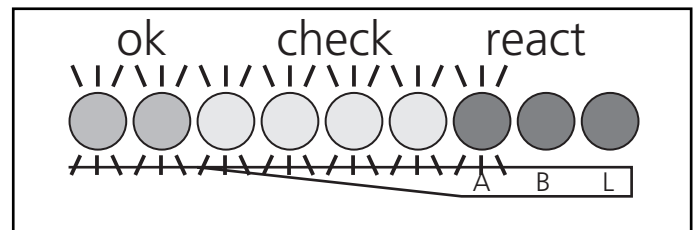
- LED 1 verte "ok" est allumée:
Alimentation en tension ok
- LED 2 verte est allumée:
Appareil est disponible



- LED vertes "ok" et LED jaune "check" sont allumées:
Premier stade de détérioration
Sortie 1 est commutée (pré-alarme)



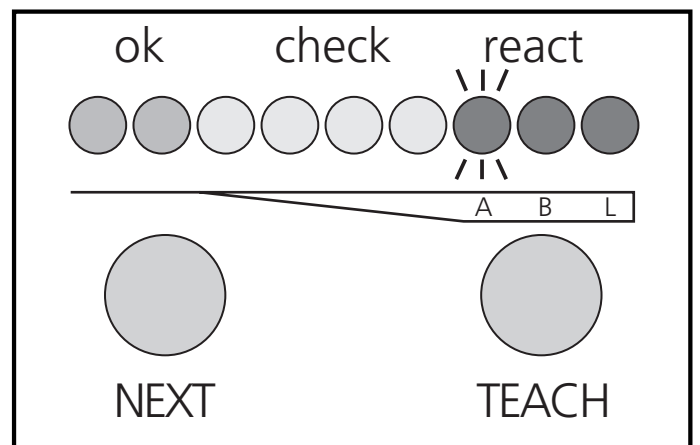
- LED vertes "ok", LED jaunes "check" et LED rouge "react" sont allumées:
Sortie 2 est commutée (alarme principale), la détérioration doit être réparée immédiatement.



Appuyer sur le bouton-poussoir NEXT. La LED rouge clignotante "react" signale quel objet est détérioré.

- LED rouge A: Objet 1 ou 4
- LED rouge B: Objet 2 ou 5
- LED rouge L: objet 5 ou surveillance du g global

Diagnostiquer la détérioration à l'aide du logiciel expert VES001.

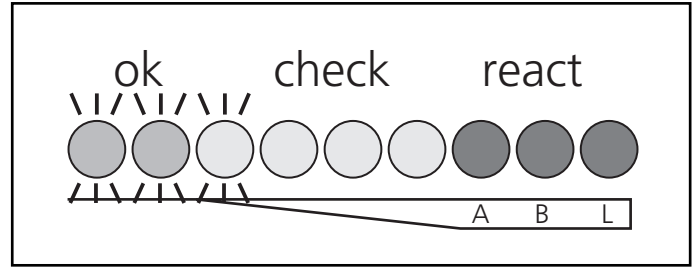


Le bouton-poussoir Teach peut être verrouillé et déverrouillé en appuyant les deux boutons (TEACH et NEXT) pendant 10 s. La deuxième LED verte clignote brièvement.

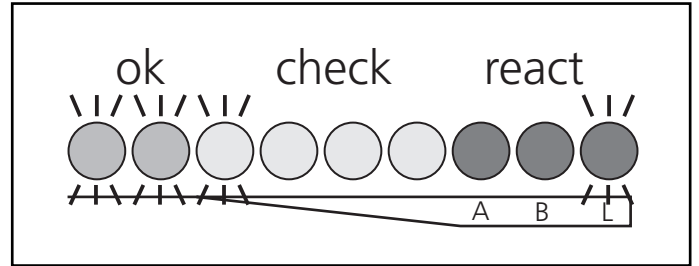
Surveillance du g global (optionnel)

Si la surveillance du g global est activée, les valeurs limites dépassées de la vibration totale de la machine sont également signalées comme ceci:

- LED vertes "ok" et première LED jaune "check" sont allumées:
La valeur limite réglée "jaune" est dépassée, sortie 1 est commutée.



- LED vertes "ok", LED jaune "check" et LED rouge "L" sont allumées:
La valeur limite réglée "rouge" est dépassée, sortie 2 est commutée.



Données techniques, informations supplémentaires, animations

Vous trouvez plus d'informations sur notre site web sous www.ifm.com