

SENROR FTD NIVEL-60/TD

DER DÜNNSTE DÄMPFER AUS GUMMI IM
SCHWINGUNGSSCHUTZ MIT DIREKTER BEFESTIGUNG AN
DEN PROFILEN TYP TC-60/27 MIT NIVELLIERSYSTEM

Der **FTD NIVEL-60/TD** wird als der **dünnste** und effizienteste Dämpfer auf dem Markt vorgestellt, der sich nicht nur durch sein kompaktes Design, sondern auch durch seine außergewöhnliche Fähigkeit auszeichnet, sich an unregelmäßige Umgebungen mit begrenztem Platzangebot anzupassen. Dieses innovative System gilt als die **Gegenwart** und die **Zukunft** im Bereich der akustischen Kontrolle und bietet wirksame Lösungen zur Verbesserung der Klangqualität an Orten, an denen der Platz begrenzt ist.

Bei seiner Herstellung wird modernste Technologie eingesetzt, die es ermöglicht, die Lärmbelastung durch massive Schwingungen vollständig zu beseitigen und so eine ruhigere und komfortablere Umgebung zu schaffen. Dieser Dämpfertyp ist ideal für den Einsatz in Aufnahmestudios, kleinen Büros und überall dort, wo ein hohes Maß an Schalldämmung erforderlich ist, ohne dass der nutzbare Raum darunter leidet.

Baut **Akustikwände** mit minimalem Aufwand auf und erzielt eine akustische Verbesserung des Luftschalls von mehr als 12 dB mit bereits getesteten Ergebnissen.

12dB mit nachgewiesenen Ergebnissen.

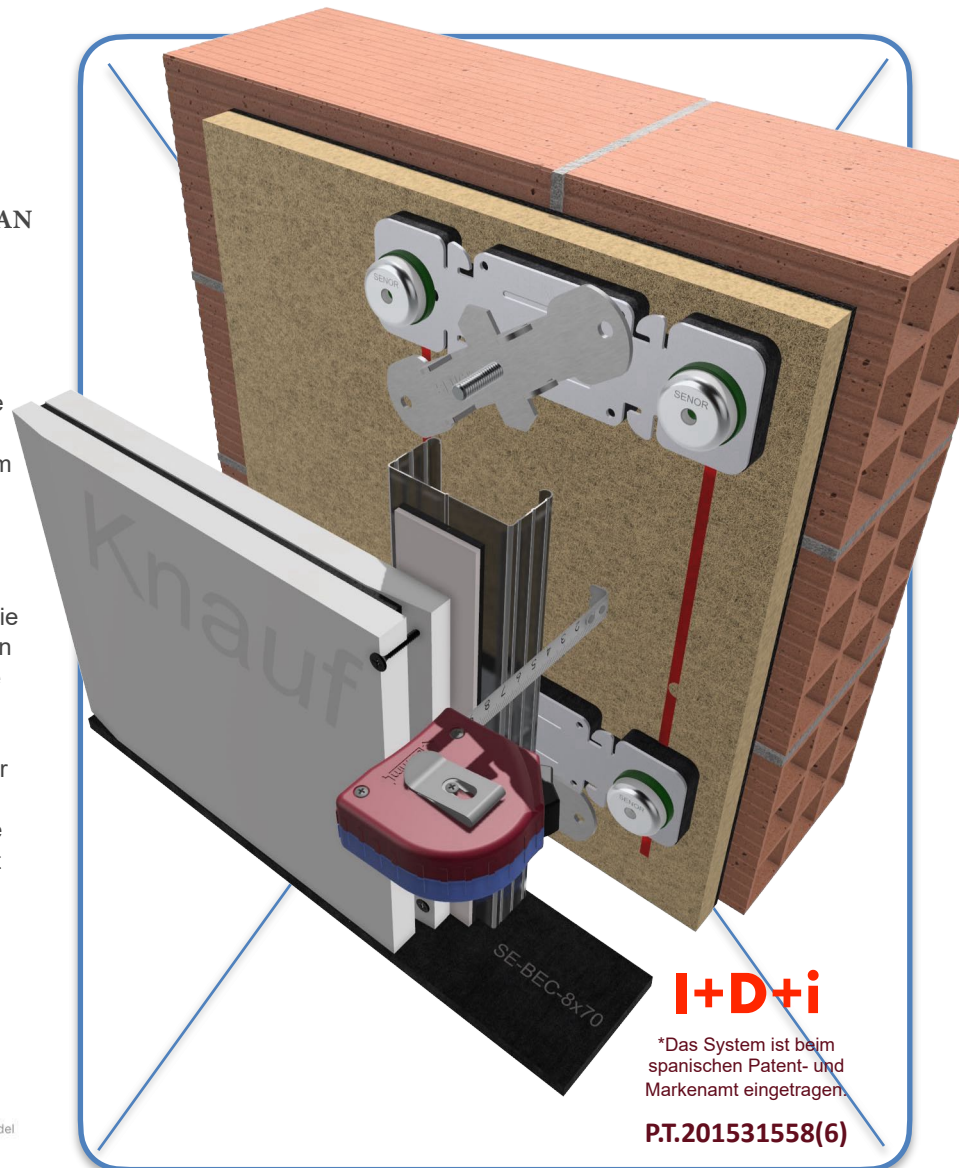
Preview in Augmented Reality



Scan the QR code to open this 3D Model
on your iOS or Android device.



Empfohlene Verwendung: Akustische Wandverkleidungen sind eine wesentliche Lösung bei der Renovierung von Räumen wie Wohnungen und Unternehmen in Wohngebäuden. Diese Systeme absorbieren den Lärm, verbessern die akustische Qualität und gewährleisten den Komfort der Bewohner, tragen zur Energieeffizienz und zur Ästhetik der Innenräume bei und entsprechen den technischen Bauvorschriften (DB-HR).



I+D+i

*Das System ist beim
spanischen Patent- und
Markenamt eingetragen.

PT.201531558(6)

REF.	FARBE	ANWENDUNGSBEREICH	LAST (Kg) MIN-MAX	PROFIL (min-max)
SE-FTD NIVEL-60/TD		Wand Akustik	3 - 25	60

Gummi-System: Die innovative Konstruktion des Doppelkerns mit der elastischen Komponente **TC4/GPN**, die von **KRAIBURG-TPE** gemäß UNE-EN ISO 10846-1:2009 für **SENROR** hergestellt wird, zeichnet sich durch einen besonders hohen Dämpfungsfaktor aus, der eine außergewöhnliche Energieabsorption und Schwingungsreduzierung in einem breiten Frequenzbereich ermöglicht. Diese Verbesserung optimiert die mechanischen Eigenschaften und erhöht die Wirksamkeit des akustischen Feldes um mehr als 10 %, wodurch die Klangqualität verbessert und eine angenehmere Umgebung geschaffen wird.

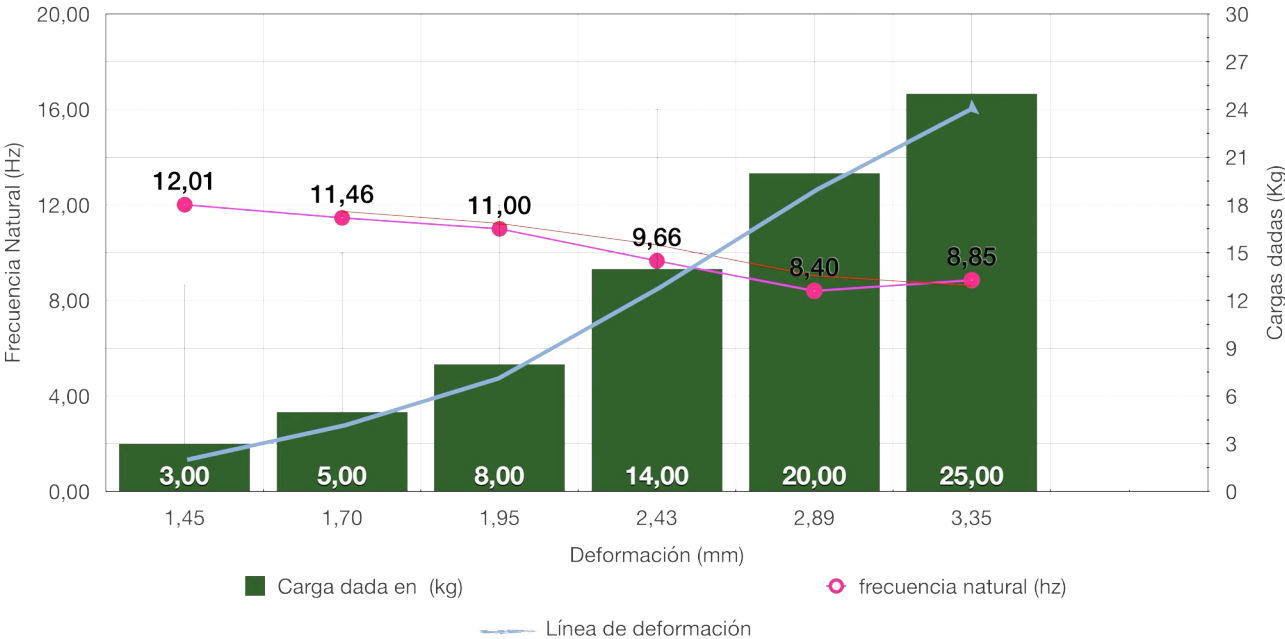
✓Frequenz Resonanz: 7-15Hz

Dynamisches Verhalten und axiale Verformung

Schraubenfedern aus Stahl weisen eine dynamische Starrheit auf, die ihrer statischen Starrheit entspricht, was ihre Verwendung in Anwendungen erleichtert, die vorhersehbare mechanische Eigenschaften erfordern. Viskoelastische Werkstoffe hingegen weisen ein komplexeres Verhalten auf. Die dynamische Starrheit dieser Materialien entspricht niemals ihrer statischen Starrheit, da sie Energie absorbieren und abbauen und sich dabei an die Frequenz und die Stärke der Schwingungen anpassen. Um dieses Verhalten zu verstehen, kann das dynamische Verhalten von viskoelastischen Materialien nicht allein durch theoretische Berechnungen bestimmt werden, sondern erfordert spezifische Labortests, die genaue Daten für industrielle Anwendungen gewährleisten...

TABELLE + GRAFIK DER LABORERGERBNISSSE

LAST (Kg)	VERFORMUNG (mm)	FREQUENZ RESONANZ (Hz)	INTERVALL (Hz)	% ISOLIERUNG
3	1,45	12,01	50	93,88
5	1,70	11,46		94,46
8	1,95	11,00		94,91
14	2,43	9,66		96,12
20	2,89	8,40		97,10
25	3,35	8,85		96,77



Prüfung der Luftschalldämmung

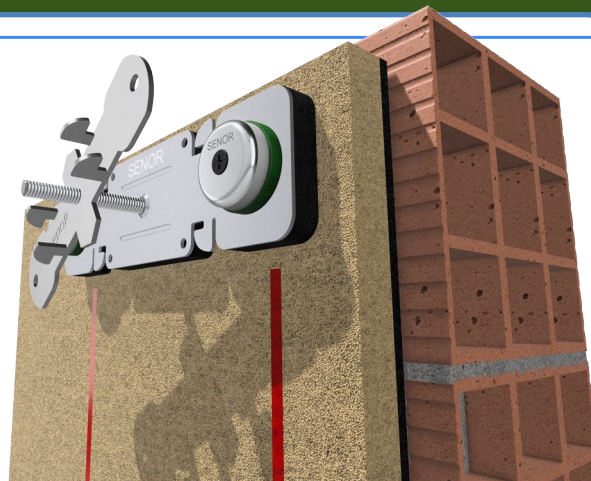
¡Sie werden von seiner Leistung überrascht sein! Er ist ein idealer Dämpfer für die Gestaltung von technischen akustischen Verkleidungen. Sagen Sie NEIN zum Lärm.

Norm: UNE-EN ISO 10140-1:2016 y UNE-EN ISO 10140-2:2011.

Laboratorio: TECNALIA (Vitoria). Fecha: 3-marzo-2021

Muster: TRASDOSADO ACÚSTICO CON AMORTIGUADORES.

Basiswand Standard: 15 cm Betonblock + Gips auf beiden Seiten. Standard- Dicke und Gewicht des Sockels: 17,5 cm und 149 kg/m². **Gesamtdicke der Wandverkleidung:** 6,2 cm.



tecnalia
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



Fotos de montaje del trasdosado

tecnalia
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



Aislamiento al Ruido Aéreo según UNE-EN ISO 10140-2:2022 Medidas en Laboratorio

CLIENTE: SUSPENSIONES ELÁSTICAS DEL NORTE, S.L. (SEÑOR)

FECHA ENSAYO: 15/04/2024

RESULTADO Nº: 110909-620-RA

MUESTRA: TRASDOSADO DIRECTO ACÚSTICO DANOSA-SEÑOR:

- DANOFON (DANOSA)
- Amortiguador SE-FTD MINI (SEÑOR)
- Perfil 60
- FONODAN 50 (DANOSA) y SE-MONT-BICAPA-40 (SEÑOR)
- Banda acústica SE-BEC-8x80 (SEÑOR)
- Placa yeso laminado 12,5 mm
- M.A.D. 4 (DANOSA)
- Placa yeso laminado 12,5 mm

SOBRE PARED DE BLOQUE REVESTIDA

Masa superficial estimada: 329 kg/m²

Área muestra: 10,08 m²

V_{em}: 66,2 m³ V_{rec}: 55,2 m³

T_{em}: 20,3 °C T_{rec}: 20,4 °C

H_{em}: 50 % H_{rec}: 51 %

P_{em}: 966 mbar P_{rec}: 966 mbar

V: volumen; em: sala emisora; rec: sala receptora

f (Hz)	R (dB)
100	30,7
125	38,2
160	42,8
200	47,2
250	47,9
315	51,2
400	59,1
500	63,7
630	67,2
800	69,4
1000	73,2
1250	78,0
1600	80,5
2000	80,6
2500	82,6
3150	84,3
4000	79,9
5000	79,4

Índices según UNE-EN ISO 717-1:2021: R_w (C₅₀): 59 (-3; -10) dB

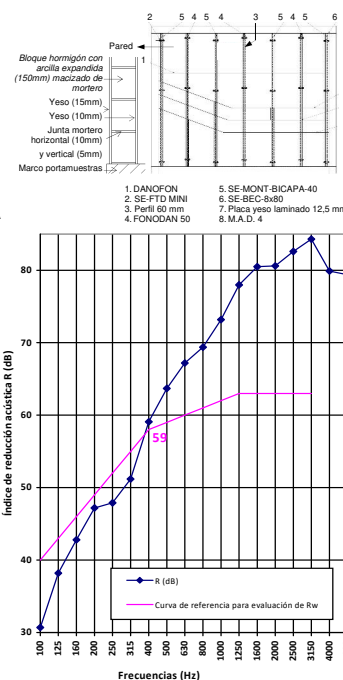
Índices según CTE DB-HR: R_A: 57,4 dBA

R_{A,w}: 49,1 dBA

*R' es valor indicado (límite medido por aprox. R_w); R_w = 5000 Hz-94,1 dB.
Evaluación basada en resultados de medición en laboratorio obtenidos mediante método de ingeniería

INFORME DE ENSAYO Nº 110909-620 A

PÁG. 14 / 14



Dimensionen

I+D+i

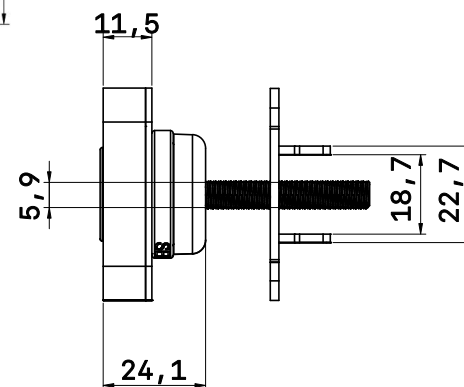
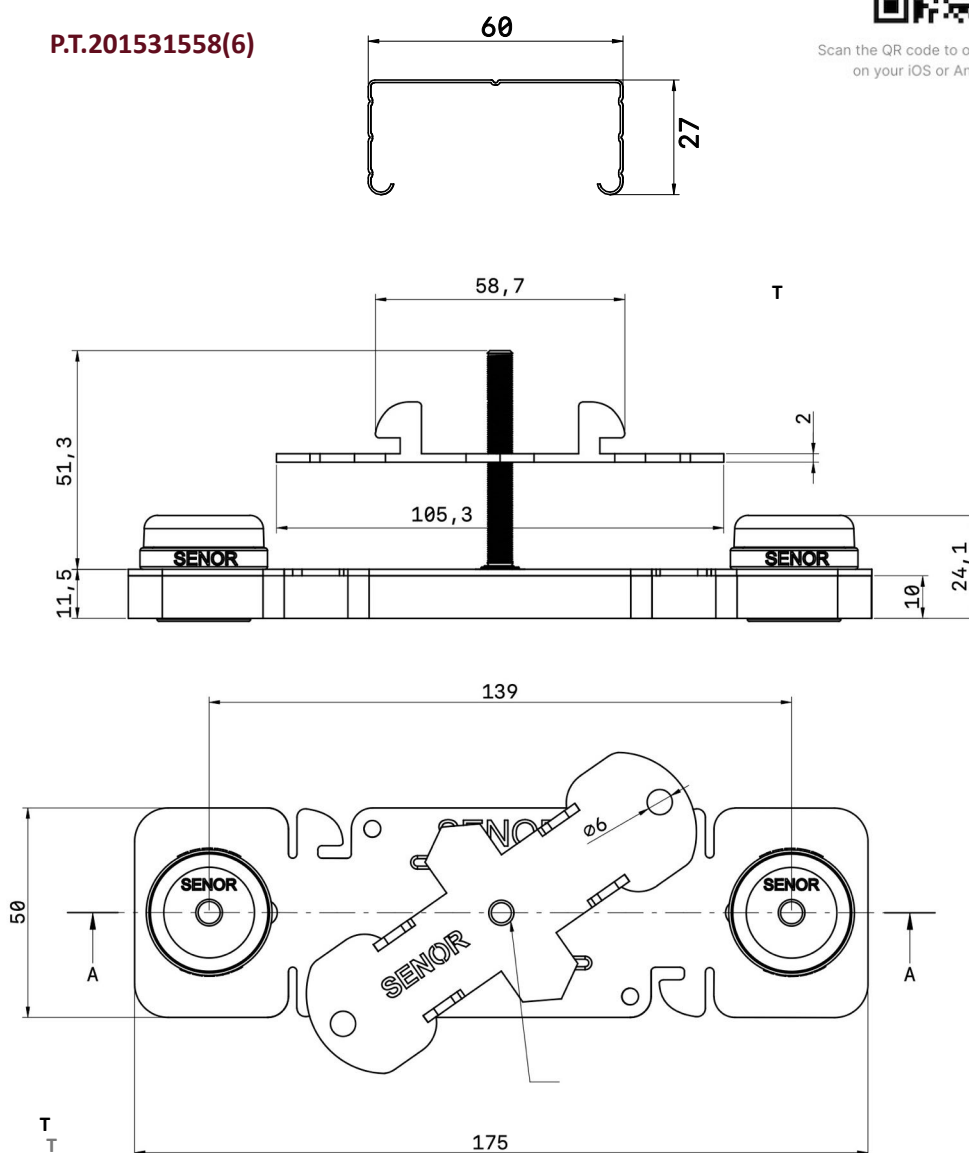
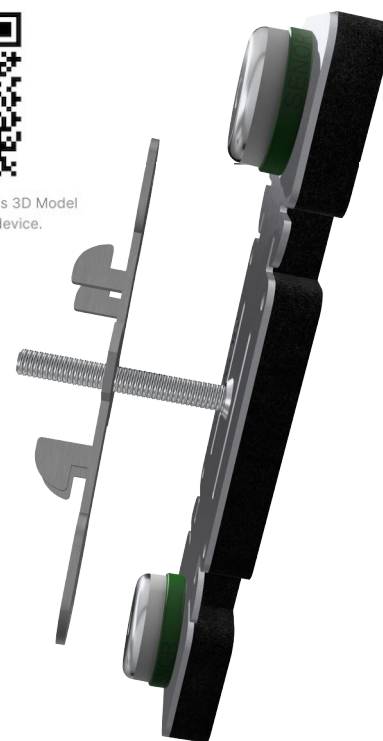
*Beim spanischen Patent- und
Markenamt eingetragenes System.
Patente und Warenzeichen.

P.T.201531558(6)

Preview in Augmented Reality



Scan the QR code to open this 3D Model
on your iOS or Android device.



HAUPTMERKMALE

FTD NIVEL-60/TD ist ein Dämpfer, der sich durch seine Stärke und Langlebigkeit auszeichnet und für Aufhängungssysteme für akustische Wandverkleidungen in unregelmäßigen und begrenzten Räumen entwickelt wurde. Seine direkte Befestigung an der Wand maximiert den Raum und ermöglicht eine effiziente und schnelle Installation. Diese Eigenschaft macht es zu einer bequemen Option für gewerbliche Einrichtungen, die nach praktischen Lösungen suchen. Sein robustes Design gewährleistet eine gute Anpassung an verschiedene Umgebungen und ist der Schlüssel zu einer optimalen Leistung unter extremen Bedingungen, was ihn bei Projekten mit begrenztem Platzangebot vorteilhaft macht. Er erzielt eine akustische Verbesserung des Luftschalls von über **12 dB** gemäß der Bewertung nach UNE-EN ISO 717-2:2021 mit bereits getesteten Ergebnissen.

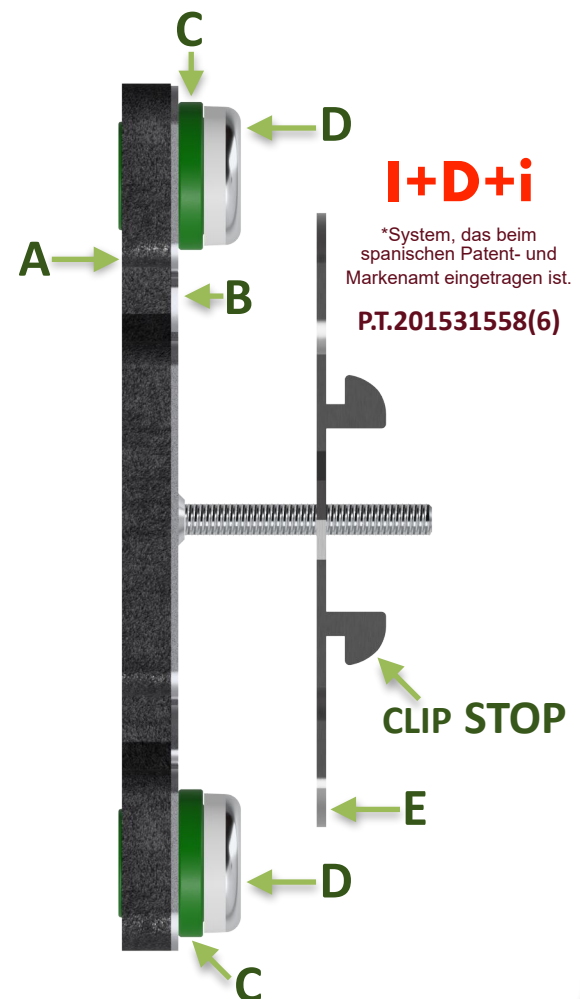
A: Grundplatte EPDM CR-130/BEC-10 zeichnet sich durch seine Fähigkeit aus, jede Art von Verunreinigung durch vibro-mechanische Energie wirksam zu beseitigen, insbesondere bei mittleren und niedrigen Frequenzen, die typischerweise im Hertz-Bereich (Hz) liegen. Dieses Material wurde entwickelt, um unerwünschte Vibrationen zu absorbieren und zu zerstreuen, was es zu einer idealen Lösung für Anwendungen macht, bei denen Stabilität und Geräuschkontrolle wichtig sind.

B: Grundplatte aus STAHL besteht aus hochwertigem verzinktem Stahl, insbesondere dem Typ **Dx54d + Z140**, der eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit und eine lange Lebensdauer in rauer Umgebung garantiert. Mit einer Dicke von 2 mm sorgt diese Struktur nicht nur für eine bemerkenswerte Steifigkeit des Systems, sondern spielt auch eine entscheidende Rolle bei der axialen Kompression der elastischen Komponenten, so dass diese ihre optimale Leistung und Stabilität unter Belastung beibehalten.

C: Gummiabdeckung TC4/GPN zeichnet sich durch seinen vorstehenden Kragen aus, eine geniale Innovation, die einen unerwünschten Kontakt zwischen den Befestigungsschrauben und dem Stahlgehäuse verhindert, was für die Langlebigkeit und Leistung des Systems, in dem es eingesetzt wird, von entscheidender Bedeutung ist. Dieses Bauteil dient nicht nur als Trennung, sondern spielt auch eine wichtige Rolle bei der Vibrationsdämpfung. Seine Fähigkeit, Schwingungen im mittleren und hohen Frequenzbereich, ausgedrückt in Hertz (Hz), wirksam zu reduzieren, macht es zu einer idealen Lösung für Anwendungen, bei denen Stabilität und Laufruhe von größter Bedeutung sind.

D: CN wird aus tiefgezogenem Stahl des Typs **DC04** gemäß der Stahlnorm **EN10131** mit einer Dicke von 1,5 mm hergestellt. Entwickelt, um hohen Belastungen standzuhalten.

E: Die Nivellierplatte aus Stahl besteht aus hochwertigem verzinktem Stahl, insbesondere dem Typ **Dx54d + Z140**, der eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit und eine lange Lebensdauer in rauer Umgebung garantiert. Mit einer Dicke von 2 mm. Darüber hinaus ist sie mit dem innovativen Schnellverankerungssystem (**CLIP STOP**), einem einfachen Clip und einem festen Profil ausgestattet.

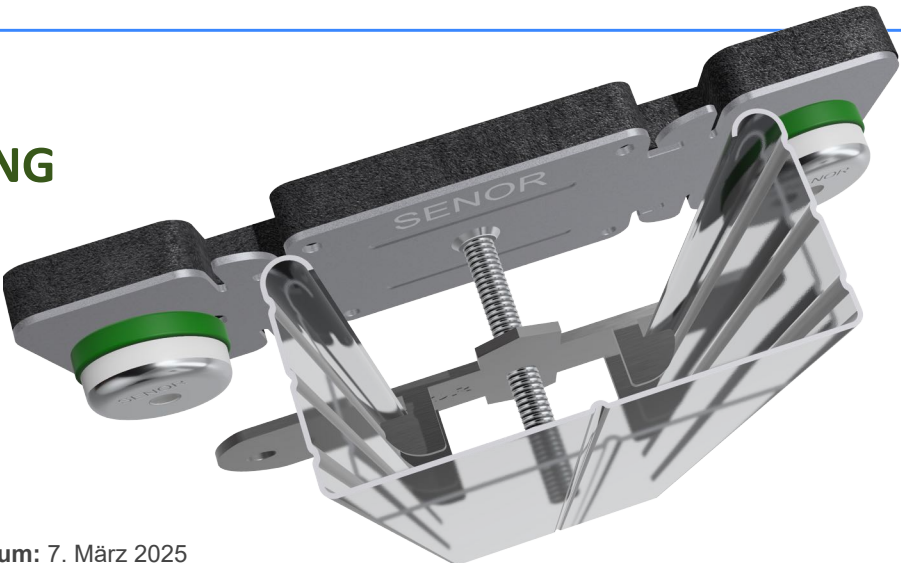


Test VERFORMUNG

Preview in Augmented Reality



Scan the QR code to open this 3D Model on your iOS or Android device.



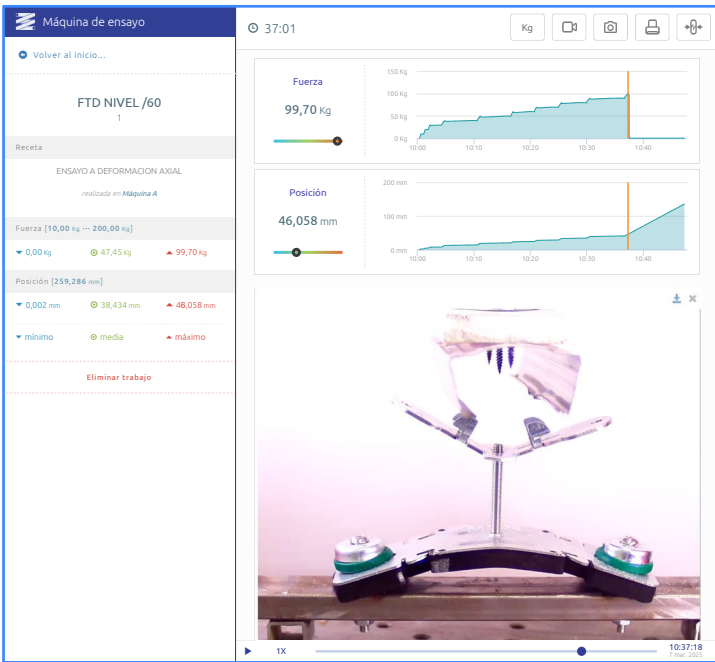
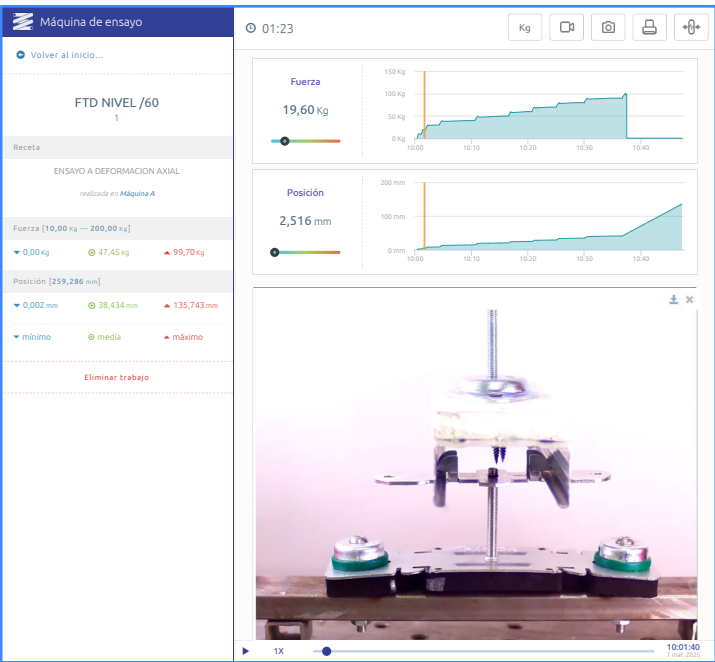
I+D+i

*Das System ist beim spanischen Patent- und Markenamt eingetragen. Patente und Markenzeichen.

PT.201531558(6)

Rückverfolgbarkeit / Datum: 7. März 2025

Ausfallmodus: Die Testergebnisse zeigen, dass die Stahlgrundplatte (B) ihre Streckgrenze bei über 58,70 kg erreicht. Wir haben jedoch die Belastung bis zu einem Gesamtgewicht von 99,70 kg fortgesetzt. An diesem Punkt wurde die Verformung der Grundplatte und der Nivellierplatte zu groß, was die strukturelle Integrität beider Komponenten beeinträchtigte. Dies war der entscheidende Punkt, an dem sich das Dachprofil von der Stahlausgleichsplatte (E) löste. Wir entschieden uns, den Test abubrechen, was offiziell das Versagen des Systems bedeutete. Dieses Versagen ist relevant, da die Norm UNE-EN 13964:2016 besagt, dass der Dämpfer für Lasten von 3 bis 25 kg wirksam sein muss. Dies garantiert, dass das Gerät in Anwendungen innerhalb dieses Gewichtsbereichs ordnungsgemäß funktioniert und eine angemessene Leistung und Sicherheit in geeigneten Arbeitsumgebungen gewährleistet.



Wie installieren

1.

Das FTD NIVEL-60/TD wird mit Stahlschrauben und Fischer-Dübeln an der Wand befestigt.

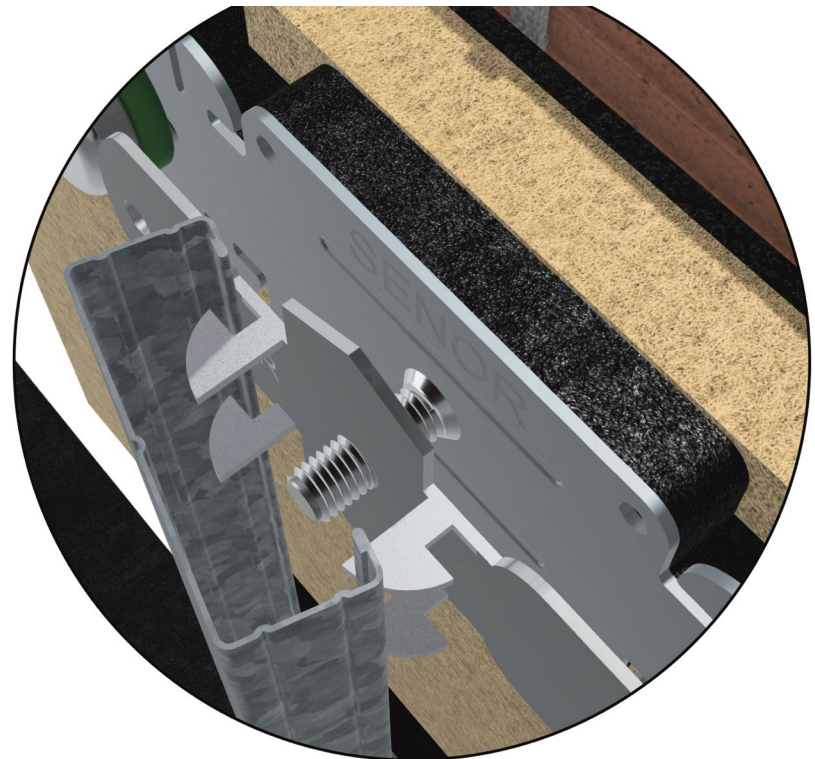
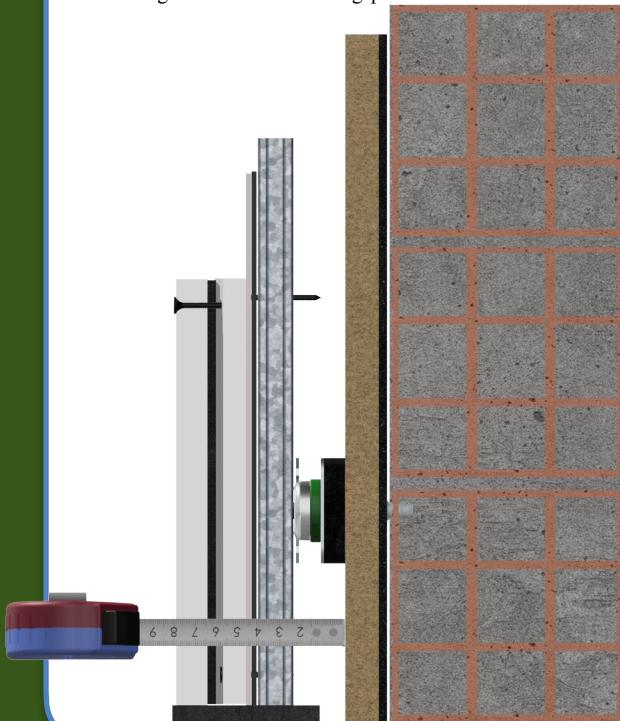
2.

Stecken Sie das TC-60/27 profil über das FTD NIVEL-60/TD mit leichtem Druck auf die Speere (CLIP STOP).

WICHTIG:Die Enden des Profils müssen auf der Akustikdichtung aufliegen EPDM CRTëgd Typ BEC aufliegena

Hinweis.

SENOR
FTD NIVEL-60/TD. Ideal für die Behandlung von Wandsystemen mit sehr wenig Platz und Ausrichtungsproblemenh



3.

Fertig zum Auftragen der gewünschten AKUSTIK PLATTE.