



Prüfbuch und Gebrauchsanleitung

Log book and instructions for use

**Anschlagpunkt MAP Anschlageinrichtung
mit Verankerungshülse MAP-H / MAP-SH**
nach EN 795:2012 Typ B und CEN/TS 16415:2013

**Anchoring device MAP with anchoring sleeve
MAP-H / MAP-SH**
according to EN 795:2012 Type B and CEN/TS 16415:2013

**PRÜFBUCH IMMER BEIM GERÄT AUFBEWAHREN !
VOR GEBRAUCH ANLEITUNG SORGFÄLTIG LESEN !**

*ALWAYS KEEP THIS BOOKLET WITH THE DEVICE!
CAREFULLY READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE USING THIS PRODUCT!*

**Anschlagpunkt MAP nach EN 795:2012 Typ B,
CEN/TS 16415:2017, EN Verordnung 2016/425**
Anchorage device MAP *according to* EN 795:2012 Typ B,
CEN/TS 16415:2017, *EN Regulation 2016/425*

Überwachung durch/controlled and audited by
DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum / GERMANY · CE 0158

Kaufdatum / date of purchase: _____

Datum der Erstbenutzung / date of first use: _____

Konformitätserklärung/Conformity <http://ikar-gmbh.de/index.php/de/service/download>

nächste Prüfung/ next revision				
Position/position				
Anschlagpunkt auf Verformung und Risse prüfen / Check attachment point for deformation and cracks				
Anschlagpunkt auf Korrosion prüfen Check anchorage device for corrosion				
Kugelverriegelung auf einwandfreie Funktion prüfen / Check ball lock for perfect function				
Lesbarkeit des Typenschildes MAP prüfen / Check legibility of the type plate MAP				
Verankerungshülse und Umfeld auf Verformung und Risse prüfen / Check anchorage sleeve and surrounding area for deformation and cracks				
Verankerungshülse auf Festsitz prüfen / Check anchoring sleeve for tightness				
Lesbarkeit des Typenschildes MAP-H prüfen / check legibility of type plate MAP-H				
Prüfung vor Inbetriebnahme durchgeführt + dokumentiert / Test performed before commissioning + documented				
Datum der Abnahme, Unterschrift Prüfer / Date of acceptance, signature of checker				
Grund der Bearbeitung, festgestellte Mängel / cause of processing, observed defects				
Bemerkungen / comments				

Dieses Prüfbuch mit Gebrauchsanleitung gehört zum Anschlagpunkt MAP nach EN 795:2012 Typ B und CEN/TS 16415:2017 und muss am Einsatzort verfügbar sein. Wird das Gerät weiter verkauft, muss diese Gebrauchs- und Montageanleitung in Landessprache beigelegt sein.

This user manual and the operating instructions are part of the anchorage device MAP and have to be available at the site of operation. In case the device will be resold, the operating instructions have to be available in the respectively applicable national language.



Inhaltsverzeichnis

Directory

Prüfbuch / Log book.....	2
DEUTSCH.....	6
ENGLISH.....	17
FRANÇAIS.....	28
ESPAÑOL.....	39
ITALIANO.....	50
NEDERLANDS.....	61

DEUTSCH

2. Gebrauchsanleitung Sicherheitsbereich

1. Dieser Anschlagpunkt, Typ MAP nach EN 795:2012 Typ B und CEN/TS 16415:2017 ist für die Sicherung von maximal 2 Personen gegen Absturz und zur Rettung geprüft und zugelassen.
Hinweis: Der Anschlagpunkt MAP besteht aus 2 Bestandteilen. Die Verankerungshülse MAP-H oder MAP-SH zur Verankerung in Beton bzw. Stahl der mind. Güte C 20/25 und dem einsteckbaren Anschlagpunkt MAP und dürfen nur gemeinsam verwendet werden. Andere einsteckbare Anschlagpunkte dürfen mit der Verankerungshülse MAP-H / MAP-SH nicht verwendet werden. Achtung - sonst besteht Lebensgefahr!
2. Vor Inbetriebnahme und Benutzung ist die Gebrauchs- und Montageanleitung unbedingt ganz durchzulesen und inhaltlich zu verstehen.
3. Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung(en) besteht Lebensgefahr. Im Falle eines Sturzes ist ein längeres Hängen der Person als 15 Minuten auszuschließen (Schockgefahr).
4. Es muss ein Plan der Rettungsmaßnahmen vorhanden sein, in dem alle bei der Arbeit möglichen Notfälle berücksichtigt sind.
5. Der Anschlagpunkt darf nur von Personen benutzt werden, die entsprechend ausgebildet und sachkundig sind. Gesundheitliche Beeinträchtigungen dürfen nicht vorliegen! (z.B. Alkohol-, Drogen-, Medikamenten- oder Kreislaufprobleme)
6. Vor jeder Benutzung ist der Anschlagpunkt auf sichtbare Mängel und einwandfreier Funktion und die Lesbarkeit der Produktkennzeichnung(en) zu kontrollieren.
7. Die Befestigung des Anschlagpunktes erfolgt durch Einstecken in die Verankerungshülse und verriegelt automatisch. Die korrekte Verriegelung des Anschlagpunktes in der Verankerungshülse ist durch starkes Ziehen am Anschlagpunkt zu kontrollieren.
8. Erst nach einwandfreier Verriegelung des Anschlagpunktes in der Hülse kann ein persönliches Absturzschutzsystem nach EN 363:2008 angeschlossen werden. Die Gebrauchsanleitungen der Bestandteile des angeschlossenen persönlichen Absturzschutzsystems sind zusätzlich zu beachten.
9. Die maximale Belastung des Anschlagpunktes bei der Verwendung von Auffangsystemen darf je Benutzer 6 kN dynamisch nicht überschreiten.
10. Ein beschädigtes, oder durch Sturz beanspruchtes System, oder wenn Zweifel über den sicheren Zustand des Systems bestehen, ist es sofort dem Gebrauch zu entziehen. Es darf erst nach Überprüfung durch eine sachkundige Person und einer schriftlichen Freigabe weiter verwendet werden.
11. Je nach Beanspruchung, mindestens jedoch alle 12 Monate muss der Anschlagpunkt mit der Verankerungshülse vom Hersteller oder vom Hersteller geschulten und autorisierten Personen überprüft werden. Dies muss in dem mitgelieferten Prüfbuch dokumentiert werden. Die Gewährleistung optimaler Sicherheit der Bestandteile hängt von den regelmäßigen Prüfungen ab.
12. Die DGUV R112-198 und DGUV R112-199 sind zu beachten.
13. Der Anschluss einer Hebe- und Senkeinrichtung für Lasten an dem Anschlagpunkt ist nicht zulässig.
14. Der Anschlagpunkt ist vor den Einwirkungen von Schweißflammen und -funken, Feuer, Säuren, Laugen sowie extreme Temperaturen und ähnlichen Umwelteinflüssen zu schützen. Nach erfolgtem Einsatz und eventueller Demontage des Anschlagpunktes ist er bis zum nächsten Einsatz sauber, trocken und luftig zu lagern.
15. Es dürfen keine Veränderungen und Ergänzungen am Gesamtsystem vorgenommen werden.
16. Für die Montage der Verankerungshülse ist eine geeignete Befestigungsfläche zu wählen. Der Anschlagpunkt sollte möglichst lotrecht über den Arbeitsbereich der zu sichernden Person angeordnet werden, um beim Fallen ein Pendeln auszuschließen.
17. Die fachgerechte Montage der Verankerungshülse ist vor Inbetriebnahme durch eine befähigte Person nach § 10 BetrSchV zu prüfen und im Abnahmeprotokoll zu dokumentieren.
18. Werden bei den wiederkehrenden Prüfungen Risse im Bauuntergrund im direkten Umfeld der Verankerungshülse festgestellt, ist eine Probelastung an der Aufnahmehülse durchzuführen.

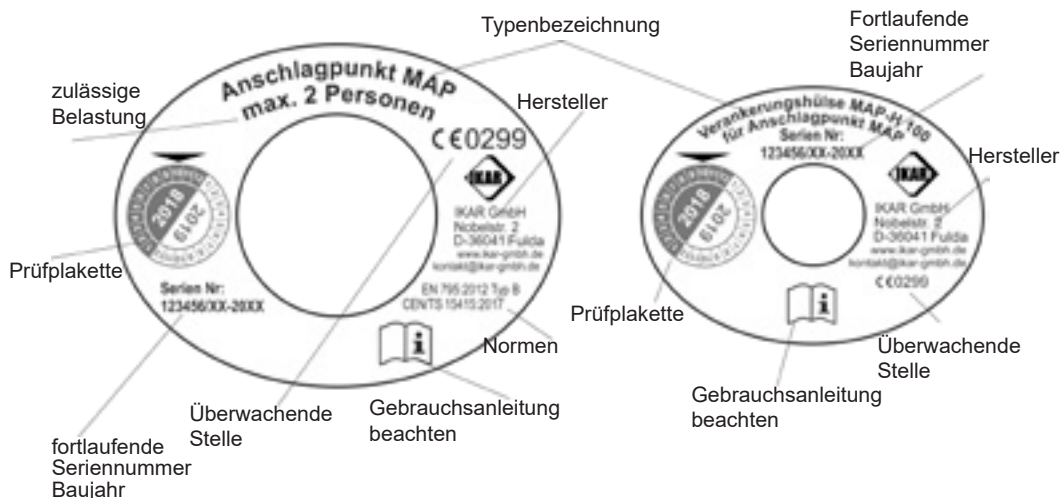
DEUTSCH

3. Technische Daten Anschlagpunkt MAP

Max. Belastung: 2 Personen
Gewicht: 0,5 kg
Gewicht Hülse: 0,1 - 0,5 kg

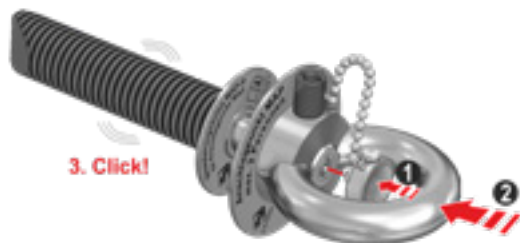
4. Typenschilder

Abb. 1



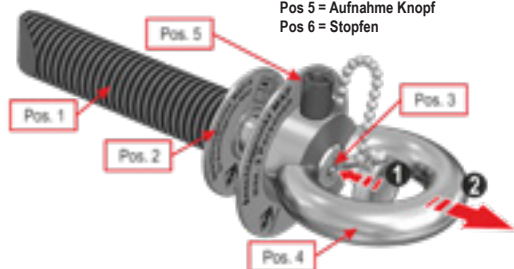
5. Technische Daten Anschlagpunkt MAP

Abb. 2



Pos 1 = Verankerungshülse MAP-H
 Pos 2 = Typenschild
 Pos 3 = Entriegelungsmechanismus
 Pos 4 = Anschlagpunkt MAP
 Pos 5 = Aufnahme Knopf
 Pos 6 = Stopfen

Abb. 2a



Einsetzen des Anschlagpunktes in die Verankerungshülse (Abb. 2)

1. Entriegelungsmechanismus mit dem Knopf eindrücken.
2. Anschlagpunkt bei eingedrücktem Entriegelungsmechanismus in die Verankerungshülse einstecken.
3. Entriegelungsmechanismus während des Einschiebens entspannen und Anschlagpunkt einrasten.



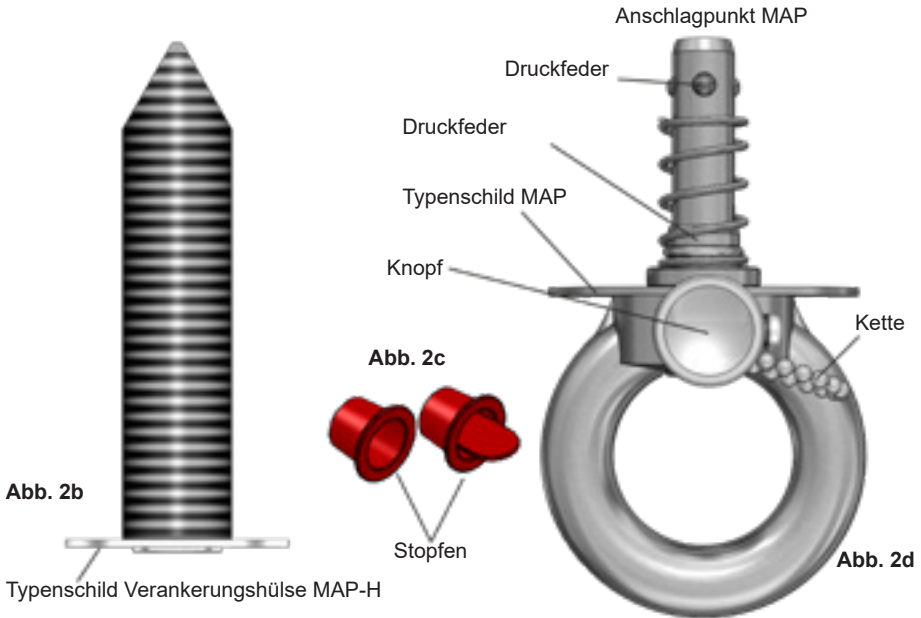
Entfernen des Anschlagpunktes aus der Verankerungshülse (Abb. 2a)

1. Entriegelungsmechanismus mit dem Knopf eindrücken und Anschlagpunkt aus der Hülse heraus ziehen.

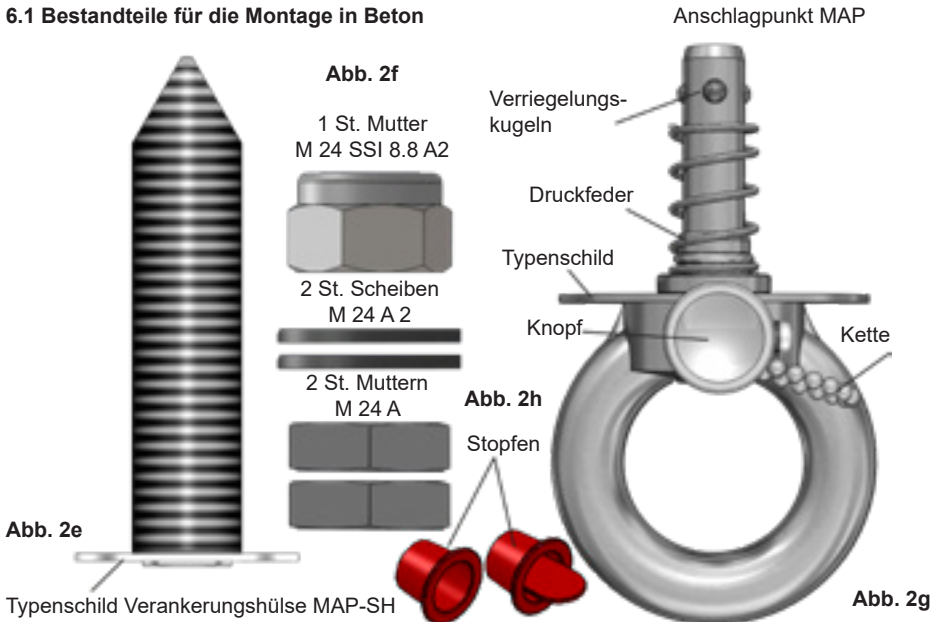
DEUTSCH

6. Bestandteile des Anschlagpunktes MAP

Verankerungshülse MAP-H, Längen: 100 - 550 mm



6.1 Bestandteile für die Montage in Beton



DEUTSCH

7. Verankerung der Hülse MAP-H im Bauuntergrund

Hinweis: Die Verankerungshülse MAP-H kann in vertikalen, horizontalen und geneigten Flächen aus Beton der mind. Güte C20/25 montiert oder die Verankerungshülse MAP-SH in Stahlkonstruktionen verschraubt werden. Es ist durch Berechnung nachzuweisen, dass der Montageuntergrund bzw. die vorhandene Konstruktion der zu erwartenden Belastung in Richtung der Belastung (2×6 kN dynamisch mit anschließender statischer Einzellast 2×1 kN) durch einen Sturz standhält.

Abb. 3

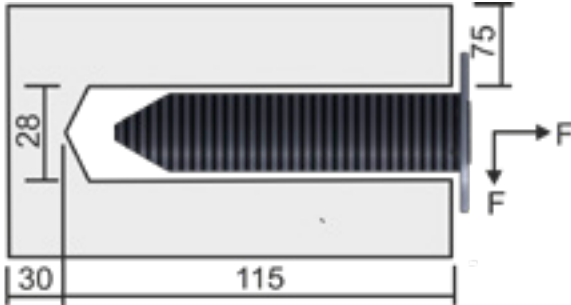
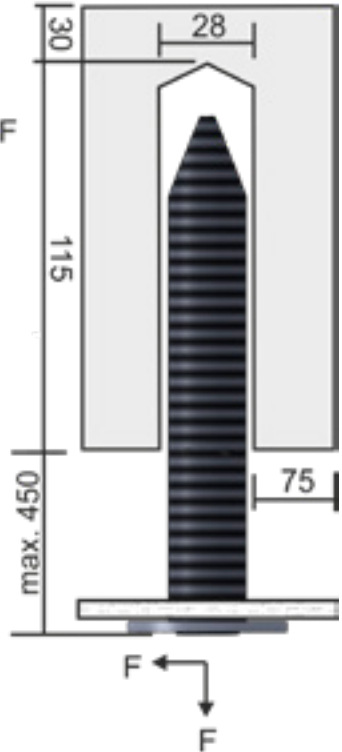


Abb. 4



Beispiele einer Montage in Stahlkonstruktionen

Abb. 5

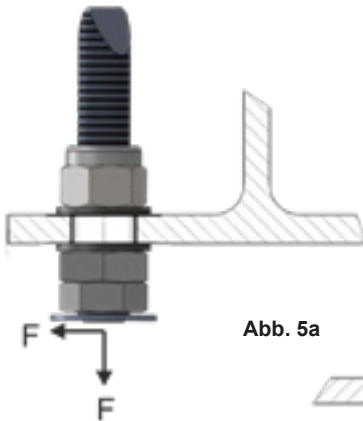
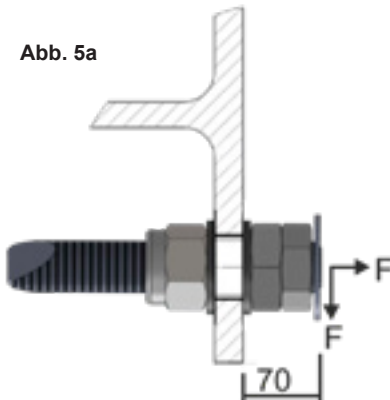


Abb. 5a



DEUTSCH

8. Verankerung in Beton

Die Angaben über Randabstand, Bohrungsdurchmesser, Bohrlochtiefe und Aushärtezeiten sind einzuhalten. Es ist nur der mitgelieferte Verankerungsmörtel zu verwenden.

Arbeitsschritte:

1. 1 Stück Ø 28 mm Loch winklig (Abb. 6) mit einem Bohrhammer 115 mm tief bohren. Randabstand mind. 75 mm
2. Das Bohrloch (Abb. 7) 2 x staubfrei ausblasen, 2 x ausbürsten und 2 x erneut staubfrei ausblasen.
3. MKT Injektionsmörtel VMU plus (Abb. 13) in das Bohrloch einspritzen (Abb. 8)
4. Aufnahmehülse (Abb. 9) in das Bohrloch mit Drehbewegungen einführen, bis der Mörtel sichtbar hervortritt.
5. Überschüssigen Mörtel entfernen, Verankerungshülse danach nicht mehr bewegen, gegebenenfalls abstützen. Abb. 10 und 11 zeigen das Prinzip der Überkopfmontage
6. Nach der Aushärtezeit (Abb. 12, 45 min bei 20° C) ist die einwandfreie Funktion der Verankerungshülse zu prüfen.

Hinweis:

Die fachgerechte Montageausführung ist vor der Inbetriebnahme nach BetrSichV § 10 von einer befähigten Person zu prüfen und im Abnahmeprotokoll zu dokumentieren. Die Prüfung vor Inbetriebnahme ist kein Nachweis, dass das Bauteil in dem die Verankerungshülse montiert ist, den im Falle eines Sturzes auftretenden Kräften standhält, sie dient der Prüfung des Festsitzes der Verankerungshülse im Montageuntergrund.

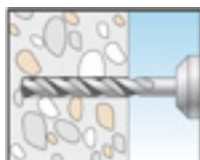


Abb. 6

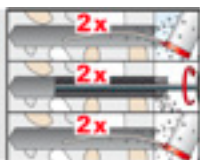


Abb. 7

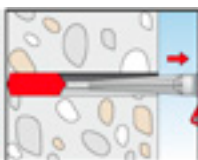


Abb. 8

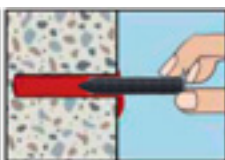


Abb. 9

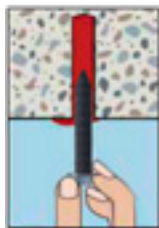


Abb. 10

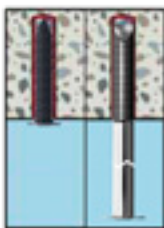


Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Aushärtezeiten

Injektionsmörtel VMU plus



Kartuscentemperatur bei der Verarbeitung von +5°C bis +40°C

Temperatur C im Bohrloch	Verarbeitungszeit	Aushärtezeit trockener Beton	Aushärtezeit feuchter Beton
-10°C bis -6°C	90 min	24 h	48 h
-5°C bis -1°C	90 min	14 h	28 h
0°C bis +4°C	45 min	7 h	14 h
+5°C bis +9°C	25 min	2 h	4 h
+10°C bis +19°C	15 min	80 min	160 min
+20°C bis +29°C	6 min	45 min	90 min
+30°C bis +34°C	4 min	25 min	50 min
+35°C bis +39°C	2 min	20 min	40 min
+40°C	1,5 min	15 min	30 min

Benötigtes Werkzeug:
geeignetes Messwerkzeug,
geeigneter Bohrhammer, Bohrer Ø 28,
Reinigungsbürste Ø 28, Luftpumpe,
MKT Injektionsmörtelkartusche
VMU 150 plus.

Das Bohrloch muss unmittelbar vor dem Setzen des Dübels erstellt und gereinigt werden. ¹⁾Kartuscentemperatur bei der Verarbeitung von +15°C bis +40°C

DEUTSCH

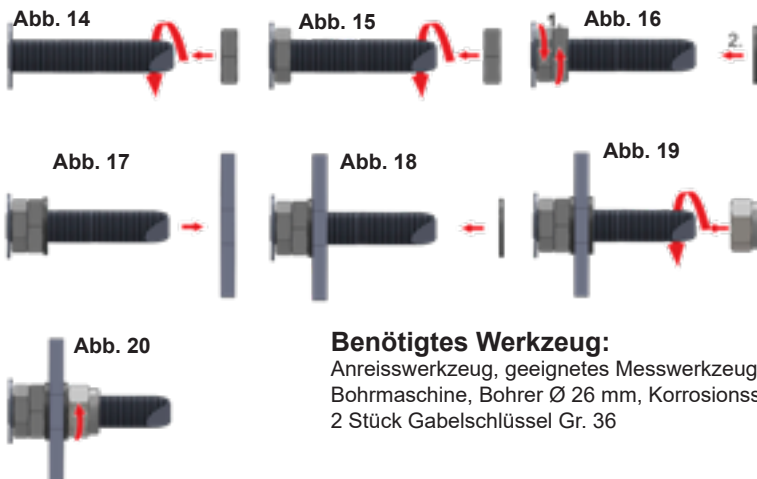
9. Montage an Stahlkonstruktionen

Arbeitsschritte:

1. Bei der Montage sind die geltenden Vorschriften und Regelwerke für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz von Mitarbeitern bei Montagetätigkeiten einzuhalten.
2. Es ist für den jeweiligen Montageort der Verankerungshülse MAP-SH eine Montagezeichnung mit den für eine fachgerechte Montage erforderlichen Angaben zu erstellen. Sondermontagen der Hülsen sind mit dem Hersteller abzustimmen.
3. Die Verankerungshülse MAP-SH kann an horizontalen, vertikalen sowie geneigten Stahlkonstruktionen montiert werden.
4. Es ist nur das vom Hersteller gelieferte Befestigungsmaterial zu verwenden.
5. Vor der Montage ist der Montageort der Verankerungshülse MAP-SH durch den Monteur mit der Montagezeichnung und den Angaben in der Gebrauchsanleitung auf Übereinstimmung zu überprüfen. Werden durch den Monteur Abweichungen festgestellt, ist die Montage nicht durch zu führen, sondern Kontakt mit einem qualifizierten Techniker und oder mit dem Hersteller aufzunehmen.
6. In die Stahlkonstruktion wird mittels geeigneter Bohrmaschine und Bohrer ein $\varnothing$ 26 mm Loch gebohrt. Die Lochwandung ist gegen Korrosion zu schützen (z.B. Zinkstaubfarbe).
7. Die Muttern M 24 Güte 8.8 werden wie in Abb. 16 und Abb. 17 auf die Verankerungshülse gedreht.
8. Die Muttern werden wie in Abb. 18 gegeneinander mit jeweils einem Gabelschlüssel Gr. 36 fest gedreht und somit gekontert. Eine Unterlegscheibe M 24 wird auf die Verankerungshülse bis zu den Kontermuttern geschoben.
9. Die so vormontierte Verankerungshülse MAP-SH wird in die Bohrung gesteckt Abb. 19.
10. Eine zweite Unterlegscheibe Abb. 20 wird jetzt auf die Verankerungshülse bis zu den Kontermuttern geschoben.
11. Die selbstsichernde Mutter M 24 SSI Güte 8.8 wird auf die Hülse gedreht und festgezogen bis zur Stahlkonstruktion geschoben.
12. Die selbstsichernde Mutter M 24 SSI Güte 8.8 wird auf die Hülse gedreht und festgezogen, bis die Hülse in der Stahlkonstruktion fest verankert ist.

Hinweis:

Die fachgerechte Montageausführung ist von der Inbetriebnahme nach BetrSichV § 10 von der befähigten Person zu prüfen und im Abnahmeprotokoll zu dokumentieren. Die Prüfung vor Inbetriebnahme ist kein Nachweis, dass die vorhandene Konstruktion den im Falle eines Sturzes auftretenden Kräften standhält, sie dient der Prüfung des Festsitzes der Verankerungshülse im Montagegrund.



Benötigtes Werkzeug:

Anreisswerkzeug, geeignetes Messwerkzeug, geeignete Bohrmaschine, Bohrer $\varnothing$ 26 mm, Korrosionsschutz, 2 Stück Gabelschlüssel Gr. 36

DEUTSCH

Prüfbericht

Montageort: _____

Montageunternehmen: _____

Monteur: _____

Untergrund wie erwartet
(keine Zweifel an Tragfähigkeit)

☐

Bilddokumentation ☐

Mindestbauteildicke ☐

Montage entspricht Herstellerangaben ☐

Mindestrandabstand ☐

Empfohlene Vorgaben zur Befestigung erfüllt ☐

Mindestachsabstand ☐

Abnahmeprüfung vor Inbetriebnahme in Beton

1. Ausgeführte Arbeiten:

1.1 Probelastung der Verankerungshülse Typ MAP-H

2. Verwendetes Prüfverfahren: Probelastung nach dem Prinzip der Vorspannung
2.1 Funktionsbeschreibung: Ein Prüfdrehmoment von 35 Nm wird an der Gewindemuffe des Probelastungsgerätes mittels Drehmomentschlüssel aufgebracht und verursacht in der Verankerungshülse eine Zuglast von 13 kN. Wird der zulässige Verdrehwinkel von 135° nicht überschritten, so liegt der Schlupf unter 0,2 mm und die Verankerungshülse hat somit die Prüfung bestanden.

2.2. Prüfung: Die Betonoberfläche wurde gereinigt. Es wurden zwei Probelastungen pro Verankerungshülse durchgeführt. Das erste Aufbringen des Prüfmomentes diente zur Einebnung der Rauigkeit des Betons an den Auflageflächen des Prüfgerätes. Die Verankerungshülse wurde danach entlastet, die Stellung des Prüfgerätes nicht verändert. Ausgangspunkt der zweiten Messung war das Aufbringen eines Verspannmomentes von 5 Nm. Die 0-Markierung der Winkelskala wurde auf den Markierungsstrich an der Gewindemuffe gestellt. Das Prüfmoment von 35 Nm wurde aufgebracht. Der abgelesene Verdrehwinkel ist der Tabelle zu entnehmen.

3. Geprüfte Gerätschaften:

3.1	Stück	Bezeichnung	Fabr. Nr.	Prüfmoment	Verdrehwinkel
-----	-------	-------------	-----------	------------	---------------

4. Folgende Mängel wurden festgestellt:

5. Bemerkungen:

nächste Prüfung: _____

Datum: _____

Bild (1) Probelastungsgerät



befähigte Person

Ort, Datum, Unterschrift Auftraggeber

DEUTSCH

Prüfbericht

Montageort: _____

Montageunternehmen: _____

Monteur: _____

Montageumgebung wie erwartet
(Ort und Zeichnung stimmen überein)

☐

Bilddokumentation

☐

Mindestbauteildicke

☐

Montage entspricht Herstellerangaben

☐

Mindestrandabstand

☐

Empfohlene Vorgaben zur Befestigung erfüllt

☐

Mindestachsabstand

☐

Abnahmeprüfung vor Inbetriebnahme an Stahlkonstruktionen

1. Ausgeführte Arbeiten:

1.1 Prüfung der fachgerechten Montage der Aufnahmehülsen Typ MAP-SH

1.1.2 Montage und Montagezeichnung stimmen überein

1.1.3 Festsitz der Befestigungsmuttern Güte 8.8 SSI überprüfen, Anzugsmoment Pkt. 3.2

1.1.4 Festsitz und Funktion des Anschlagpunktes MAP in der Verankerungshülse überprüfen

1.1.5 Kennzeichnung der Verankerungshülse und des Anschlagpunktes vorhanden und lesbar

1.1.6 Wenn erforderlich, Probelastung durchführen sonst weiter mit Punkt 3.1

☐
☐
☐
☐

2. Verwendetes Prüfverfahren: Probelastung nach dem Prinzip der Vorspannung

2.1 Funktionsbeschreibung: Ein Prüfdrehmoment von 35 Nm wird an der Gewindemuffe des Probelastungsgerätes mittels Drehmomentschlüssel aufgebracht und verursacht in der Verankerungshülse eine Zuglast von 13 kN. Wird der zulässige Verdrehwinkel von 135° nicht überschritten, ist die Montage in Ordnung. Es darf jedoch keine Verformung des Untergrundes, bzw. der Konstruktion geben!

2.2. Prüfung: Ausgangspunkt der Messung war das Aufbringen eines Verspannmomentes von 5 Nm. Die 0-Markierung der Winkelskala wurde auf den Markierungsstrich an der Gewindemuffe gestellt. Das Prüfmoment von 35 Nm wurde aufgebracht. Der abgelesene Verdrehwinkel ist der Tabelle zu entnehmen.

3. Geprüfte Gerätschaften:

3.1	Stück	Bezeichnung	Fabr. Nr.	Prüfmoment	Verdrehwinkel
-----	-------	-------------	-----------	------------	---------------

3.2.	Stück	Bezeichnung	Fabr. Nr.	Anzugsmoment der Muttern
------	-------	-------------	-----------	--------------------------

4. Folgende Mängel wurden festgestellt:

5. Bemerkungen:

nächste Prüfung: _____

Datum: _____

Bild (1) Probelastungsgerät

Gewindemuffe

Winkelskala



 befähigte Person

 Ort, Datum, Unterschrift Auftraggeber

DEUTSCH

Prüfbericht

Montageort: _____

Montageunternehmen: _____

Monteur: _____

Untergrund wie erwartet
(keine Zweifel an Tragfähigkeit)

☐

Bilddokumentation ☐

Mindestbauteildicke ☐

Montage entspricht Herstellerangaben ☐

Mindestrandabstand ☐

Empfohlene Vorgaben zur Befestigung erfüllt ☐

Mindestachsabstand ☐

Probebelastung bei wiederkehrender Prüfung in Beton

1. Ausgeführte Arbeiten:

1.1 Probebelastung der Verankerungshülse Typ MAP-H

2. Verwendetes Prüfverfahren: Probebelastung nach dem Prinzip der Vorspannung
2.1 Funktionsbeschreibung: Ein Prüfdrehmoment von 35 Nm wird an der Gewindemuffe des Probebelastungsgerätes mittels Drehmomentschlüssel aufgebracht und verursacht in der Verankerungshülse eine Zuglast von 13 kN. Wird der zulässige Verdrehwinkel von 135° nicht überschritten, so liegt der Schlupf unter 0,2 mm und die Verankerungshülse hat somit die Prüfung bestanden.

2.2. Prüfung: Die Betonoberfläche wurde gereinigt. Es wurden zwei Probebelastungen pro Verankerungshülse durchgeführt. Das erste Aufbringen des Prüfmomentes diente zur Einebnung der Rauigkeit des Betons an den Auflageflächen des Prüfgerätes. Die Verankerungshülse wurde danach entlastet, die Stellung des Prüfgerätes nicht verändert. Ausgangspunkt der zweiten Messung war das Aufbringen eines Verspannmomentes von 5 Nm. Die 0-Markierung der Winkelskala wurde auf den Markierungsstrich an der Gewindemuffe gestellt. Das Prüfmoment von 35 Nm wurde aufgebracht. Der abgelesene Verdrehwinkel ist der Tabelle zu entnehmen.

3. Geprüfte Gerätschaften:

3.1	Stück	Bezeichnung	Fabr. Nr.	Prüfmoment	Verdrehwinkel
-----	-------	-------------	-----------	------------	---------------

4. Folgende Mängel wurden festgestellt:

5. Bemerkungen:

nächste Prüfung: _____

Datum: _____

Bild (1) Probebelastungsgerät



befähigte Person

Ort, Datum, Unterschrift Auftraggeber

DEUTSCH

Prüfbericht

Montageort: _____

Montageunternehmen: _____

Monteur: _____

Untergrund wie erwartet
(keine Zweifel an Tragfähigkeit)

☐

Bilddokumentation ☐

Mindestbauteildicke ☐

Montage entspricht Herstellerangaben ☐

Mindestrandabstand ☐

Empfohlene Vorgaben zur Befestigung erfüllt ☐

Mindestachsabstand ☐

Probebelastung bei wiederkehrender Prüfung in Beton

1. Ausgeführte Arbeiten:

1.1 Probebelastung der Verankerungshülse Typ MAP-H

2. Verwendetes Prüfverfahren: Probebelastung nach dem Prinzip der Vorspannung

2.1 Funktionsbeschreibung: Ein Prüfdrehmoment von 35 Nm wird an der Gewindemuffe des Probebelastungsgerätes mittels Drehmomentschlüssel aufgebracht und verursacht in der Verankerungshülse eine Zuglast von 13 kN. Wird der zulässige Verdrehwinkel von 135° nicht überschritten, so liegt der Schlupf unter 0,2 mm und die Verankerungshülse hat somit die Prüfung bestanden.

2.2. Prüfung: Die Betonoberfläche wurde gereinigt. Es wurden zwei Probebelastungen pro Verankerungshülse durchgeführt. Das erste Aufbringen des Prüfmomentes diente zur Einebnung der Rauigkeit des Betons an den Auflageflächen des Prüfgerätes. Die Verankerungshülse wurde danach entlastet, die Stellung des Prüfgerätes nicht verändert. Ausgangspunkt der zweiten Messung war das Aufbringen eines Verspannmomentes von 5 Nm. Die 0-Markierung der Winkelskala wurde auf den Markierungsstrich an der Gewindemuffe gestellt. Das Prüfmoment von 35 Nm wurde aufgebracht. Der abgelesene Verdrehwinkel ist der Tabelle zu entnehmen.

3. Geprüfte Gerätschaften:

3.1	Stück	Bezeichnung	Fabr. Nr.	Prüfmoment	Verdrehwinkel
-----	-------	-------------	-----------	------------	---------------

4. Folgende Mängel wurden festgestellt:

5. Bemerkungen:

nächste Prüfung: _____

Datum: _____

Bild (1) Probebelastungsgerät

Gewindemuffe

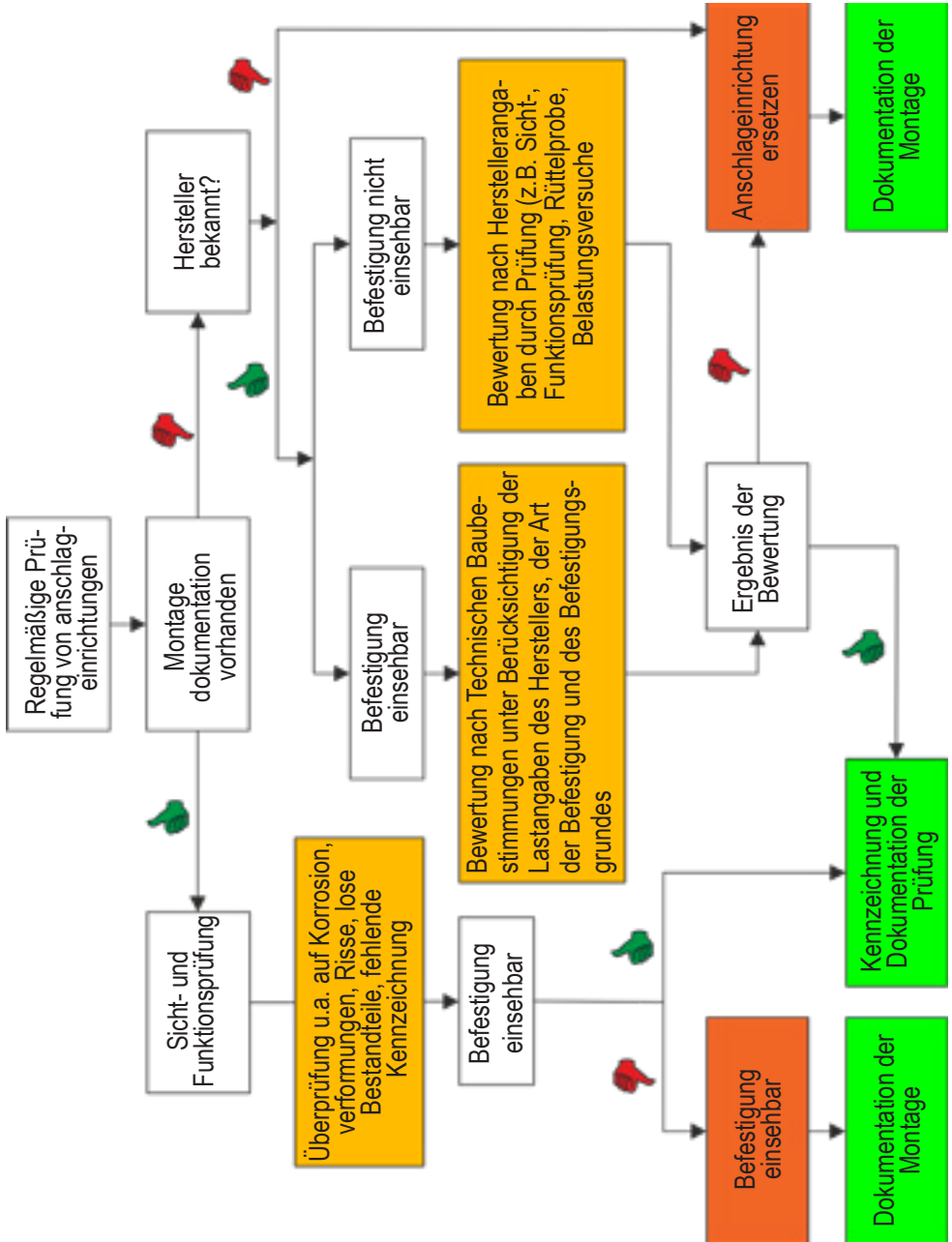
Winkelskala



befähigte Person

Ort, Datum, Unterschrift Auftraggeber

10. Prüfschema für wiederkehrende Prüfungen



2. Instruction manual - Safety area

1. This MAP-type anchorage point, which complies with EN 795:2012 type B and CEN/TS 16415:2017, has been tested for the attachment of fall arrest equipment for a maximum of two persons.
Please note: The MAP anchorage point consists of two components: the MAP-H or MAP-SH anchoring sleeve for anchorage in concrete or steel with a minimum quality level of C 20/25, and the insertable MAP anchorage point. These must always be used together. Other insertable anchorage points must not be used with the MAP-H / MAP-SH anchoring sleeve. Caution: failure to do so will result in mortal danger!
2. Before the item is put into operation and used, the instruction manual and assembly instructions must be read in their entirety and understood.
3. Failure to comply with the instruction(s) can be fatal. In case of a fall, it must be ensured that the person in question is not left hanging for more than 15 minutes (shock hazard).
4. A rescue plan that takes into account all potential emergencies in work-related scenarios must be in place.
5. The anchorage point may only be used by persons who have received the respective training and who possess the respective expertise. Any health-related impediments must be eliminated (e.g. alcohol-related, narcotics-related, medicine-related or circulation problems)!
6. Before using the anchorage point, it should be checked for visible defects. Checks should also be run to ensure that it functions flawlessly and that the product labelling is legible.
7. The anchorage point is fastened by inserting it into the anchoring sleeve, where it locks automatically. Check whether the anchorage point is properly locked into the anchoring sleeve by pulling sharply on the anchorage point.
8. You can only attach a personal fall protection system compliant with EN 363:2008 after ensuring that the anchorage point is perfectly locked into the sleeve. The instruction manuals supplied with the components of the connected fall protection system must also be followed.
9. When using catching systems, please note that the maximum stress on the anchorage point must not dynamically exceed 6 kN per user.
10. If a system is damaged or strained by a fall, or if you have doubts about the safety of the system, stop using the system immediately. It may only be re-used after an expert has inspected it and issued written approval.
11. Depending on the load, but no later than once every twelve months, the anchorage point and with the anchoring sleeve must be inspected by the manufacturer or persons who have been trained and authorised by the manufacturer. This inspection must be documented in the enclosed test book. Regular inspections are essential to ensure an optimal level of component safety.
12. DGV R112-198 and DGV R112-199 must be complied with.
13. A lifting-and-lowering facility for loads must not be connected to the anchorage point.
14. The anchorage point should be protected from the effects of welding flames and welding sparks, fire, acids, lyes, extreme temperatures and similar environmental influences. After the anchorage point has been used successfully and disassembled, it should be stored in a clean, dry and well-ventilated place until it is used again.
15. No modifications or additions may be made to the overall system.
16. A suitable fastening surface should be used for the assembly of the anchoring sleeve. The anchorage point should be arranged such that it is positioned vertically above the workspace of the person who is to be secured, in order to prevent swinging movements in case of a fall.
17. Before the equipment is put into operation, a qualified person should check the correct assembly of the anchoring sleeve in accordance with section 10 of the Ordinance on Industrial Safety and Health and document it in the acceptance protocol.
18. If the recurring inspections identify any ruptures in the sub-foundations in the direct proximity of the anchoring sleeve, the shaft sleeve should be subjected to a test load.

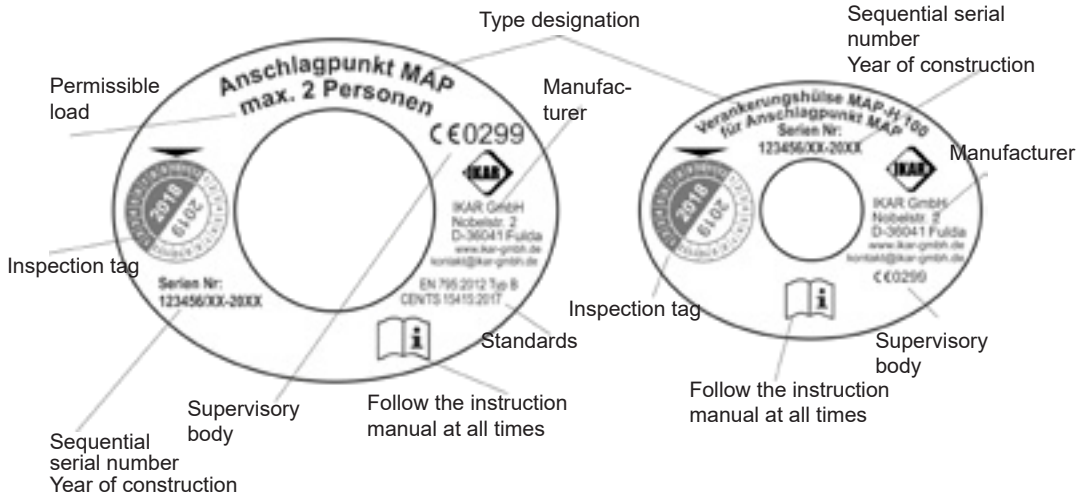
ENGLISH

3. Technical data – MAP anchorage point

Maximum load: 2 persons
 Weight: 0.5 kg
 Sleeve weight: 0.1 - 0.5 kg

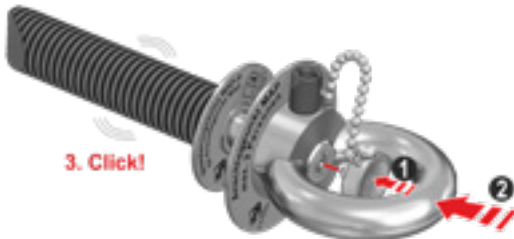
4. Identification plates

Fig. 1



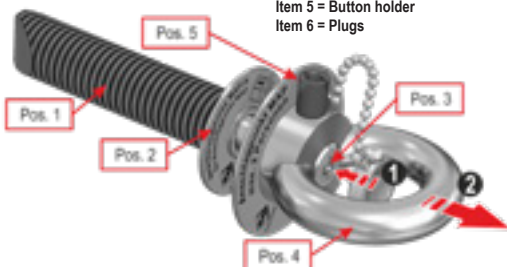
5. Technical data – MAP anchorage point

Fig. 2



Item 1 = MAP-H anchoring sleeve
 Item 2 = Type plate
 Item 3 = Unlocking mechanism
 Item 4 = MAP anchorage point
 Item 5 = Button holder
 Item 6 = Plugs

Fig. 2a



Inserting the anchorage point into the anchoring sleeve (fig. 2)

1. Push in unlocking mechanism via the button.
2. Insert the anchorage point into the anchoring sleeve with the unlocking mechanism pushed in.
3. Release unlocking mechanism during insertion and engage the anchorage point.



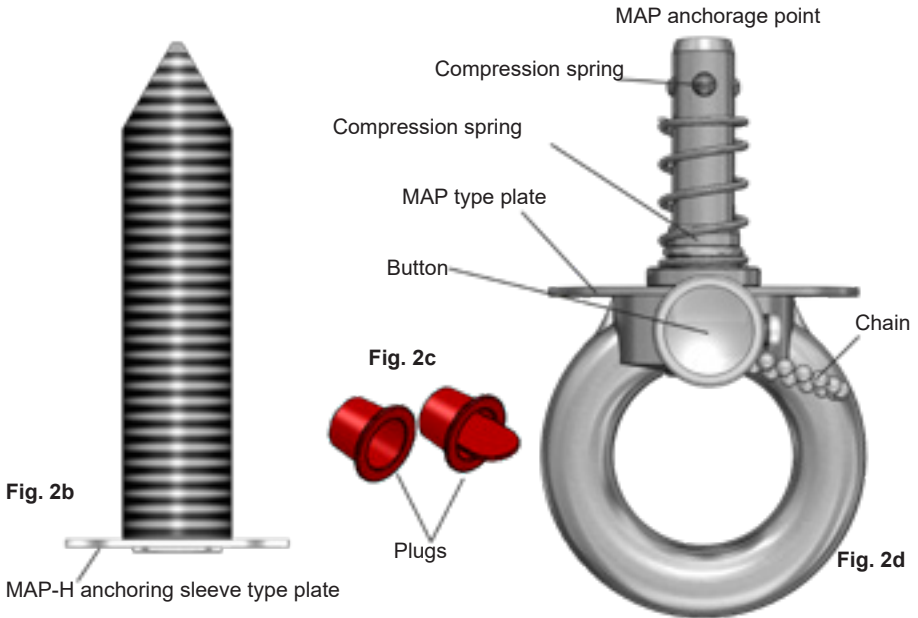
Removing the anchorage point from the anchoring sleeve (Fig. 2a)

1. Push in unlocking mechanism with the button and pull anchorage point out of the sleeve.

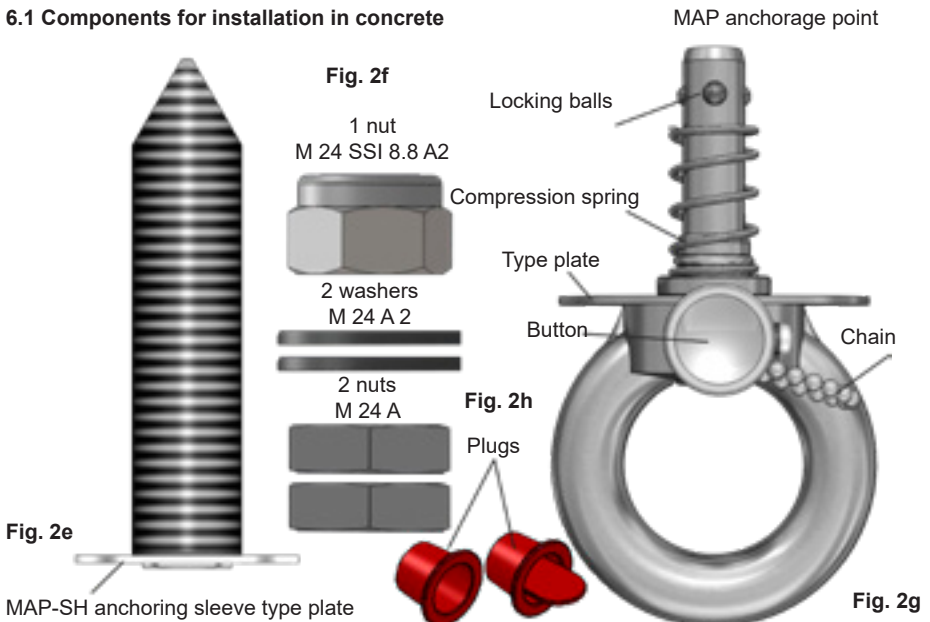
ENGLISH

6. Components of the MAP anchorage point

MAP-H anchoring sleeve, lengths: 100 - 550 mm



6.1 Components for installation in concrete



ENGLISH

7. Anchoring the MAP-H sleeve in the sub-foundations

Please note: The MAP-H anchoring sleeve can be mounted in vertical, horizontal and inclined concrete surfaces with a minimum quality level of C20/25. Alternatively, the MAP-SH anchoring sleeve can be bolted into steel structures. Calculations must be performed to prove that the installation subsurface or the available structure can withstand the expected load, with respect to the direction of the load [2 x 6 kN (dynamic) with a subsequent static point load of 2 x 1 kN] associated with a fall.

Fig. 3

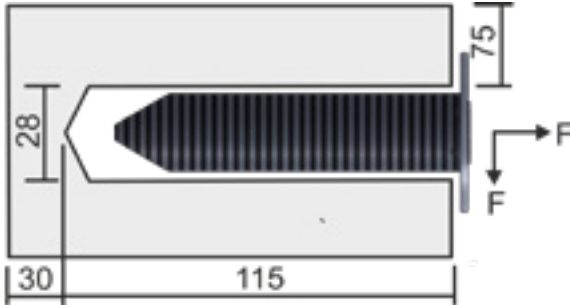
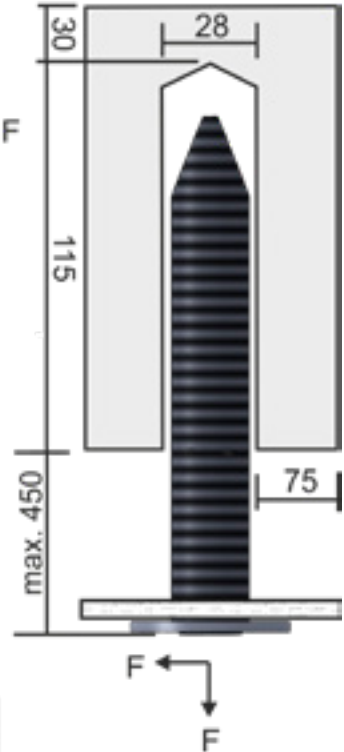


Fig. 4



Examples of installation in steel structures
Fig. 5

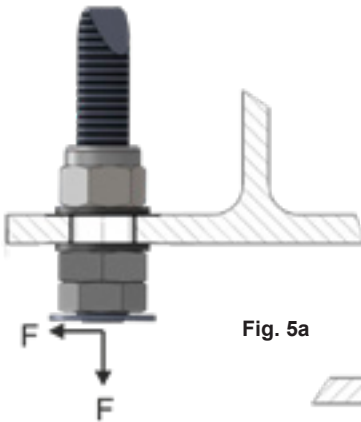
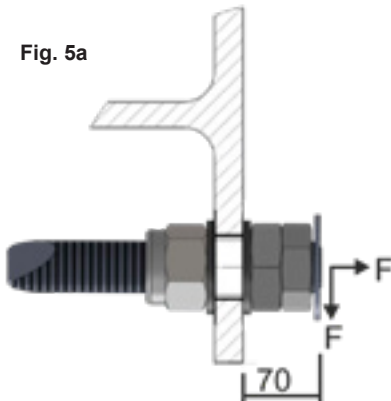


Fig. 5a



ENGLISH

8. Anchorage in concrete

The instructions regarding the edge distance, diameter of the bore hole, depth of the bore hole and the curing times must be followed. Only use the supplied anchoring mortar.

Work steps:

1. Use a drill hammer to drill a single Ø 28 mm angular hole (Fig. 6) up to a depth of 115 mm.
Minimum
edge distance: 75 mm
2. Blow the dust out of the bore hole twice (Fig. 7), brush it out twice, and blow the dust out twice again.
3. Inject MKT injection mortar VMU plus (Fig. 13) into the bore hole (Fig. 8)
4. Insert shaft sleeve (Fig. 9) into the bore hole by turning it until the mortar emerges visibly.
5. Remove excess mortar and do not move the anchoring sleeve. Support it if necessary. Fig. 10 and 11 illustrate the principle of overhead installation.
6. Wait for the specified curing time (Fig. 12; 45 min. at 20°C) and then check the anchoring sleeve to make sure it functions flawlessly.

Please note:

Before the system is commissioned pursuant to section 10 of the Ordinance on Industrial Safety and Health, a qualified person should check the installation and use the acceptance protocol to carry out the respective documentation tasks. The inspection conducted before first use does not serve to prove that the structural element can withstand the generated forces in case someone falls. Its purpose is to check whether the anchoring sleeve is firmly embedded in the installation subsurface.

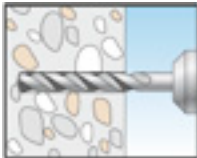


Fig. 6

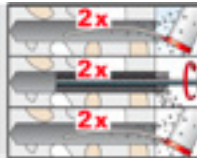


Fig. 7

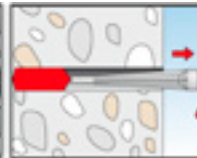


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

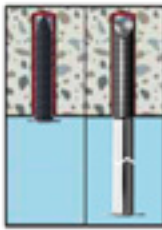


Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

Curing time for VMU plus injection mortar → Cartridge temperature when processing at +5°C to +40°C

Temperature C in bore hole	Processing time	Curing time in dry concrete	Curing time in wet concrete
-10°C to -6°C	90 min	24 h	48 h
-5°C to -1°C	90 min	14 h	28 h
-0°C to +4°C	45 min	7 h	14 h
+5°C to +9°C	25 min	2 h	4 h
+10°C to +19°C	15 min	80 min	160 min
+20°C to +29°C	6 min	45 min	90 min
+30°C to +34°C	4 min	25 min	50 min
+35°C to +39°C	2 min	20 min	40 min
+40°C	1.5 min	15 min	30 min

Tools required:

suitable measuring instrument, suitable drill hammer, Ø 28 drill bit, Ø 28 cleaning brush, air pump, MKT injection mortar cartridge VMU 150 plus.

The bore hole must be drilled and cleaned right before the anchor bolt is set. ¹⁾Cartridge temperature when processing at +15°C to +40°C

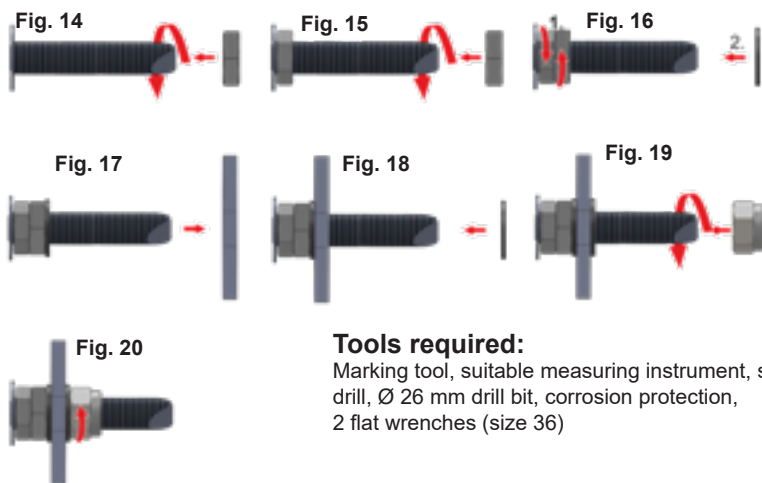
9. Assembly on steel structures

Work steps:

1. Always comply with the applicable provisions and rules regarding the occupational health and safety of employees when performing any installation-related activities.
2. An assembly drawing containing the data required for proper assembly must be created for the respective assembly site of the MAP-SH anchoring sleeve. Special mounting operations for the sleeves must be agreed with the manufacturer.
3. You can mount the MAP-SH anchoring sleeve on horizontal, vertical and inclined steel structures.
4. Always use the fastening material supplied by the manufacturer.
5. Before starting the assembly work, the fitter should check whether the assembly site of the MAP-SH anchoring sleeve corresponds to the assembly drawing and the data in the instruction manual. If the fitter identifies any discrepancies, the assembly operation should not be carried out before a qualified technician and/or the manufacturer is contacted.
6. Use a suitable drill and drill bit to drill a Ø 26 mm hole in the steel structure. The wall of the hole should be protected against corrosion (e.g. zinc dust paint).
7. Screw the M 24 (quality level 8.8) nuts onto the anchoring sleeve as illustrated in Fig. 16 and Fig. 17.
8. Tighten (counter) the nuts firmly against each other using a flat wrench (size 36) as illustrated in Fig. 18. Place an M 24 washer on the anchoring sleeve and push it all the way to the lock nuts.
9. Insert the pre-assembled MAP-SH anchoring sleeve into the drill hole (Fig. 19).
10. Now place a second washer (Fig. 20) on the anchoring sleeve and push it all the way to the lock nuts.
11. Screw the self-locking M 24 nut (SSI quality level 8.8) on to the sleeve and tighten it firmly against the steel structure.
12. Screw the self-locking M 24 nut (SSI quality level 8.8) on to the sleeve and tighten it firmly until the sleeve is firmly anchored in the steel construction.

Please note:

Before the system is commissioned pursuant to section 10 of the Ordinance on Industrial Safety and Health, a qualified person should check the installation and use the acceptance protocol to carry out the respective documentation tasks. The inspection conducted before first use does not serve to prove that the respective structure can withstand the generated forces in case someone falls. Its purpose is to check whether the anchoring sleeve is firmly embedded in the installation surface.



Tools required:

Marking tool, suitable measuring instrument, suitable drill, Ø 26 mm drill bit, corrosion protection, 2 flat wrenches (size 36)

ENGLISH

Test report

Assembly site: _____

Assembly company: _____

Fitter: _____

Sub-foundations as expected
(no doubt about load-bearing capacity)

☐

Photographic records ☐

Minimum component thickness ☐

Assembly corresponds to manufacturer's data ☐

Minimum edge distance ☐

Recommended fastening-related specifications met ☐

Minimum axial distance ☐

Acceptance test before first use in concrete

1. Works done:

1.1 Test loading of the MAP-H-type anchoring sleeve

2. Test method used: Test loading in accordance with the principle of preliminary tension

2.1 Description of functions: A test torque of 35 Nm is applied to the screw socket of the load testing device using a torque wrench, creating a tensile load of 13 kN in the anchoring sleeve. If the permissible twist angle of 135° is not exceeded, the slippage lies under 0.2 mm, in which case the anchoring sleeve passes the test.

2.2. Test: The concrete surface was cleaned. Each anchorage point was subjected to two test loads. The first application of the test torque served to level out the roughness of the concrete against the contact surfaces of the testing device. The stress was then released from the anchoring sleeve, and the position of the testing device remained unchanged. The second measurement started with the application of a distortion moment of 5 Nm. The 0 mark of the angle scale was placed on the mark of the screw socket. The testing torque of 35 Nm was applied. The twist angle reading can be found in the table.

3. Instruments tested:

3.1	Amount	Name	Prod. no.	Testing torque	Twist
angle					

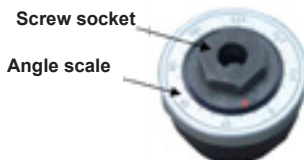
4. The following defects were identified:

5. Remarks:

Next inspection: _____

Date: _____

Illustr. (1) Load testing device



Qualified person

Place, date, contractor signature

ENGLISH

Test report

Assembly site: _____

Assembly company: _____

Fitter: _____

Assembly environment as expected
(Site and diagram are consistent)

☐

Photographic records

☐

Minimum component thickness

☐

Assembly corresponds to manufacturer's data

☐

Minimum edge distance

☐

Recommended fastening-related specifications met

☐

Minimum axial distance

☐

Acceptance test before first use on steel constructions

1. Works done:

1.1 Testing the shaft sleeve type MAP-SH for proper assembly
and assembly drawing are consistent with each other

1.1.2 Assembly

1.1.3 Check that the fastening nuts (SSI quality level 8.8) fit tight; tightening torque as in section 3.2

☐

1.1.4 Check that the MAP anchorage point fits tight in the anchoring sleeve and functions correctly

☐

1.1.5 Labelling on anchoring sleeve and anchorage point is present and legible

☐

1.1.6 If necessary, perform test loading. Otherwise, proceed with section 3.1

☐

2. Test method used: Test loading in accordance with the principle of preliminary tension

2.1 Description of functions: A test torque of 35 Nm is applied to the screw socket of the load testing device using a torque wrench, creating a tensile load of 13 kN in the anchoring sleeve. If the permissible twist angle of 135° is not exceeded, the assembly is OK. However, there must be no deformation of the sub-foundations or structure!

2.2. Test: The starting point of the measurement is to apply a distortion moment of 5 Nm. The 0 mark of the angle scale was placed on the mark of the screw socket. The testing torque of 35 Nm was applied. The twist angle reading can be found in the table.

3. Instruments tested:

3.1	Amount	Name	Prod. no.	Testing torque	Twist angle
-----	--------	------	-----------	----------------	-------------

3.2.	Amount	Name	Prod. no.	Tightening torque of nuts
------	--------	------	-----------	---------------------------

4. The following defects were identified:

5. Remarks:

Next inspection: _____

Date: _____

Qualified person

Place, date, contractor signature

Illustr. (1) Load testing device

Screw socket

Angle scale



ENGLISH

Test report

Assembly site: _____

Assembly company: _____

Fitter: _____

Sub-foundations as expected
(no doubt about load-bearing capacity)

☐

Photographic records

☐

Minimum component thickness

☐

Assembly corresponds to manufacturer's data

☐

Minimum edge distance

☐

Recommended fastening-related specifications met

☐

Minimum axial distance

☐

Test loading for recurring test in concrete

1. Works done:

1.1 Test loading of the MAP-H-type anchoring sleeve

2. Test method used: Test loading in accordance with the principle of preliminary tension

2.1 Description of functions: A test torque of 35 Nm is applied to the screw socket of the load testing device using a torque wrench, creating

a tensile load of 13 kN in the anchoring sleeve. If the permissible twist angle of 135° is not exceeded, the slippage lies under 0.2 mm, in which case the anchoring sleeve passes the test.

2.2. Test: The concrete surface was cleaned. Each anchorage point was subjected to two test loads. The first application of the test torque served to level out the roughness of the concrete against the contact surfaces of the testing device. The stress was then released from the anchoring sleeve, and the position of the testing device remained unchanged. The second measurement started with the application of a distortion moment of 5 Nm. The 0 mark of the angle scale was placed on the mark of the screw socket. The testing torque of 35 Nm was applied. The twist angle reading can be found in the table.

3. Instruments tested:

3.1	Amount	Name	Prod. no.	Testing torque	Twist
-----	--------	------	-----------	----------------	-------

angle

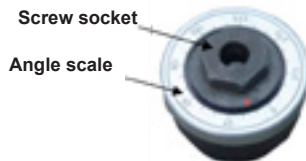
4. The following defects were identified:

5. Remarks:

Next inspection: _____

Date: _____

Illustr. (1) Load testing device



Qualified person

Place, date, contractor signature

ENGLISH

Test report

Assembly site: _____

Assembly company: _____

Fitter: _____

Sub-foundations as expected
(no doubt about load-bearing capacity)

☐

Photographic records

☐

Minimum component thickness

☐

Assembly corresponds to manufacturer's data

☐

Minimum edge distance

☐

Recommended fastening-related specifications met

☐

Minimum axial distance

☐

Test loading for recurring test in concrete

1. Works done:

1.1 Test loading of the anchoring sleeve type MAP-H

2. Test method used: Test loading in accordance with the principle of preliminary tension

2.1 Description of functions: A test torque of 35 Nm is applied to the screw socket of the load testing device using a torque wrench, creating

a tensile load of 13 kN in the anchoring sleeve. If the permissible twist angle of 135° is not exceeded, the slippage lies under 0.2 mm, in which case the anchoring sleeve passes the test.

2.2. Test: The concrete surface was cleaned. Each anchorage point was subjected to two test loads. The first application of the test torque served to level out the roughness of the concrete against the contact surfaces of the testing device. The stress was then released from the anchoring sleeve, and the position of the testing device remained unchanged. The second measurement started with the application of a distortion moment of 5 Nm. The 0 mark of the angle scale was placed on the mark of the screw socket. The testing torque of 35 Nm was applied. The twist angle reading can be found in the table.

3. Instruments tested:

3.1	Amount	Name	Prod. no.	Testing torque	Twist
-----	--------	------	-----------	----------------	-------

angle

4. The following defects were identified:

5. Remarks:

Next inspection: _____

Date: _____

Qualified person

Place, date, contractor signature

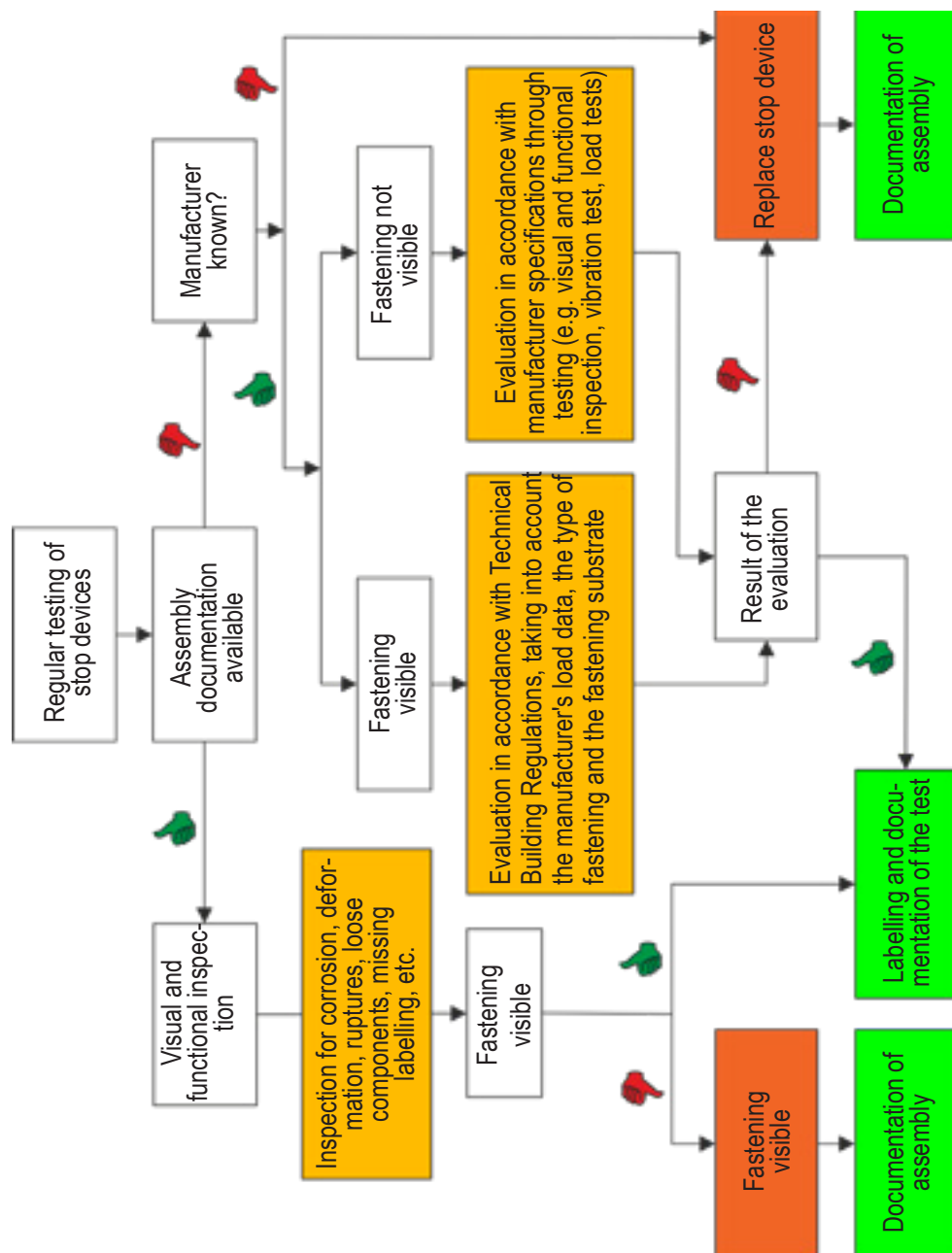
Illustr. (1) Load testing device

Screw socket

Angle scale



10. Test scheme for recurrent tests



2. Mode d'emploi sur le plan de la sécurité

1. Ce point de levage, de type MAP suivant EN 795:2012, type B et CEN/TS 16415:2017, a été contrôlé et homologué pour protéger 2 personnes maximum contre les chutes et pour les secourir. .
Remarque : Le point de levage MAP comporte 2 éléments. La douille d'ancrage MAP-H ou MAP-SH pour l'ancrage dans le béton ou l'acier d'une qualité au moins égale à C 20/25 est prévue pour un point de levage enfichable MAP. Ces éléments doivent être utilisés conjointement. Les autres points de levage enfichables ne doivent pas être utilisés avec la douille d'ancrage MAP-H / MAP-SH. Attention - danger de mort en cas de non respect !
2. Avant la mise en service et l'utilisation, le mode d'emploi et les consignes de montage doivent être intégralement lus, et leur contenu doit avoir été compris.
3. Il existe un danger de mort en cas de non-respect des instructions du mode d'emploi. En cas de chute, la personne ne doit pas rester suspendue pendant plus de 15 minutes (risque de choc).
4. Un plan de sauvetage dans lequel sont examinés tous les cas d'urgence potentiels pendant le travail doit être disponible.
5. Le point de levage doit être employé uniquement par des personnes formées en la matière et disposant des compétences nécessaires. Tout problème de santé doit être exclu ! (par ex. alcoolisme, toxicomanie, effets de médicaments ou problèmes cardiovasculaires)
6. Avant toute utilisation, examiner le point de levage pour s'assurer de l'absence de défauts visuels et du parfait état de marche ainsi que de la lisibilité des inscriptions sur le produit.
7. La fixation du point de levage est réalisée en l'enfichant dans la douille d'ancrage et par verrouillage automatique. Contrôler le verrouillage correct du point de levage dans la douille d'ancrage en tirant fortement sur le point de levage.
8. Une fois le point de levage parfaitement verrouillé dans la douille, il est possible de raccorder un système de protection anti-chute selon EN 363:2008. Se conformer par ailleurs aux instructions du mode d'emploi du système de protection anti-chute personnel raccordé.
9. La charge maximum du point de levage lors de l'utilisation des systèmes de harnais ne doit pas dépasser 6 kN dynamiques par utilisateur.
10. Si le système est endommagé ou a été sollicité par une chute, ou en cas de doute sur son état de sécurité, il doit être immédiatement retiré du circuit. Il ne peut être réutilisé qu'après une inspection approfondie par une personne qualifiée et une validation par écrit.
11. Le point de levage doit être contrôlé avec la douille d'ancrage par le fabricant ou par des spécialistes formés et agréés par le fabricant en fonction de la sollicitation, mais de toute façon tous les 12 mois minimum. Cette opération doit être documentée dans le carnet de contrôle fourni. La garantie d'une sécurité optimale des composants est soumise à la réalisation de contrôles réguliers.
12. Les normes DGUV R112-198 et DGUV R112-199 doivent être respectées.
13. Le raccordement d'un dispositif de levage et de descente pour les charges au point de levage n'est pas autorisé.
14. Il convient de protéger le point de levage des effets de flammes et d'étincelles de soudure, d'incendies, d'acides, de lessives et de températures extrêmes, ainsi que des impacts environnementaux corrosifs. Une fois que le point de levage a été utilisé et éventuellement démonté, il doit être entreposé dans un lieu propre, sec et bien aéré jusqu'à la prochaine utilisation.
15. L'ensemble du système ne doit pas faire l'objet de modifications ou d'ajouts.
16. Pour monter la douille d'ancrage, choisir une surface de fixation appropriée. Le point de levage doit être alors disposé le plus verticalement possible au-dessus de la tête de la personne à sécuriser, afin d'exclure tout effet de balancier en cas de chute.
17. Le montage dans les règles de l'art de la douille d'ancrage doit être contrôlé avant la mise en service par une personne habilitée selon § 10 de la directive allemande sur la sécurité sur les lieux de travail et doit être documenté dans le procès-verbal de réception.
18. Dans le cas où des fissures sont observées dans le fondement lors des contrôles récurrents, dans la zone directe de la douille d'ancrage, un essai de charges doit être réalisé sur la douille du logement.

FRANÇAIS

3. Caractéristiques techniques du point de levage MAP

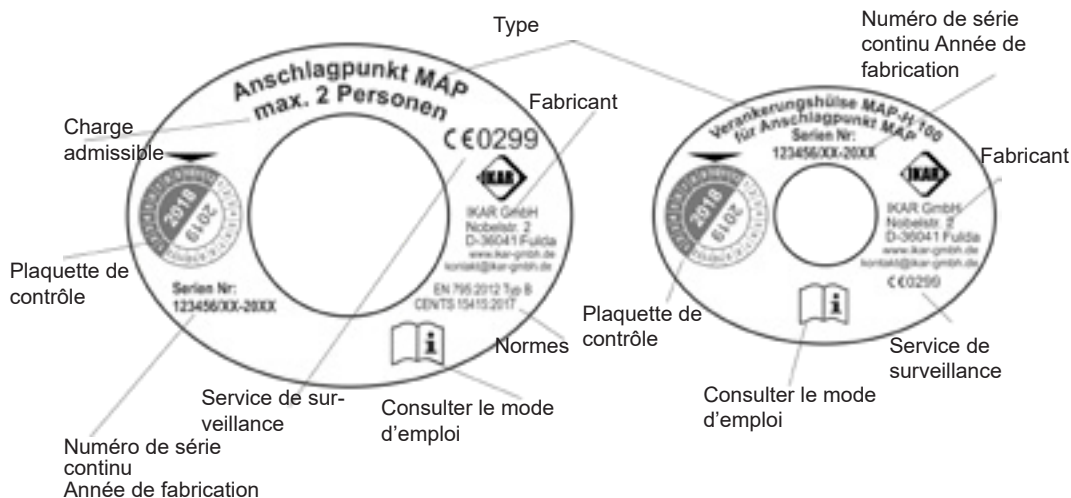
Charge maximum : 2 personnes

Poids : 0,5 kg

Poids de la douille : 0,1 - 0,5 kg

4. Plaques signalétiques

Fig. 1



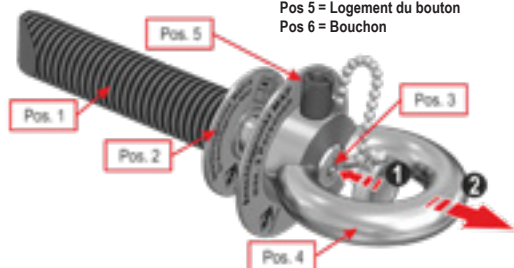
5. Caractéristiques techniques du point de levage MAP

Fig. 2



- Pos 1 = Douille d'ancrage MAP-H
- Pos 2 = Plaque signalétique
- Pos 3 = Mécanisme de déverrouillage
- Pos 4 = Point de levage MAP
- Pos 5 = Logement du bouton
- Pos 6 = Bouchon

Fig. 2a



Insertion du point de levage dans la douille d'ancrage (fig. 2)

1. Appuyer sur le mécanisme de déverrouillage avec le bouton.
2. Introduire le point de levage dans la douille d'ancrage avec le mécanisme de déverrouillage enfoncé.
3. Desserrer le mécanisme de déverrouillage pendant l'insertion et enclencher le point de levage.



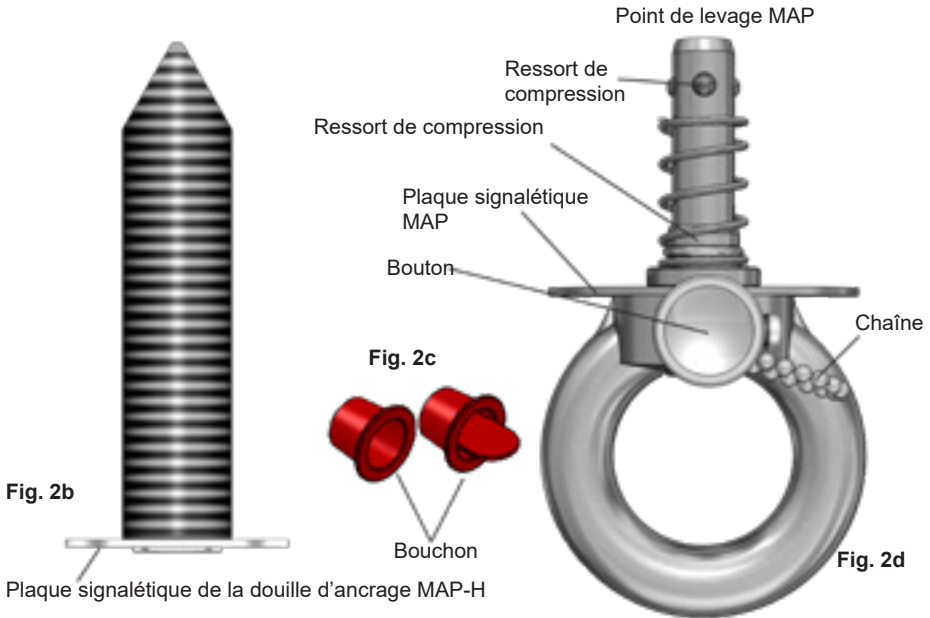
Suppression du point de levage de la douille d'ancrage (fig. 2a)

1. Appuyer sur le mécanisme de déverrouillage avec le bouton et extraire le point de levage de la douille.

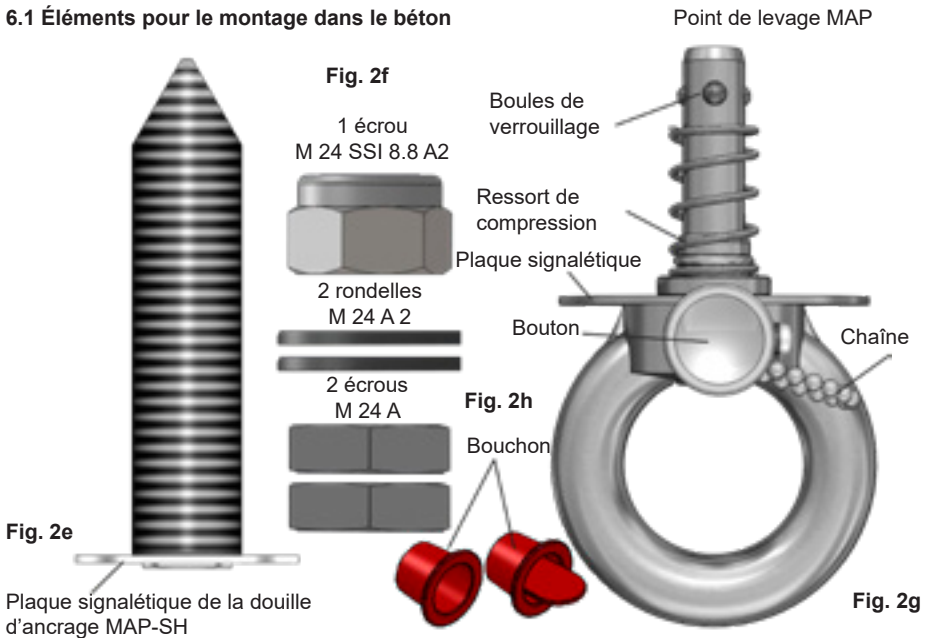
FRANÇAIS

6. Éléments du point de levage MAP

Douille d'ancrage MAP-H, longueurs : 100 à 550 mm



6.1 Éléments pour le montage dans le béton



FRANÇAIS

7. Ancrage de la douille MAP-H dans la fondation

Remarque : La douille d'ancrage MAP-H peut être montée sur des surfaces verticales, horizontales et inclinées en béton de qualité au moins égale à la qualité C20/25 ; la douille d'ancrage MAP-SH peut être vissée dans les constructions en acier. Il est nécessaire de prouver par calcul que la fondation utilisée pour le montage ou que la construction présente supporte la charge anticipée dans la direction de la charge ($2 \times 6 \text{ kN}$ dynamiques suivie d'une charge individuelle statique de $2 \times 1 \text{ kN}$) résultant d'une chute.

Fig. 3

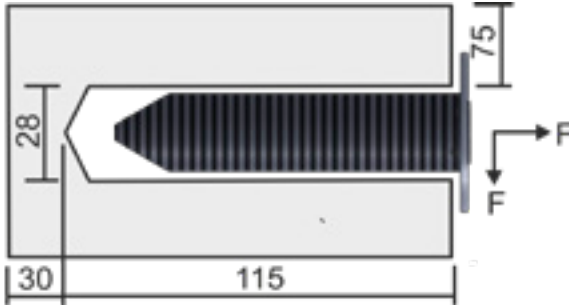
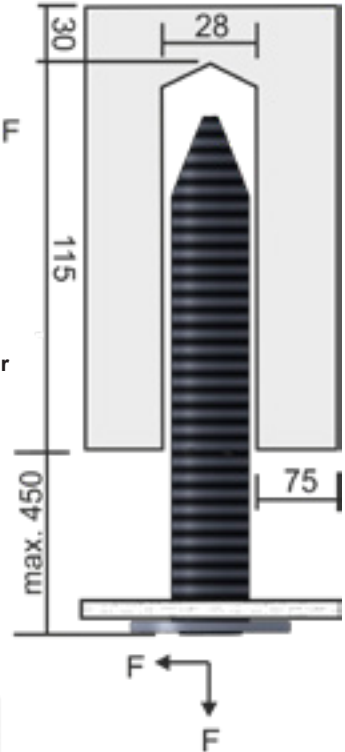


Fig. 4



Exemples de montage dans des constructions en acier
Fig. 5

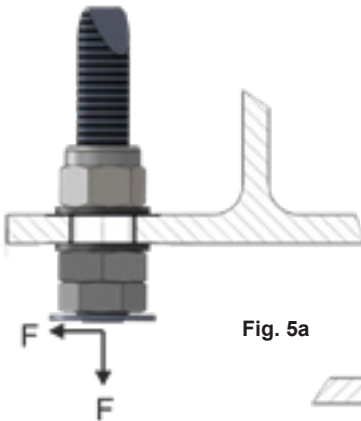
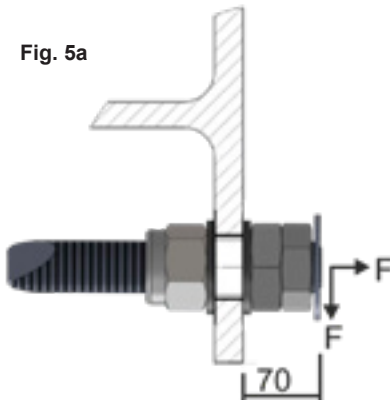


Fig. 5a



8. Ancrage dans le béton

Respecter les informations relatives à la distance par rapport au bord, par rapport au diamètre et à la profondeur du trou percé ainsi qu'aux temps de durcissement. Utiliser uniquement le mortier d'ancrage fourni.

Opérations :

1. Percer avec une perceuse à percussion 1 trou d'angle de 28 mm de Ø (fig. 6) d'une profondeur de 115 mm. Distance par rapport au bord 75 mm minimum
2. Souffler 2 x la poussière du trou de perçage (fig. 7), brosser 2 x et souffler à nouveau 2 x la poussière.
3. Injecter du mortier d'injection MKT VMU plus (fig. 13) dans le trou de perçage (fig. 8)
4. Introduire la douille du logement (fig. 9) dans le trou de perçage en faisant des mouvements de rotation, jusqu'à ce que le mortier ressorte de manière visible.
5. Retirer l'excédent de mortier, la douille d'ancrage ne doit plus bouger ensuite, soutenir le cas échéant. Les fig. 10 et 11 présentent le principe du montage en hauteur
6. Une fois le temps de durcissement écoulé (fig. 12, 45 min à 20° C), s'assurer que la douille d'ancrage fonctionne correctement.

Remarque :

Le montage dans les règles de l'art doit être contrôlé avant la mise en service par une personne habilitée selon § 10 de la directive allemande sur la sécurité sur les lieux de travail et doit être documenté dans le procès-verbal de réception. Le contrôle avant la mise en service n'atteste pas que l'élément dans lequel la douille d'ancrage est montée sera capable de résister aux forces survenant en cas de chute, mais il est destiné à contrôler la stabilité de la douille d'ancrage dans la fondation utilisée pour le montage.

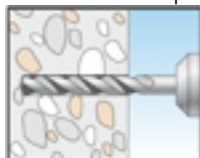


Fig. 6

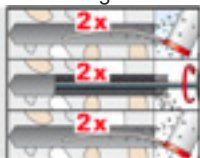


Fig. 7

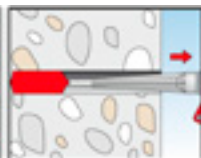


Fig. 8



Fig. 9

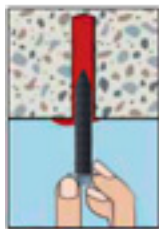


Fig. 10

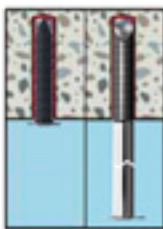


Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

Temps de durcissement Mortier d'injection VMU plus



Température de la cartouche à la température de mise en œuvre de +5°C à +40°C

Température C dans le trou de perçage	Temps de mise en œuvre	Temps de durcissement dans le béton sec	Temps de durcissement dans le béton humide
-10°C à -6°C	90 min	24 h	48 h
-5°C à -1°C	90 min	14 h	28 h
-0°C à +4°C	45 min	7 h	14 h
+5°C à +9°C	25 min	2 h	4 h
+10°C à +19°C	15 min	80 min	160 min
+20°C à +29°C	6 min	45 min	90 min
+30°C à +34°C	4 min	25 min	50 min
+35°C à +39°C	2 min	20 min	40 min
+40°C	1,5 min	15 min	30 min

Outil requis :
outil de mesure approprié,
perceuse à percussion, foret Ø 28,
Brosse de nettoyage Ø 28, pompe à
air, cartouche de mortier d'injection
MKT VMU 150 plus.

Le trou doit être percé et nettoyé
immédiatement avant d'introduire la
cheville. ¹⁾Température de la cartouche
à la température de mise en œuvre de
+15°C à +40°C

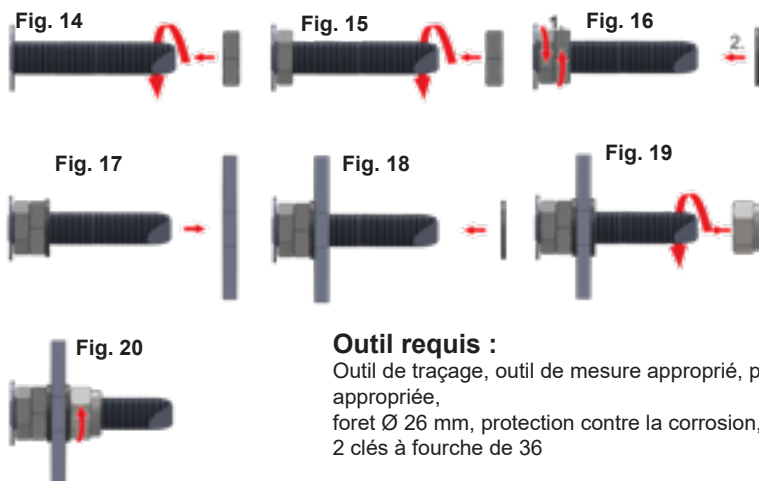
9. Montage sur des constructions en acier

Opérations :

1. Lors du montage, respecter les directives et la réglementation en vigueur visant à assurer la sécurité et à protéger la santé des collaborateurs lors des activités de montage.
2. Un dessin de montage accompagné des informations requises pour le montage dans les règles de l'art doit être créé pour le lieu de montage correspondant de la douille d'ancrage MAP-SH. Les montages spéciaux des douilles doivent être définis en accord avec le constructeur.
3. La douille d'ancrage MAP-SH peut être montée sur des constructions en acier horizontales, verticales et inclinées.
4. Seul le matériel de fixation fourni par le constructeur doit être utilisé.
5. Avant le montage, le lieu de montage de la douille d'ancrage MAP-SH doit être vérifiée par le monteur à l'aide du dessin de montage et des indications figurant dans le mode d'emploi. Dans le cas où le monteur constate des différences, ne pas réaliser le montage mais prendre contact avec un technicien qualifié ou avec le constructeur.
6. Un trou de 26 mm de $\varnothing$ est percé dans la construction en acier à l'aide d'une perceuse et d'un foret appropriés. Protéger la paroi du perçage contre la corrosion (par ex. avec une peinture au zinc).
7. Tourner les écrous M 24 de qualité 8.8 sur la douille d'ancrage, comme indiqué aux fig. 16 et 17.
8. Serrer et bloquer les écrous comme indiqué à la fig. 18 à l'aide de clés à fourche de 36. Placer une rondelle M 24 sur la douille d'ancrage jusqu'aux contre-écrous.
9. Insérer la douille d'ancrage MAP-SH ainsi prémontée dans le trou (voir fig. 19).
10. Placer une rondelle (fig. 20) sur la douille d'ancrage jusqu'aux contre-écrous.
11. Tourner l'écrou autobloquant M 24 SSI de qualité 8.8 sur la douille et la serrer jusqu'à la construction en acier.
12. Tourner l'écrou autobloquant M 24 SSI de qualité 8.8 sur la douille et la serrer jusqu'à ce que cette dernière soit ancrée solidement dans la construction en acier.

Remarque :

Le montage dans les règles de l'art doit être contrôlé avant la mise en service par la personne habilitée selon § 10 de la directive allemande sur la sécurité sur les lieux de travail et doit être documenté dans le procès-verbal de réception. Le contrôle avant la mise en service n'atteste pas que la construction présente sera capable de résister aux forces survenant en cas de chute, mais il est destiné à contrôler la stabilité de la douille d'ancrage dans la fondation utilisée pour le montage.



Outil requis :

Outil de traçage, outil de mesure approprié, perceuse appropriée,
foret $\varnothing$ 26 mm, protection contre la corrosion,
2 clés à fourche de 36

FRANÇAIS

Procès-verbal d'essai

Lieu de montage : _____

Entreprise de montage : _____

Monteur : _____

Support dans l'état escompté ☐ Documentation photographique ☐
(Aucun doute concernant la capacité portante)

Montage conforme aux indications du fabricant ☐

Distance minimum par rapport au bord ☐ Distance minimum entre axes ☐

Les consignes de fixation recommandées sont respectées ☐ Distance minimum entre axes ☐

Essai de réception avant mise en service dans le béton

1. Travaux réalisés :

1.1 Essai de charge de la douille d'ancrage de type MAP-H

2. Méthode d'essai utilisée : Essai de charge réalisé selon le principe de précontrainte

2.1 Description du fonctionnement : Un couple de rotation d'essai de 35 Nm est appliqué sur le manchon taraudé du

dispositif d'essai de charge à l'aide d'une clé dynamométrique afin de créer une charge de traction de 13 kN sur la douille d'ancrage. En cas de non-dépassement de l'angle de torsion admissible de 135°, le glissement est inférieur à 0,2 mm et l'essai est « réussi » pour la douille d'ancrage.

2.2. Contrôle : La surface en béton a été nettoyée. Deux essais de charge ont été réalisés pour chaque douille d'ancrage. Le premier couple d'essai appliqué a servi à lisser la rugosité du béton, au niveau des surfaces d'appui du dispositif d'essai. Après quoi la douille d'ancrage a été soulagée, et la position du dispositif d'essai n'a pas changé. L'application d'un couple de resserrage de 5 Nm a été le point de départ de la seconde mesure. Le marquage 0 de l'échelle angulaire a été porté sur le trait de marquage du manchon taraudé. Le couple de 35 Nm a été appliqué pour l'essai. L'angle de torsion relevé est indiqué dans le tableau.

3. Matériels et éléments contrôlés :

3.1	Quantité	Désignation	N° de fabr.	Couple d'essai	Angle de torsion
-----	----------	-------------	-------------	----------------	------------------

4. Les défauts suivants ont été constatés :

5. Remarques :

Prochain contrôle : _____

Date : _____

Personne habilitée

Fig. (1) Dispositif d'essai de charge



lieu, date, signature du donneur d'ordre

FRANÇAIS

Procès-verbal d'essai

Lieu de mon-

tage : _____

Entreprise de montage : _____

Monteur : _____

Milieu de montage dans l'état escompté
(concordance entre le lieu et le plan)

☐

Documentation photographique

☐

Épaisseur minimum de l'élément

☐

Montage conforme aux indications du fabricant

☐

Distance minimum par rapport au bord

☐

Les consignes de fixation recommandées sont respectées

☐

Distance minimum entre axes

☐

Essai de réception avant mise en service sur des constructions en acier

1. Travaux réalisés :

1.1 Contrôle du montage dans les règles de l'art des douilles de montage de type MAP-SH

1.1.2 Concordance entre le montage et le plan de montage

1.1.3 Vérification de l'ajustement serré des écrous de fixation qualité 8.8 SSI, couple de serrage
au point 3.2

1.1.4 Vérification de l'ajustement serré du point de levage MAP dans la douille d'ancrage

1.1.5 Marquage de la douille d'ancrage et du point de levage présent et lisible

1.1.6 Si nécessaire, procéder à l'essai de charge - sinon continuer au point 3.1

☐
☐
☐
☐

2. Méthode d'essai utilisée : Essai de charge réalisé selon le principe de précontrainte

2.1 Description du fonctionnement : Un couple de rotation d'essai de 35 Nm est appliqué sur le manchon taraudé du

dispositif d'essai de charge à l'aide d'une clé dynamométrique afin de créer une charge de traction de 13 kN sur la douille d'ancrage. Si l'angle de torsion admissible de 135° n'est pas dépassé, le montage est correct. Il ne doit y avoir aucune déformation de la fondation ou de la construction !

2.2. Contrôle : L'application d'un couple de resserrage de 5 Nm a été le point de départ de la mesure. Le marquage 0 de l'échelle angulaire a été porté sur le trait de marquage du manchon taraudé. Le couple de 35 Nm a été appliqué pour l'essai. L'angle de torsion relevé est indiqué dans le tableau.

3. Matériels et éléments contrôlés :

3.1	Quantité	Désignation	N° de fabr.	Couple d'essai	Angle de torsion
-----	----------	-------------	-------------	----------------	------------------

3.2.	Quantité	Désignation	N° de fabr.	Couple de serrage des écrous
------	----------	-------------	-------------	------------------------------

4. Les défauts suivants ont été constatés :

5. Remarques :

Prochain contrôle : _____

Date : _____

Personne habilitée

Fig. (1) Dispositif d'essai de charge

Manchon taraudé

Échelle angulaire



lieu, date, signature du donneur d'ordre

FRANÇAIS

Procès-verbal d'essai

Lieu de montage : _____

Entreprise de montage : _____

Monteur : _____

Support dans l'état escompté ☐ Documentation photographique ☐
(Aucun doute concernant la capacité portante)

Épaisseur minimum de l'élément ☐

Montage conforme aux indications du fabricant ☐ Distance minimum par rapport au bord ☐

Les consignes de fixation recommandées sont respectées ☐ Distance minimum entre axes ☐

Essai de charge en cas de contrôle répété dans le béton

1. Travaux réalisés :

1.1 Essai de charge de la douille d'ancrage de type MAP-H

2. Méthode d'essai utilisée : Essai de charge réalisé selon le principe de précontrainte

2.1 Description du fonctionnement : Un couple de rotation d'essai de 35 Nm est appliqué sur le manchon taraudé du

dispositif d'essai de charge à l'aide d'une clé dynamométrique afin de créer une charge de traction de 13 kN sur la douille d'ancrage. En cas de non-dépassement de l'angle de torsion admissible de 135°, le glissement est inférieur à 0,2 mm et l'essai est « réussi » pour la douille d'ancrage.

2.2. Contrôle : La surface en béton a été nettoyée. Deux essais de charge ont été réalisés pour chaque douille d'ancrage. Le premier couple d'essai appliqué a servi à lisser la rugosité du béton, au niveau des surfaces d'appui du dispositif d'essai. Après quoi la douille d'ancrage a été soulagée, et la position du dispositif d'essai n'a pas changé. L'application d'un couple de resserrage de 5 Nm a été le point de départ de la seconde mesure. Le marquage 0 de l'échelle angulaire a été porté sur le trait de marquage du manchon taraudé. Le couple de 35 Nm a été appliqué pour l'essai. L'angle de torsion relevé est indiqué dans le tableau.

3. Matériels et éléments contrôlés :

3.1	Quantité	Désignation	N° de fabr.	Couple d'essai	Angle de torsion
-----	----------	-------------	-------------	----------------	------------------

4. Les défauts suivants ont été constatés :

5. Remarques :

Prochain contrôle : _____

Date : _____

Personne habilitée

Fig. (1) Dispositif d'essai de charge



lieu, date, signature du donneur d'ordre

FRANÇAIS

Procès-verbal d'essai

Lieu de montage : _____

Entreprise de montage : _____

Monteur : _____

Support dans l'état escompté

(Aucun doute concernant la capacité portante)

☐

Documentation photographique

☐

Épaisseur minimum de l'élément

☐

Montage conforme aux indications du fabricant

☐

Distance minimum par rapport au bord

☐

Les consignes de fixation recommandées sont respectées

☐

Distance minimum entre axes

☐

Essai de charge en cas de contrôle répété dans le béton

1. Travaux réalisés :

1.1 Essai de charge de la douille d'ancrage de type MAP-H

2. Méthode d'essai utilisée : Essai de charge réalisé selon le principe de précontrainte

2.1 Description du fonctionnement : Un couple de rotation d'essai de 35 Nm est appliqué sur le manchon taraudé du

dispositif d'essai de charge à l'aide d'une clé dynamométrique afin de créer une

charge de traction de 13 kN sur la douille d'ancrage. En cas de non-dépassement de l'angle de torsion admissible de 135°, le glissement est inférieur à 0,2 mm et l'essai est « réussi » pour la douille d'ancrage.

2.2. Contrôle : La surface en béton a été nettoyée. Deux essais de charge ont été réalisés pour chaque douille d'ancrage. Le premier couple d'essai appliqué a servi à lisser la rugosité du béton, au niveau des surfaces d'appui du dispositif d'essai. Après quoi la douille d'ancrage a été soulagée, et la position du dispositif d'essai n'a pas changé. L'application d'un couple de resserrage de 5 Nm a été le point de départ de la seconde mesure. Le marquage 0 de l'échelle angulaire a été porté sur le trait de marquage du manchon taraudé. Le couple de 35 Nm a été appliqué pour l'essai. L'angle de torsion relevé est indiqué dans le tableau.

3. Matériels et éléments contrôlés :

3.1	Quantité	Désignation	N° de fabr.	Couple d'essai	Angle de torsion
-----	----------	-------------	-------------	----------------	------------------

4. Les défauts suivants ont été constatés :

5. Remarques :

Prochain contrôle : _____

Date : _____

Fig. (1) Dispositif d'essai de charge

Manchon taraudé

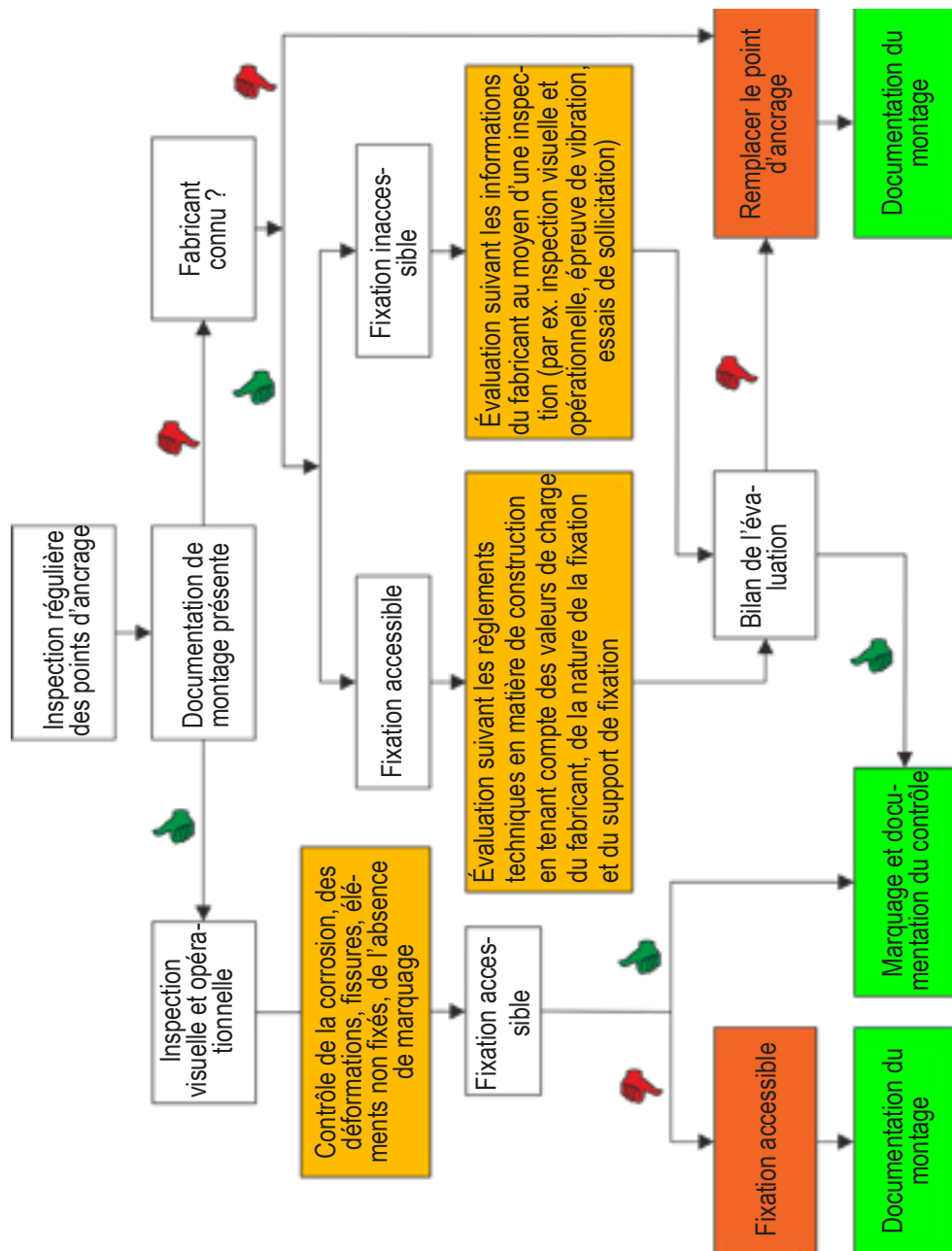
Échelle angulaire



Personne habilitée

lieu, date, signature du donneur d'ordre

10. Plan de test pour contrôles récurrents



2. Manual de instrucciones, ámbito de seguridad

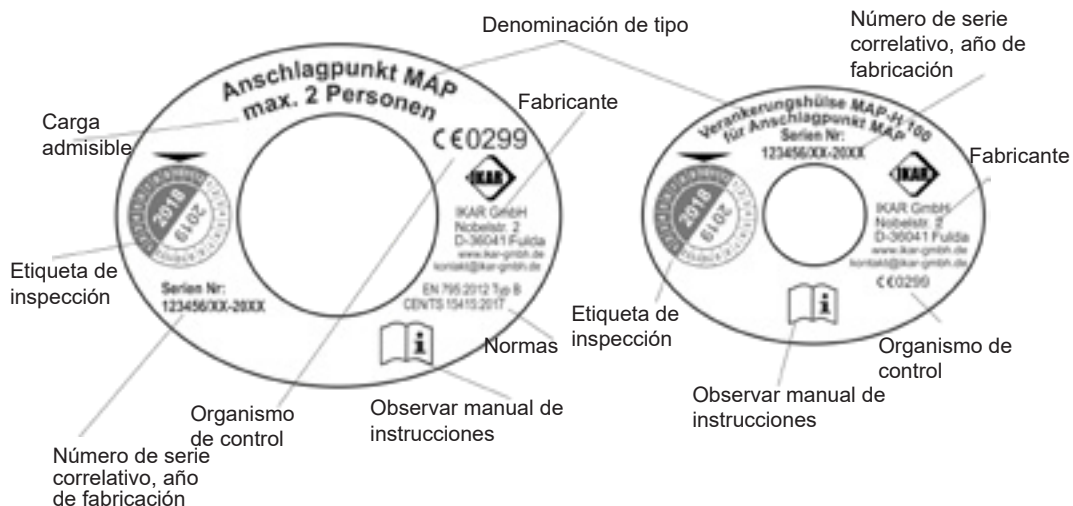
1. Este punto de anclaje tipo MAP se ha analizado y aprobado según EN 795:2012 tipo B y CEN/TS 16415:2017 para la seguridad contra caídas y el rescate de 2 personas como máximo.
Nota: El punto de anclaje MAP consta de 2 componentes: el casquillo de anclaje MAP-H o MAP-SH para el anclaje en hormigón o acero con una calidad mínima C 20/25 y el punto de anclaje de husillo MAP. Estos dos componentes solo se pueden utilizar juntos. No deben utilizarse otros puntos de anclaje de husillo con el casquillo de anclaje MAP-H / MAP-SH.
Atención: de lo contrario, ¡se corre peligro de muerte!
2. Antes de la puesta en servicio y utilización, es imprescindible leer y comprender por completo el manual de instrucciones y montaje.
3. Si no se respeta(n) el/los manual(es) de instrucciones, se corre peligro de muerte. En caso de caída, la persona accidentada no se quedará colgada durante más de 15 minutos (peligro de choque).
4. Deberá existir un plan de medidas de rescate en el que se contemplen todos los casos de emergencia posibles en el correspondiente entorno de trabajo.
5. El punto de anclaje solamente podrá ser utilizado por personas que cuenten con la debida capacitación y especialización. Las personas que utilicen este dispositivo no podrán padecer ninguna dolencia (por ejemplo: estar bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos, o padecer problemas circulatorios).
6. Antes de cada utilización, se deberá inspeccionar que el punto de anclaje no presente defectos visibles y que funcione correctamente, y se deberá controlar la legibilidad de la identificación del producto.
7. El punto de anclaje se sujeta insertándolo en el casquillo de anclaje y se bloquea automáticamente. Para controlar que el punto de anclaje esté bien bloqueado en el casquillo de anclaje, hay que tirar con fuerza del punto de anclaje.
8. Solo después de haber bloqueado correctamente el punto de anclaje en el casquillo se podrá enganchar un sistema de protección anticaídas personal según EN 363:2008. Adicionalmente, se deberán respetar los manuales de instrucciones de los componentes del sistema de protección anticaídas personal en cuestión.
9. Al utilizar sistemas anticaídas, la carga máxima del punto de anclaje no puede superar dinámicamente los 6 kN por usuario.
10. Un sistema dañado por la caída o que haya recibido un impacto durante la misma, o del que existan serias dudas sobre su estado seguro, deberá retirarse del uso de inmediato. Solo podrá volverse a utilizar después de una inspección por parte de un experto, con su correspondiente aprobación por escrito.
11. Según el uso al que esté sometido, pero no menos de una vez al año, el punto de anclaje con casquillo de anclaje deberá someterse a una inspección por parte del fabricante o de personas capacitadas y autorizadas por el fabricante. Esto se deberá documentar en el cuaderno de inspección suministrado. La garantía de la seguridad óptima de los componentes depende de la regularidad de las inspecciones.
12. Se deberán respetar las normas DGUV R112-198 y DGUV R112-199.
13. No se permite enganchar en el punto de anclaje un dispositivo de izamiento y descenso de cargas.
14. El punto de anclaje se deberá proteger del efecto de las llamas y chispas de soldadura, fuego, ácidos, álcalis, temperaturas extremas e influencias ambientales similares. Después de utilizado y eventualmente desmontado, el punto de anclaje se deberá guardar limpio, seco y aireado hasta el momento en que vuelva a utilizarse.
15. No se podrán realizar modificaciones ni ampliaciones en todo el sistema.
16. Para el montaje del casquillo de anclaje se deberá escoger una superficie de fijación adecuada. El punto de anclaje deberá estar lo más vertical posible por encima de la zona de trabajo de la persona a proteger, para así excluir la posibilidad de que pendule en caso de caída.
17. Antes de la puesta en servicio, el correcto montaje del casquillo de anclaje deberá ser inspeccionado por una persona capacitada según el § 10 del Reglamento Alemán de Seguridad en el Trabajo (BetrSichV, por su acrónimo en alemán); esto se deberá documentar en el protocolo de aceptación.
18. Si en los controles periódicos se constatan fisuras en el sustrato estructural en el entorno directo del casquillo de anclaje, se deberá realizar una carga de prueba en el casquillo hembra.

3. Datos técnicos del punto de anclaje MAP

Carga máxima: 2 personas
Peso: 0,5 kg
Peso del casquillo: 0,1 - 0,5 kg

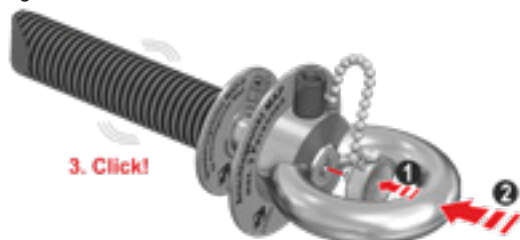
4. Placas de identificación

Fig. 1



5. Datos técnicos del punto de anclaje MAP

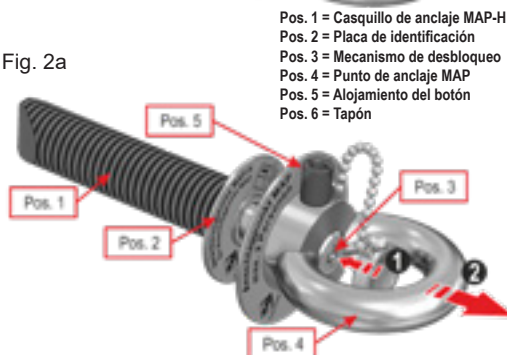
Fig. 2



Inserción del punto de anclaje en el casquillo de anclaje (fig. 2)

1. Presionar el mecanismo de desbloqueo con el botón.
2. Insertar el punto de anclaje en el casquillo de anclaje manteniendo presionado el mecanismo de desbloqueo.
3. Soltar el mecanismo de desbloqueo durante la inserción y encajar el punto de anclaje.

Fig. 2a

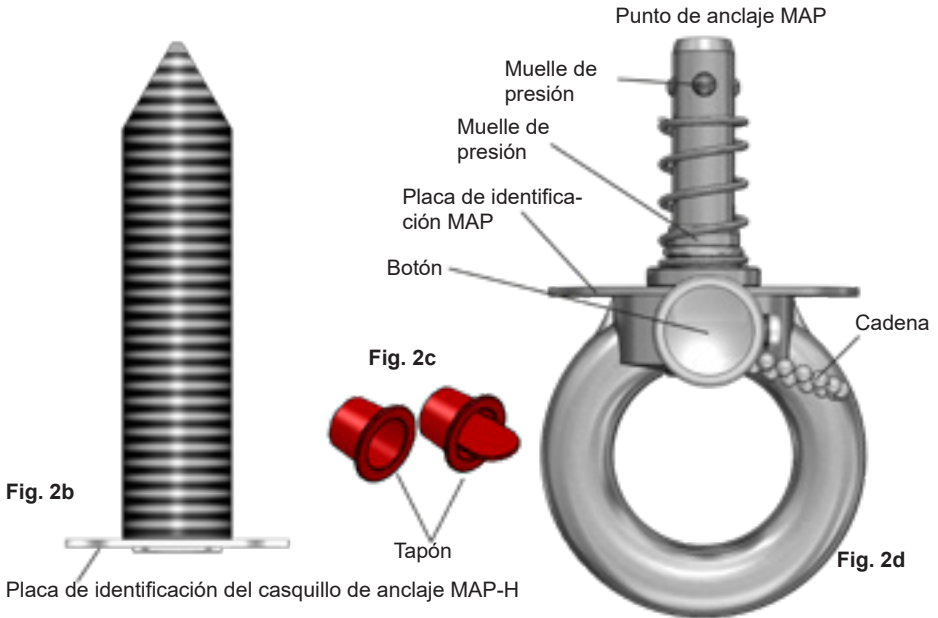


Retirada del punto de anclaje del casquillo de anclaje (fig. 2a)

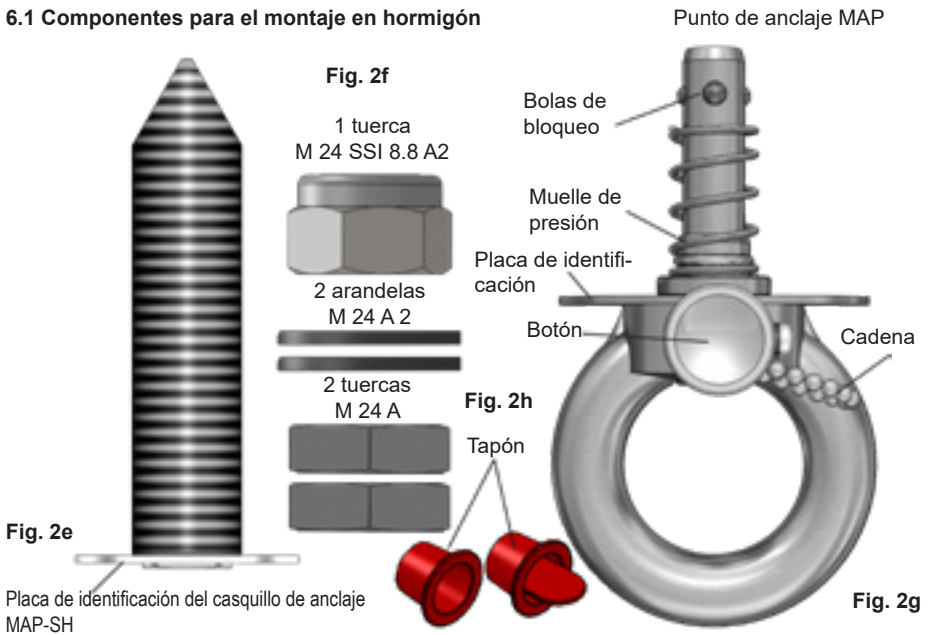
1. Presionar el mecanismo de desbloqueo con el botón y extraer el punto de anclaje del casquillo.

6. Componentes del punto de anclaje MAP

Casquillo de anclaje MAP-H, longitudes: 100-550 mm



6.1 Componentes para el montaje en hormigón



7. Anclaje del casquillo MAP-H en el sustrato de la estructura

Nota: El casquillo de anclaje MAP-H se puede montar en superficies verticales, horizontales e inclinadas de hormigón de calidad mínima C20/C25 y el casquillo de anclaje MAP-SH se puede atornillar en estructuras de acero. Se deberá confirmar mediante cálculo si el sustrato de montaje o la construcción existente resiste la carga esperable por caída en la dirección de la carga (2×6 kN dinámicos con carga puntual estática adicional 2×1 kN).

Fig. 3

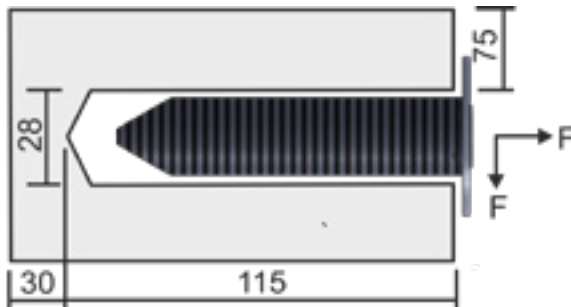
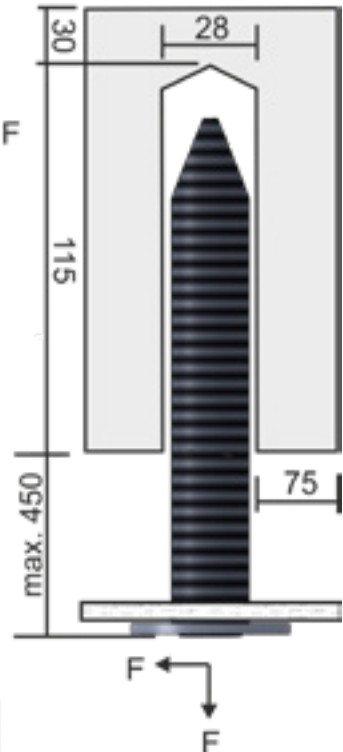


Fig. 4



Ejemplos de montaje en estructuras de acero

Fig. 5

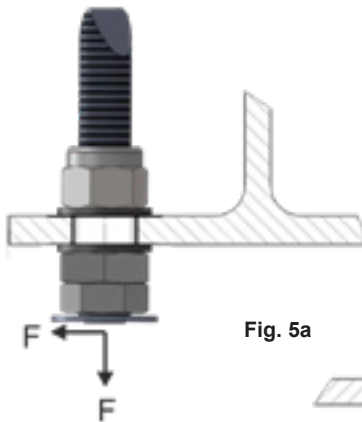
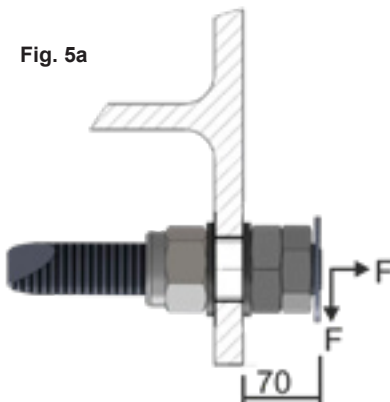


Fig. 5a



8. Anclaje en hormigón

Se deberán respetar las indicaciones relativas a separación de los bordes, diámetro y profundidad del orificio de perforación y tiempos de endurecimiento. Utilizar exclusivamente el mortero de anclaje suministrado.

Pasos a seguir en las tareas:

- 1. Perforar 1 orificio de Ø 28 mm en ángulo (fig. 6) con un martillo perforador, profundidad 115 mm. Separación mín. de los bordes: 75 mm.
- 2. Soplar 2 veces con aire a presión el orificio perforado (fig. 7) para liberarlo de polvo, cepillar 2 veces y volver a soplarlo 2 veces más.
- 3. Inyectar mortero de inyección MKT VMU plus (fig. 13) en el orificio perforado (fig. 8).
- 4. Insertar el casquillo hembra (fig. 9) en el orificio perforado con movimientos giratorios hasta ver cómo se asoma el mortero.
- 5. Eliminar el mortero sobrante y no volver a mover el casquillo de anclaje (proporcionarle apoyo si es necesario). En las fig. 10 y 11 se muestra el principio del montaje bocabajo.
- 6. Una vez transcurrido el tiempo de endurecimiento (fig. 12, 45 min a 20 °C), hay que comprobar que el casquillo de anclaje cumpla debidamente su función.

Nota:

Antes de la puesta en servicio, de acuerdo con el § 10 del Reglamento Alemán de Seguridad en el Trabajo (BetrSichV, por su acrónimo en alemán) una persona capacitada deberá inspeccionar el correcto montaje y documentarlo en el protocolo de aceptación. La inspección antes de la puesta en servicio no certifica que la parte del edificio en la que esté montado el casquillo de anclaje pueda resistir las fuerzas que se generen en la eventualidad de una caída, sino que sirve a los efectos de comprobar el asiento fijo del casquillo de anclaje en el sustrato de montaje.

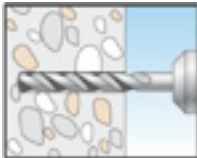


Fig. 6

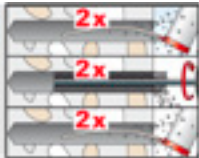


Fig. 7

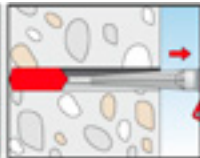


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

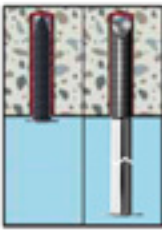


Fig. 11

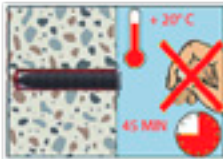


Fig. 12



Fig. 13

Tiempos de endurecimiento del mortero de inyección VMU plus

Temperatura del cartucho durante el procesamiento de +5 °C a +40 °C

Temperatura °C en orificio perforado	Tiempo de procesamiento	Tiempo endurec. hormigón seco	Tiempo endurec. hormigón húmedo
-10 °C a -6 °C	90 min	24 h	48 h
-5 °C a -1 °C	90 min	14 h	28 h
-0 °C a +4 °C	45 min	7 h	14 h
+5 °C a +9 °C	25 min	2 h	4 h
+10 °C a +19 °C	15 min	80 min	160 min
+20 °C a +29 °C	6 min	45 min	90 min
+30 °C a +34 °C	4 min	25 min	50 min
+35 °C a +39 °C	2 min	20 min	40 min
+40 °C	1,5 min	15 min	30 min

Herramiental necesario: herramienta de medición adecuada, martillo perforador adecuado, broca Ø 28, cepillo de limpieza Ø 28, bomba de aire, cartucho de mortero de inyección MKT VMU 150 plus.

El orificio perforado se deberá hacer y limpiar inmediatamente antes de insertar el taco. ¹⁾Temperatura del cartucho durante el procesamiento de +15 °C a +40 °C

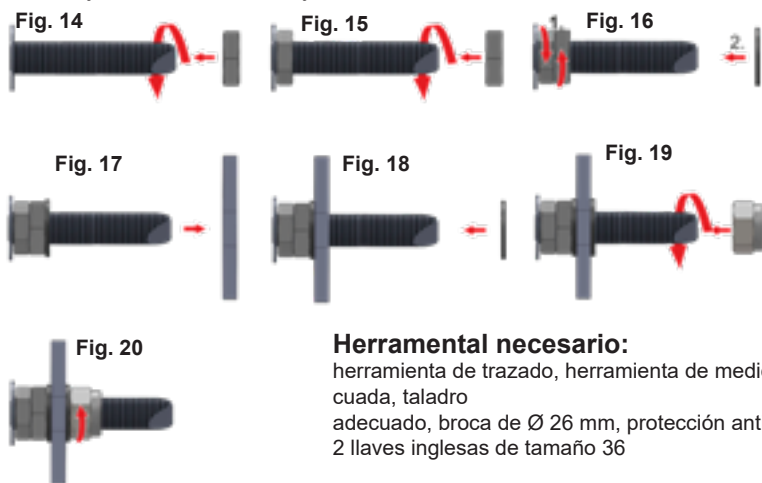
9. Montaje en estructuras de acero

Pasos a seguir en las tareas:

1. En el montaje se deberán respetar las disposiciones y reglamentaciones vigentes en materia de protección de la salud y seguridad de los trabajadores en las labores de montaje.
2. Para el lugar de montaje correspondiente del casquillo de anclaje MAP-SH se deberá elaborar una ilustración de montaje con las indicaciones necesarias para lograr un montaje correcto. En caso de ser necesarios montajes especiales de los casquillos, esto se deberá coordinar con el fabricante.
3. El casquillo de anclaje MAP-SH se puede montar en estructuras de acero verticales, horizontales y también inclinadas.
4. Solamente se podrá utilizar el material de fijación suministrado por el fabricante.
5. Antes de realizar el montaje del casquillo de anclaje MAP-SH, el instalador deberá inspeccionar que el lugar de montaje corresponda en todas sus características con las indicaciones del manual de instrucciones y de la ilustración de montaje. Si el instalador constata diferencias, no se podrá realizar el montaje, sino que se deberá establecer contacto con un técnico cualificado y/o con el fabricante.
6. En la estructura de acero se perfora un orificio de Ø 26 mm mediante un taladro y broca adecuados. Las superficies interiores del orificio se deberán proteger contra la corrosión (por ejemplo, pintura enriquecida en zinc).
7. Enroscar las tuercas M 24 de calidad 8.8 en el casquillo de anclaje como se muestra en la fig. 16 y la fig. 17.
8. Las tuercas se deberán enroscar una contra la otra utilizando una llave inglesa de tamaño 36 para cada una con el fin de dejarlas bien apretadas, tal como se muestra en la fig. 18. Deslizar una arandela M 24 en el casquillo de anclaje hasta las contratuercas.
9. Una vez premontado de este modo el casquillo de anclaje MAP-SH, se deberá insertar en el orificio (fig. 19).
10. Deslizar una segunda arandela (fig. 20) en el casquillo de anclaje hasta las contratuercas.
11. Enroscar la tuerca autoblocante M 24 SSI de calidad 8.8 en el casquillo y apretarla hasta llegar a la construcción de acero.
12. Enroscar la tuerca autoblocante M 24 SSI de calidad 8.8 en el casquillo y apretarla hasta que el casquillo quede fijamente anclado en la construcción de acero.

Nota:

Antes de la puesta en servicio, de acuerdo con el § 10 del Reglamento Alemán de Seguridad en el Trabajo (BetrSichV, por su acrónimo en alemán) una persona capacitada deberá inspeccionar el correcto montaje y documentarlo en el protocolo de aceptación. La inspección antes de la puesta en servicio no certifica que la construcción existente pueda resistir las fuerzas que se generen en la eventualidad de una caída, sino que sirve a los efectos de comprobar el asiento fijo del casquillo de anclaje en la base de montaje.



Herramental necesario:

herramienta de trazado, herramienta de medición adecuada, taladro adecuado, broca de Ø 26 mm, protección anticorrosión, 2 llaves inglesas de tamaño 36

Informe de ensayo

Lugar de montaje: _____

Empresa instaladora: _____

Instalador: _____

Sustrato según lo esperado
(no hay dudas en la capacidad de carga)

☐

Documentación gráfica ☐

Espesor mínimo de componentes ☐

El montaje corresponde a las indicaciones del fabricante ☐

Separación mínima de borde ☐

Se han cumplido las indicaciones recomendadas para la fijación ☐

Separación mínima de eje ☐

Prueba de aceptación antes de la puesta en servicio en hormigón

1. Trabajos realizados:

1.1 Carga de prueba del casquillo de anclaje tipo MAP-H

2. Método de ensayo utilizado: Carga de prueba según el principio del pretensado

2.1 Descripción de la función: Se aplica un par de apriete de ensayo de 35 Nm en el manguito roscado del

dispositivo de carga de prueba mediante una llave dinamométrica y produce en el casquillo de anclaje una carga de tracción de 13 kN. Si no se supera el ángulo de torsión admisible de 135°, entonces el deslizamiento queda por debajo de los 0,2 mm y se considera que el casquillo de anclaje ha superado la prueba.

2.2. Ensayo: La superficie de hormigón se limpió. Se realizaron dos cargas de prueba por casquillo de anclaje. La primera aplicación del par de ensayo sirvió para nivelar la rugosidad del hormigón en las superficies de apoyo del dispositivo de prueba. Posteriormente se descargó el casquillo de anclaje, sin modificar la posición del dispositivo de prueba. El punto de partida de la segunda medición fue la aplicación de un par torsor de 5 Nm. La marca de 0° de la escala angular se fijó en la línea de marcación en el manguito roscado. Se aplicó el par de ensayo de 35 Nm. Se deberá consultar el ángulo de torsión leído en la tabla.

3. Dispositivos ensayados:

3.1	Unidad	Denominación	N.º prod.	Par de ensayo	Ángulo de torsión
-----	--------	--------------	-----------	---------------	-------------------

4. Se constataron los siguientes defectos:

5. Observaciones:

Próxima revisión: _____

Fecha: _____

Persona capacitada

Figura (1) Dispositivo de carga de prueba



Lugar, fecha, firma del ordenante

ESPAÑOL

Informe de ensayo

Lugar de montaje: _____

Empresa instaladora: _____

Instalador: _____

Entorno de montaje de acuerdo con lo esperado
(concordancia entre el lugar y el dibujo)

☐

Documentación gráfica

☐

Espesor mínimo de componentes

☐

El montaje corresponde a las indicaciones del fabricante

☐

Separación mínima de borde

☐

Se han cumplido las indicaciones recomendadas para la fijación

☐

Separación mínima de eje

☐

Prueba de aceptación antes de la puesta en servicio en estructuras de acero

1. Trabajos realizados:

1.1 Comprobación del correcto montaje de los casquillos hembra tipo MAP-SH

1.1.2 El montaje y el dibujo de montaje concuerdan

1.1.3 Comprobación del asiento fijo de las tuercas de fijación de calidad 8.8 SSI, par de apriete punto 3.2

1.1.4 Comprobación del asiento fijo y la función del punto de anclaje MAP en el casquillo de anclaje

1.1.5 Identificación del casquillo de anclaje y del punto de anclaje presente y legible

1.1.6 Si es necesario, realizar una carga de prueba; de lo contrario, continuar como se describe en el punto 3.1

2. Método de ensayo utilizado: Carga de prueba según el principio del pretensado

2.1 Descripción de la función: Se aplica un par de apriete de ensayo de 35 Nm en el manguito roscado del

dispositivo de carga de prueba mediante una llave dinamométrica y produce en el casquillo de anclaje una carga de tracción de 13 kN. Si no se supera el ángulo de torsión admisible de 135°, el montaje es correcto. No obstante, ¡no debe haber deformaciones en el sustrato o construcción!

2.2. Ensayo: El punto de partida de la medición fue la aplicación de un par torsor de 5 Nm. La marca de 0° de la escala angular se fijó en la línea de marcación en el manguito roscado. Se aplicó el par de ensayo de 35 Nm. Se deberá consultar el ángulo de torsión leído en la tabla.

3. Dispositivos ensayados:

3.1	Unidad	Denominación	N.º prod.	Par de ensayo	Ángulo de torsión
-----	--------	--------------	-----------	---------------	-------------------

3.2.	Unidad	Denominación	N.º prod.	Par de apriete de las tuercas
------	--------	--------------	-----------	-------------------------------

4. Se constataron los siguientes defectos:

5. Observaciones:

Próxima revisión: _____

Fecha: _____

Persona capacitada

Figura (1) Dispositivo de carga de prueba



Lugar, fecha, firma del ordenante

ESPAÑOL

Informe de ensayo

Lugar de montaje: _____

Empresa instaladora: _____

Instalador: _____

Sustrato según lo esperado
(no hay dudas en la capacidad de carga)

☐

Documentación gráfica ☐

Espesor mínimo de componentes ☐

El montaje corresponde a las indicaciones del fabricante ☐

Separación mínima de borde ☐

Se han cumplido las indicaciones recomendadas para la fijación ☐

Separación mínima de eje ☐

Carga de prueba con ensayo recurrente en hormigón

1. Trabajos realizados:

1.1 Carga de prueba del casquillo de anclaje tipo MAP-H

2. Método de ensayo utilizado: Carga de prueba según el principio del pretensado

2.1 Descripción de la función: Se aplica un par de apriete de ensayo de 35 Nm en el manguito roscado del

dispositivo de carga de prueba mediante una llave dinamométrica y produce en el casquillo de anclaje una carga de tracción de 13 kN. Si no se supera el ángulo de torsión admisible de 135°, entonces el deslizamiento queda por debajo de los 0,2 mm y se considera que el casquillo de anclaje ha superado la prueba.

2.2. Ensayo: La superficie de hormigón se limpió. Se realizaron dos cargas de prueba por casquillo de anclaje. La primera aplicación del par de ensayo sirvió para nivelar la rugosidad del hormigón en las superficies de apoyo del dispositivo de prueba. Posteriormente se descargó el casquillo de anclaje, sin modificar la posición del dispositivo de prueba. El punto de partida de la segunda medición fue la aplicación de un par torsor de 5 Nm. La marca de 0° de la escala angular se fijó en la línea de marcación en el manguito roscado. Se aplicó el par de ensayo de 35 Nm. Se deberá consultar el ángulo de torsión leído en la tabla.

3. Dispositivos ensayados:

3.1	Unidad	Denominación	N.º prod.	Par de ensayo	Ángulo de torsión
-----	--------	--------------	-----------	---------------	-------------------

4. Se constataron los siguientes defectos:

5. Observaciones:

Próxima revisión: _____

Fecha: _____

Persona capacitada

Figura (1) Dispositivo de carga de prueba

Manguito roscado

Escala angular



Lugar, fecha, firma del ordenante

ESPAÑOL

Informe de ensayo

Lugar de montaje: _____

Empresa instaladora: _____

Instalador: _____

Sustrato según lo esperado
(no hay dudas en la capacidad de carga)

☐

Documentación gráfica ☐

Espesor mínimo de componentes ☐

El montaje corresponde a las indicaciones del fabricante ☐

Separación mínima de borde ☐

Se han cumplido las indicaciones recomendadas para la fijación ☐

Separación mínima de eje ☐

Carga de prueba con ensayo recurrente en hormigón

1. Trabajos realizados:

1.1 Carga de prueba del casquillo de anclaje tipo MAP-H

2. Método de ensayo utilizado: Carga de prueba según el principio del pretensado

2.1 Descripción de la función: Se aplica un par de apriete de ensayo de 35 Nm en el manguito roscado del

dispositivo de carga de prueba mediante una llave dinamométrica y produce en el casquillo de anclaje una carga de tracción de 13 kN. Si no se supera el ángulo de torsión admisible de 135°, entonces el deslizamiento queda por debajo de los 0,2 mm y se considera que el casquillo de anclaje ha superado la prueba.

2.2. Ensayo: La superficie de hormigón se limpió. Se realizaron dos cargas de prueba por casquillo de anclaje. La primera aplicación del par de ensayo sirvió para nivelar la rugosidad del hormigón en las superficies de apoyo del dispositivo de prueba. Posteriormente se descargó el casquillo de anclaje, sin modificar la posición del dispositivo de prueba. El punto de partida de la segunda medición fue la aplicación de un par torsor de 5 Nm. La marca de 0° de la escala angular se fijó en la línea de marcación en el manguito roscado. Se aplicó el par de ensayo de 35 Nm. Se deberá consultar el ángulo de torsión leído en la tabla.

3. Dispositivos ensayados:

3.1	Unidad	Denominación	N.º prod.	Par de ensayo	Ángulo de torsión
-----	--------	--------------	-----------	---------------	-------------------

4. Se constataron los siguientes defectos:

5. Observaciones:

Próxima revisión: _____

Fecha: _____

Persona capacitada

Figura (1) Dispositivo de carga de prueba

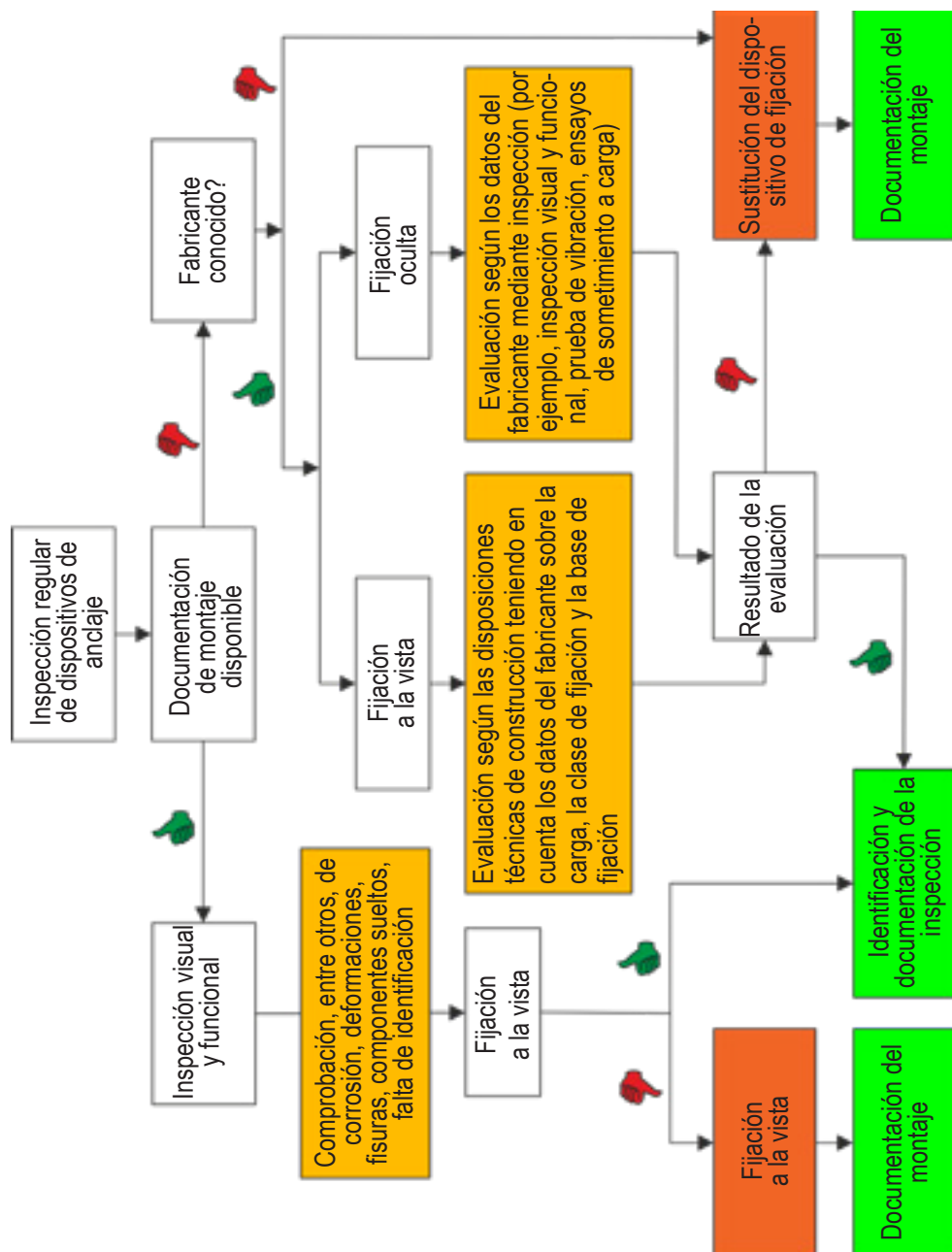
Manguito roscado

Escala angular



Lugar, fecha, firma del ordenante

10. Esquema de comprobación para inspecciones periódicas



2. Manuale d'uso, ambito di sicurezza

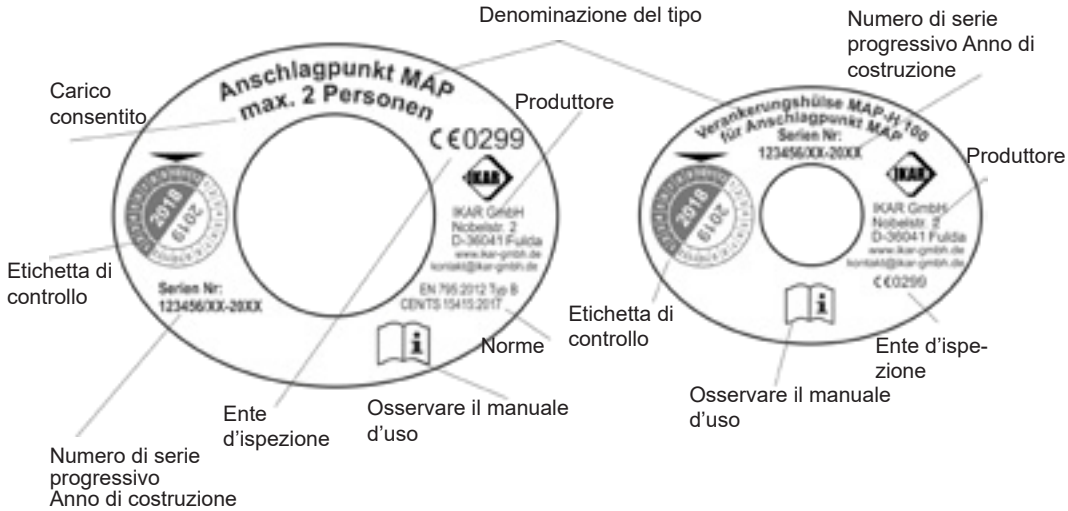
1. Il punto di ancoraggio modello MAP è testato e omologato a norma EN 795:2012 tipo B e CEN/TS 16415:2017 per la protezione anticaduta e il soccorso di max. 2 persone.
Nota: Il punto di ancoraggio MAP è composto da 2 elementi: la boccola di ancoraggio MAP-H o MAP-SH per l'ancoraggio in calcestruzzo o acciaio di qualità minima C 20/25 e il punto di ancoraggio a innesto MAP. Essi possono essere utilizzati solo insieme. Con la boccola di ancoraggio MAP-H/MAP-SH non si possono utilizzare altri punti di ancoraggio a innesto. Attenzione: in caso contrario sussiste pericolo di morte!
2. Prima della messa in servizio e dell'utilizzo è necessario aver letto tutto il manuale d'uso e le istruzioni di montaggio e averne compreso il contenuto.
3. In caso di inosservanza del manuale d'uso, sussiste pericolo di morte. In caso di caduta, è necessario evitare che la persona rimanga appesa per più di 15 minuti (pericolo di shock).
4. Deve essere disponibile un piano di misure di salvataggio che tenga conto di tutte le emergenze che possono verificarsi durante i lavori.
5. L'utilizzo del punto di ancoraggio è consentito esclusivamente a persone dotate della formazione corrispondente e delle conoscenze tecniche necessarie. Non devono essere presenti fattori dannosi per la salute (per esempio problemi legati all'assunzione di alcool, droghe, medicinali o problemi di circolazione sanguigna).
6. Prima di ciascun utilizzo è necessario assicurarsi che il punto di ancoraggio non presenti difetti visibili e che sia perfettamente funzionante; è inoltre necessario assicurarsi che l'(le) etichetta(e) sia(no) leggibile(i).
7. Il fissaggio del punto di ancoraggio avviene mediante inserimento nella boccola di ancoraggio e si blocca automaticamente. Il bloccaggio corretto del punto di ancoraggio nella boccola deve essere controllato tirando con forza sul punto di ancoraggio.
8. Solo dopo un bloccaggio perfetto del punto di ancoraggio nella boccola è possibile collegare un sistema anticaduta a norma EN 363:2008. È necessario osservare anche i manuali d'uso dei componenti del sistema anticaduta collegato.
9. Il carico massimo del punto di ancoraggio utilizzato con sistemi di arresto caduta non deve superare, per ciascun utilizzatore, 6 kN dinamici.
10. È necessario ritirare immediatamente dall'uso un sistema danneggiato o sollecitato dalla caduta o in caso di dubbi in termini di sicurezza. Potrà essere riutilizzato esclusivamente previo controllo da parte di una persona esperta e previa autorizzazione scritta.
11. A seconda della sollecitazione, ma almeno ogni 12 mesi, il produttore è tenuto a controllare il punto di ancoraggio assieme alla boccola o a farli controllare da una persona da lui formata e autorizzata. Il controllo deve essere documentato nel registro di collaudo fornito. La garanzia della sicurezza ottimale dei componenti dipende dalla regolarità dei controlli.
12. È necessario osservare le norme tedesche DGUV R112-198 e DGUV R112-199.
13. Non è consentito collegare un dispositivo di sollevamento e abbassamento per carichi al punto di ancoraggio.
14. Il punto di ancoraggio deve essere protetto contro gli effetti di fiamme e scintille ossidriche, fuoco, acidi, soluzioni caustiche nonché temperature estreme e influssi ambientali analoghi. Dopo aver utilizzato ed eventualmente smontato il punto di ancoraggio, è necessario mantenerlo pulito, asciutto e conservarlo in un luogo ventilato fino al successivo utilizzo.
15. Non è consentito apportare modifiche e integrazioni al sistema nel suo complesso.
16. Per il montaggio della boccola di ancoraggio è necessario scegliere una superficie di fissaggio idonea. Il punto di ancoraggio deve essere disposto il più perpendicolarmente possibile sopra la zona di lavoro della persona da assicurare, al fine di escludere oscillazioni in caso di caduta.
17. Prima della messa in servizio, una persona autorizzata deve controllare il montaggio corretto della boccola di ancoraggio conformemente a § 10 BetrSchV e documentare tale verifica nel protocollo di collaudo.
18. Qualora durante i controlli regolari si riscontrino fessure nella superficie di montaggio in prossimità della boccola di ancoraggio, è necessario eseguire una prova di carico in corrispondenza della boccola di alloggiamento.

3. Dati tecnici punto di ancoraggio MAP

Carico max.: 2 persone
Peso: 0,5 kg
Peso boccola: 0,1 - 0,5 kg

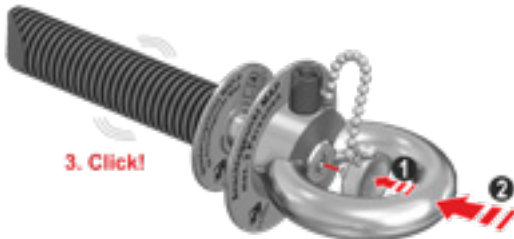
4. Targhette identificative

Fig. 1



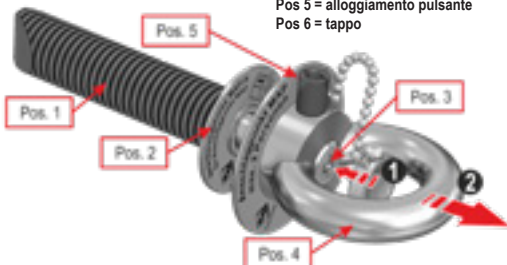
5. Dati tecnici punto di ancoraggio MAP

Fig. 2



Pos 1 = boccola di ancoraggio MAP-H
 Pos 2 = targhetta identificativa
 Pos 3 = meccanismo di sblocco
 Pos 4 = punto di ancoraggio MAP
 Pos 5 = alloggiamento pulsante
 Pos 6 = tappo

Fig. 2a



Inserimento del punto di ancoraggio nella boccola (Fig. 2)

1. Premere il meccanismo di sblocco con il pulsante.
2. Inserire il punto di ancoraggio, con meccanismo di sblocco premuto, nella boccola.
3. Distendere il meccanismo di sblocco durante l'inserimento e far scattare il punto di ancoraggio in posizione.

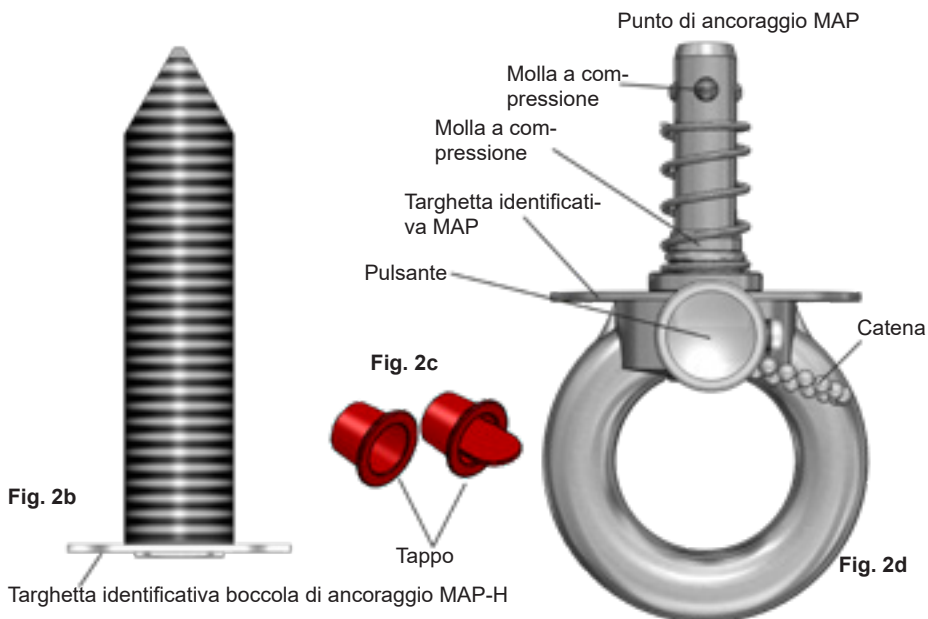


Rimozione del punto di ancoraggio dalla boccola (Fig. 2a)

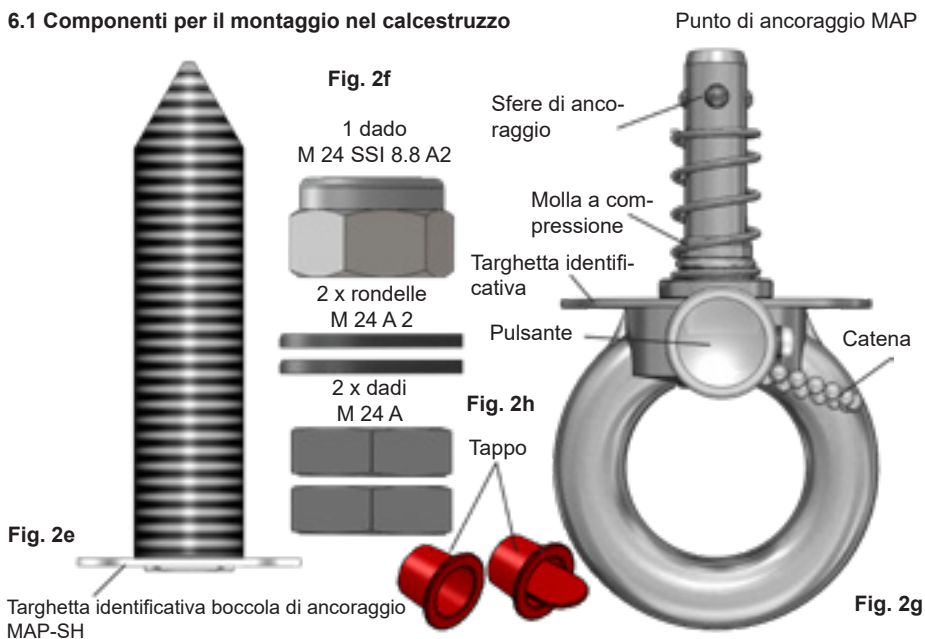
1. Premere il meccanismo di sblocco con il pulsante ed estrarre il punto di ancoraggio dalla boccola.

6. Componenti del punto di ancoraggio MAP

Boccola di ancoraggio MAP-H, lunghezze: 100 - 550 mm



6.1 Componenti per il montaggio nel calcestruzzo



7. Ancoraggio della boccola MAP-H nella superficie di montaggio

Nota: La boccola di ancoraggio MAP-H può essere montata in superfici verticali, orizzontali e inclinate di calcestruzzo di qualità min. di C20/25 o la boccola di ancoraggio MAP-SH può essere avvitata in strutture di acciaio. Attraverso un calcolo è necessario dimostrare che la superficie di montaggio o la struttura preesistente siano in grado di resistere al carico previsto nella direzione che si crea in seguito a una caduta (carico dinamico $2 \times 6 \text{ kN}$ con successivo carico statico concentrato $2 \times 1 \text{ kN}$).

Fig. 3

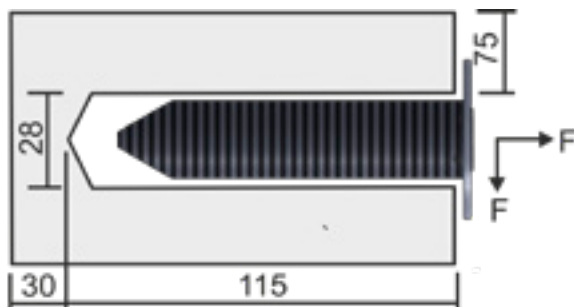
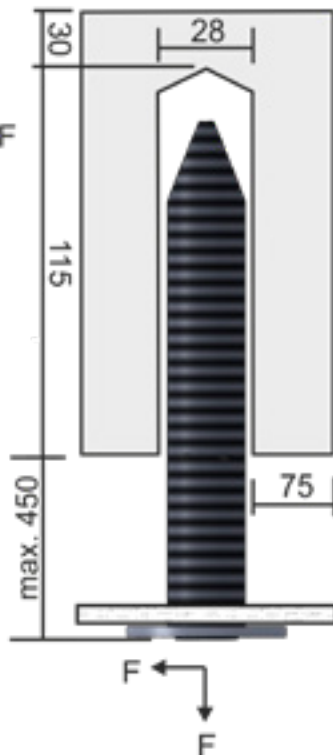


Fig. 4



Esempi di un montaggio in strutture di acciaio

Fig. 5

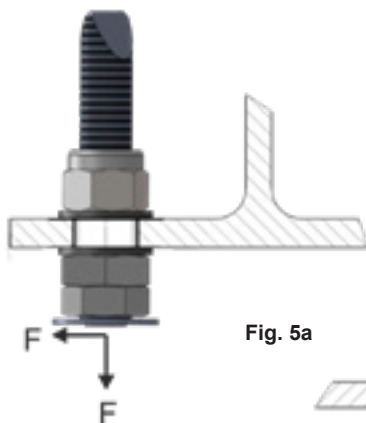
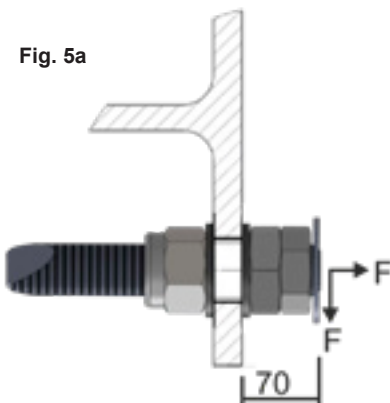


Fig. 5a



8. Ancoraggio nel calcestruzzo

I dati relativi a distanza dal bordo, diametro del foro, profondità del foro e tempi di indurimento devono essere osservati. Va utilizzata solo la malta da ancoraggio fornita in dotazione.

Fasi operative:

1. Con un martello perforatore eseguire 1 foro Ø da 28 mm angolato (figura 6) con una profondità di 115 mm. Distanza dal bordo min. di 75 mm
2. Aspirare 2 volte l'aria dal foro (Fig. 7), spazzolarlo 2 volte e aspirare di nuovo l'aria 2 volte.
3. Iniettare nel foro (Fig. 8) la malta di iniezione MKT VMU plus (Fig. 13)
4. Introdurre la boccola di alloggiamento (Fig. 9) nel foro con movimenti di rotazione finché la malta fuoriesce in maniera visibile.
5. Rimuovere la malta in eccesso, successivamente non muovere più la boccola di ancoraggio, eventualmente sostenerla. Le Fig. 10 e 11 mostrano il principio del montaggio sopra la testa
6. Dopo il periodo di indurimento (Fig. 12, 45 min. a 20°C) si deve verificare il funzionamento corretto della boccola di ancoraggio.

Nota:

Prima della messa in servizio è necessario far controllare che il montaggio sia stato eseguito correttamente ai sensi di BetrSichV § 10 da una persona capace e documentarlo nel protocollo di collaudo. Il controllo prima della messa in servizio non dimostra che il componente in cui la boccola di ancoraggio è montata è in grado di sostenere le forze che si creano in caso di caduta, bensì serve a verificare che la boccola di ancoraggio sia saldamente fissata nella superficie di montaggio.

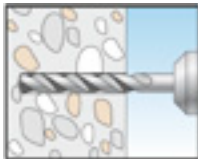


Fig. 6

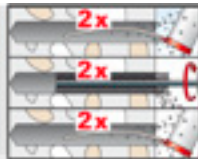


Fig. 7

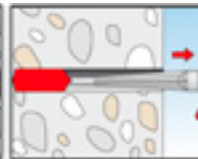


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

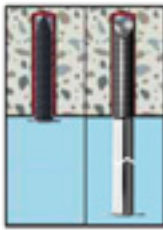


Fig. 11

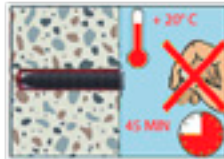


Fig. 12



Fig. 13

Tempi di indurimento malta di iniezione VMU plus

Temperatura cartucce durante la lavorazione da +5°C a +40°C

Temperatura C nel foro	Tempo di lavorazione	Tempo di indurimento calcestruzzo asciutto	Tempo di induri- mento calcestruzzo umido
da -10°C a -6°C	90 min	24 h	48 h
da -5°C a -1°C	90 min	14 h	28 h
da -0°C a +4°C	45 min	7 h	14 h
da +5°C a +9°C	25 min	2 h	4 h
da +10°C a +19°C	15 min	80 min	160 min
da +20°C a +29°C	6 min	45 min	90 min
da +30°C a +34°C	4 min	25 min	50 min
da +35°C a +39°C	2 min	20 min	40 min
+40°C	1,5 min	15 min	30 min

Utensili necessari:

Utensile di misura idoneo, martello perforatore idoneo, punta da Ø 28, spazzola per pulire Ø 28, pompa ad aria, cartuccia di malta di iniezione MKT VMU 150 plus.

Il foro deve essere creato e pulito poco prima dell'applicazione del tassello.¹⁾ Temperatura cartucce durante la lavorazione da +15°C a +40°C

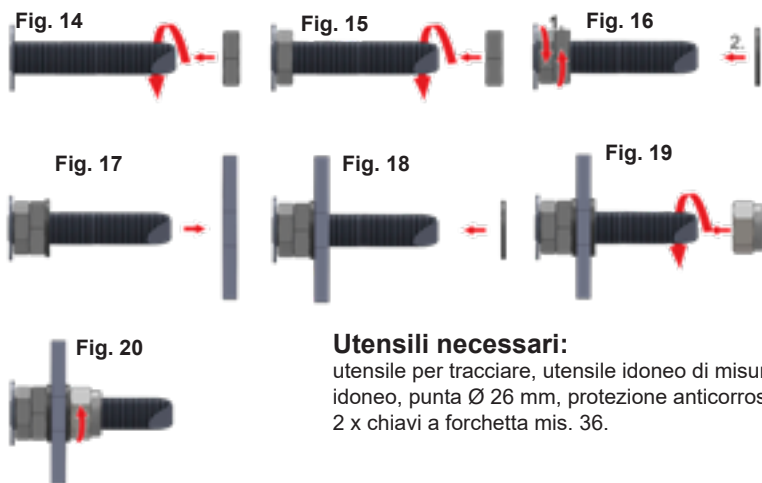
9. Montaggio su strutture di acciaio

Fasi operative:

1. Durante il montaggio è necessario attenersi alle disposizioni e ai regolamenti in vigore a tutela della sicurezza e della salute dei collaboratori durante le attività di montaggio.
2. Per il luogo di montaggio della boccola di ancoraggio MAP-SH è necessario stilare un disegno di montaggio con le indicazioni necessarie per un montaggio corretto. Eventuali montaggi speciali delle boccole devono essere concordati con il produttore.
3. La boccola di ancoraggio MAP-SH può essere montata in strutture di acciaio orizzontali, verticali, nonché inclinate.
4. Si deve utilizzare esclusivamente il materiale di fissaggio fornito dal produttore.
5. Prima del montaggio della boccola di ancoraggio MAP-SH, il montatore è tenuto a controllare che disegno di montaggio e dati del manuale d'uso combacino. Se il montatore riscontra discrepanze, non deve procedere al montaggio, bensì contattare un tecnico qualificato e/o il produttore.
6. Nella struttura di acciaio, mediante un trapano e una punta idonei viene realizzato un foro da $\varnothing 26$ mm. Proteggere la parete del foro dalla corrosione (ad esempio vernice a base di polvere di zinco).
7. I dadi M 24 di qualità 8.8 vengono ruotati sulla boccola di ancoraggio come indicato in Fig. 16 e 17.
8. I dadi vengono serrati mediante una chiave a forchetta di mis. 36 come in Fig. 18 e in questo modo fissati. Una rondella M 24 viene spinta sulla boccola di ancoraggio con i controdadi.
9. La boccola di ancoraggio così premontata MAP-SH viene inserita nel foro, Fig. 19.
10. Una seconda rondella Fig. 20 viene ora spinta sulla boccola di ancoraggio fino ai controdadi.
11. Il dado autobloccante M 24 SSI qualità 8.8 viene ruotato sulla boccola e serrato e spinto fino alla costruzione in acciaio.
12. Il dado autobloccante M 24 SSI qualità 8.8 viene ruotato sulla boccola e serrato finché la boccola viene saldamente ancorata nella costruzione in acciaio.

Nota:

Prima della messa in servizio è necessario far controllare che il montaggio sia stato eseguito correttamente ai sensi di BetrSichV § 10 da una persona idonea e documentarlo nel protocollo di collaudo. Il controllo prima della messa in servizio non dimostra che la struttura preesistente è in grado di sostenere le forze che si creano in caso di caduta, bensì serve a verificare che la boccola di ancoraggio sia saldamente fissata nella superficie di montaggio.



Utensili necessari:

utensile per tracciare, utensile idoneo di misura, trapano idoneo, punta $\varnothing 26$ mm, protezione anticorrosione, 2 x chiavi a forchetta mis. 36.

ITALIANO

Rapporto di prova

Luogo di montaggio: _____

Azienda di montaggio _____

Montatore: _____

Superficie di montaggio come previsto
(Nessun dubbio sulla portata)

☐

Documentazione fotografica ☐

Spessore minimo del componente ☐

Il montaggio è conforme ai dati del produttore

☐

Distanza minima dal bordo ☐

Prescrizioni consigliate per il fissaggio osservate

☐

Distanza assiale minima ☐

Collaudo prima della messa in servizio nel calcestruzzo

1. Lavori effettuati:

1.1 Prova di carico della boccola di ancoraggio modello MAP-H

2. Procedimento di prova utilizzato: Prova di carico secondo il principio del preserraggio

2.1 Descrizione del funzionamento: Una coppia di prova di 35 Nm viene applicata al manicotto di giunzione

dell'apparecchio per prova di carico mediante una chiave dinamometrica e genera nella boccola di serraggio un carico di trazione pari a 13 kN. Se l'angolo di torsione consentito di 135° non viene superato, lo slittamento è inferiore a 0,2 mm e la boccola di ancoraggio ha così superato la prova.

2.2. Prova: La superficie di calcestruzzo è stata pulita. Sono state eseguite due prove di carico per ogni boccola di ancoraggio. La prima applicazione della coppia di prova è servita per appianare le rugosità del calcestruzzo sulla superficie di appoggio dell'apparecchio di prova. La boccola di ancoraggio è stata poi scaricata, la posizione dell'apparecchio di prova non è stata modificata. Il punto di partenza della seconda misurazione è stata l'applicazione di una coppia di serraggio pari a 5 Nm. La marcatura 0 della scala angolare è stata applicata sulla linea per marcatura del manicotto di giunzione. È stata applicata la coppia di prova di 35 Nm. L'angolo di torsione letto va desunto dalla tabella.

3. Attrezzatura controllata:

3.1	Pezzo	Denominazione	N. fabbr.	Coppia di prova	Angolo di torsione
-----	-------	---------------	-----------	-----------------	--------------------

4. Sono stati riscontrati i difetti seguenti: _____

5. Note:

Prossimo controllo: _____

Data: _____

Figura (1) Apparecchio per prova di carico

Manicotto di giunzione

Scala angolare



Persona autorizzata

Località, data, firma committente

ITALIANO

Rapporto di prova

Luogo di montaggio: _____

Azienda di montaggio _____

Montatore: _____

Ambiente di montaggio come previsto ☐ Documentazione fotografica ☐
(luogo e disegno coincidono)

Spessore minimo del componente ☐

Il montaggio è conforme ai dati del produttore ☐ Distanza minima dal bordo ☐

Prescrizioni consigliate per il fissaggio osservate ☐ Distanza assiale minima ☐

Collaudo prima della messa in servizio su strutture di acciaio

1. Lavori effettuati:

1.1 Prova del montaggio a regola d'arte delle boccole di alloggiamento modello MAP-SH ☐

1.1.2 Montaggio e relativo disegno coincidono ☐

1.1.3 Controllare che i dadi di fissaggio qualità 8.8 SSI siano saldamente in sede, coppia di serraggio 3.2 ☐

1.1.4 Controllare che il punto di ancoraggio MAP nella boccola sia saldamente in sede e funzionante ☐

1.1.5 Etichetta della boccola di ancoraggio e del punto di ancoraggio presente e leggibile

1.1.6 All'occorrenza, eseguire una prova di carico, altrimenti procedere con il punto 3.1

2. Procedimento di prova utilizzato: Prova di carico secondo il principio del preserraggio

2.1 Descrizione del funzionamento: Una coppia di prova di 35 Nm viene applicata al manicotto di giunzione

dell'apparecchio per la prova di carico mediante chiave dinamometrica e genera nella boccola di ancoraggio un carico di trazione pari a 13 kN. Se non si supera l'angolo di torsione consentito pari a 135°, il montaggio è corretto. Non devono tuttavia esserci deformazioni della superficie o della costruzione.

2.2. Prova: Il punto di partenza della misurazione è stata l'applicazione di una coppia di serraggio pari a 5 Nm. La marcatura 0 della scala angolare è stata applicata sulla linea per marcatura del manicotto di giunzione. È stata applicata la coppia di prova di 35 Nm. L'angolo di torsione letto va desunto dalla tabella.

3. Attrezzatura controllata:

3.1	Pezzo	Denominazione	N. fabbr.	Coppia di prova	Angolo di torsione
-----	-------	---------------	-----------	-----------------	--------------------

3.2.	Pezzo	Denominazione	N. fabbr.	Coppia di serraggio dei dadi
------	-------	---------------	-----------	------------------------------

4. Sono stati riscontrati i difetti seguenti:

5. Note:

Prossimo controllo: _____

Data: _____

Persona autorizzata

Figura (1) Apparecchio per prova di carico

Manicotto di giunzione

Scala angolare



Località, data, firma committente

ITALIANO

Rapporto di prova

Luogo di montaggio: _____

Azienda di montaggio _____

Montatore: _____

Superficie di montaggio come previsto

(Nessun dubbio sulla portanza)

☐

Documentazione fotografica

☐

Spessore minimo del componente

☐

Il montaggio è conforme ai dati del produttore

☐

Distanza minima dal bordo

☐

Prescrizioni consigliate per il fissaggio osservate

☐

Distanza assiale minima

☐

Prova di carico a fronte di prove ripetute nel calcestruzzo

1. Lavori effettuati:

1.1 Prova di carico della boccola di ancoraggio modello MAP-H

2. Procedimento di prova utilizzato: Prova di carico secondo il principio del preserraggio

2.1 Descrizione del funzionamento: Una coppia di prova di 35 Nm viene applicata al manicotto di giunzione

dell'apparecchio per prova di carico mediante una chiave dinamometrica e genera nella boccola di serraggio un carico di trazione pari a 13 kN. Se l'angolo di torsione consentito di 135° non viene superato, lo slittamento è inferiore a 0,2 mm e la boccola di ancoraggio ha così superato la prova.

2.2. Prova: La superficie di calcestruzzo è stata pulita. Sono state eseguite due prove di carico per ogni boccola di ancoraggio. La prima applicazione della coppia di prova è servita per appianare le rugosità del calcestruzzo sulla superficie di appoggio dell'apparecchio di prova. La boccola di ancoraggio è stata poi scaricata, la posizione dell'apparecchio di prova non è stata modificata. Il punto di partenza della seconda misurazione è stata l'applicazione di una coppia di serraggio pari a 5 Nm. La marcatura 0 della scala angolare è stata applicata sulla linea per marcatura del manicotto di giunzione. È stata applicata la coppia di prova di 35 Nm. L'angolo di torsione letto va desunto dalla tabella.

3. Attrezzatura controllata:

3.1	Pezzo	Denominazione	N. fabr.	Coppia di prova	Angolo di torsione
-----	-------	---------------	----------	-----------------	--------------------

4. Sono stati riscontrati i difetti seguenti:

5. Note:

Prossimo controllo: _____

Data: _____

Persona autorizzata

Figura (1) Apparecchio per prova di carico

Manicotto di giunzione

Scala angolare



Località, data, firma committente

Rapporto di prova

Luogo di montaggio: _____

Azienda di montaggio: _____

Montatore: _____

Superficie di montaggio come previsto
(Nessun dubbio sulla portanza)

☐

Documentazione fotografica ☐

Spessore minimo del componente ☐

Il montaggio è conforme ai dati del produttore ☐

Distanza minima dal bordo ☐

Prescrizioni consigliate per il fissaggio osservate ☐

Distanza assiale minima ☐

Prova di carico a fronte di prove ripetute nel calcestruzzo

1. Lavori effettuati:

1.1 Prova di carico della boccola di ancoraggio modello MAP-H

2. Procedimento di prova utilizzato: Prova di carico secondo il principio del preserraggio

2.1 Descrizione del funzionamento: Una coppia di prova di 35 Nm viene applicata al manicotto di giunzione

dell'apparecchio per prova di carico mediante una chiave dinamometrica e genera nella boccola di serraggio un carico di trazione pari a 13 kN. Se l'angolo di torsione consentito di 135° non viene superato, lo slittamento è inferiore a 0,2 mm e la boccola di ancoraggio ha così superato la prova.

2.2. Prova: La superficie di calcestruzzo è stata pulita. Sono state eseguite due prove di carico per ogni boccola di ancoraggio. La prima applicazione della coppia di prova è servita per appianare le rugosità del calcestruzzo sulla superficie di appoggio dell'apparecchio di prova. La boccola di ancoraggio è stata poi scaricata, la posizione dell'apparecchio di prova non è stata modificata. Il punto di partenza della seconda misurazione è stata l'applicazione di una coppia di serraggio pari a 5 Nm. La marcatura 0 della scala angolare è stata applicata sulla linea per marcatura del manicotto di giunzione. È stata applicata la coppia di prova di 35 Nm. L'angolo di torsione letto va desunto dalla tabella.

3. Attrezzatura controllata:

3.1	Pezzo	Denominazione	N. fabbr.	Coppia di prova	Angolo di torsione
-----	-------	---------------	-----------	-----------------	--------------------

4. Sono stati riscontrati i difetti seguenti:

5. Note:

Prossimo controllo: _____

Data: _____

Persona autorizzata

Figura (1) Apparecchio per prova di carico

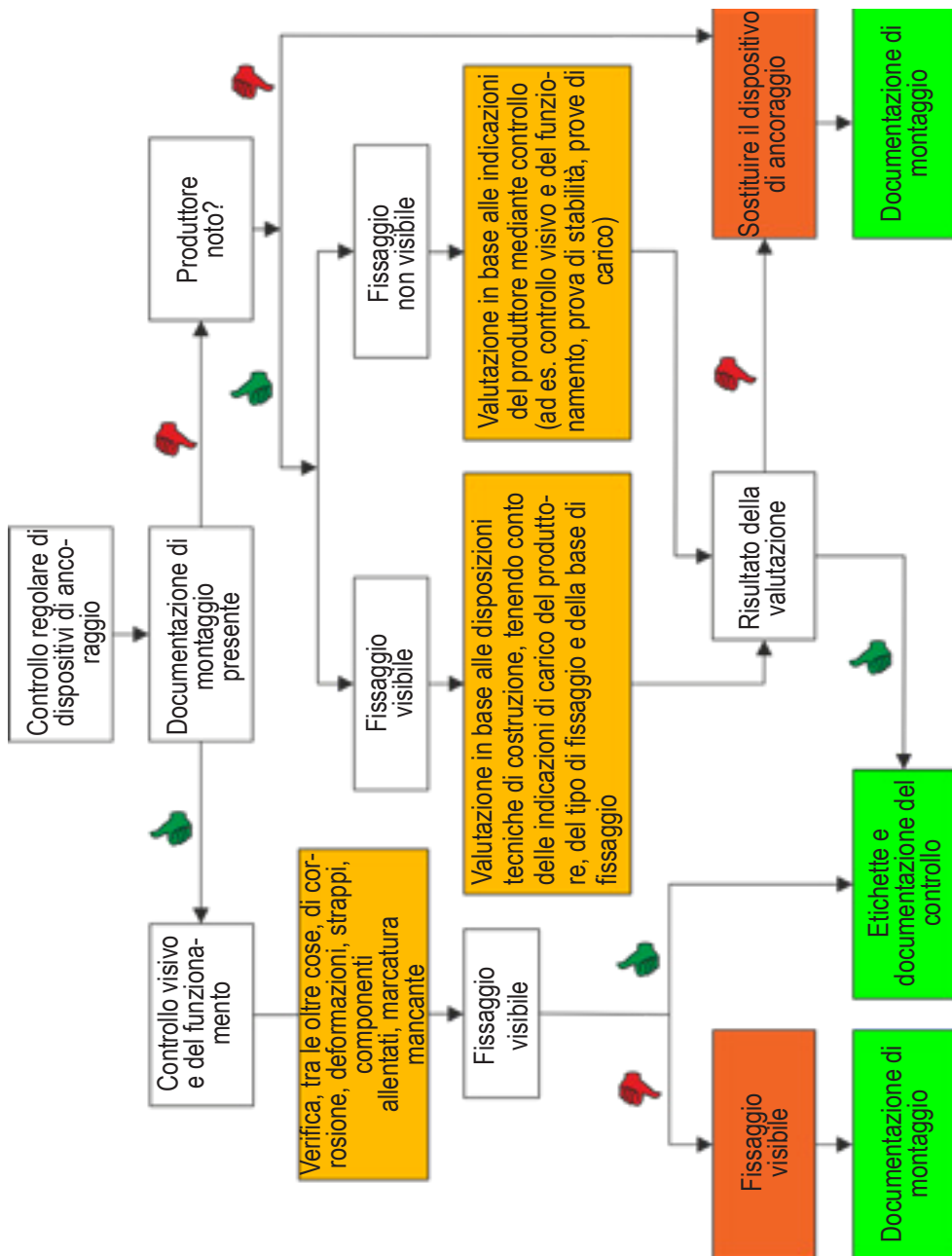
Manicotto di giunzione

Scala angolare



Località, data, firma committente

10. Schema di controllo per controlli ricorrenti



2. Handleiding veiligheidstoepassing

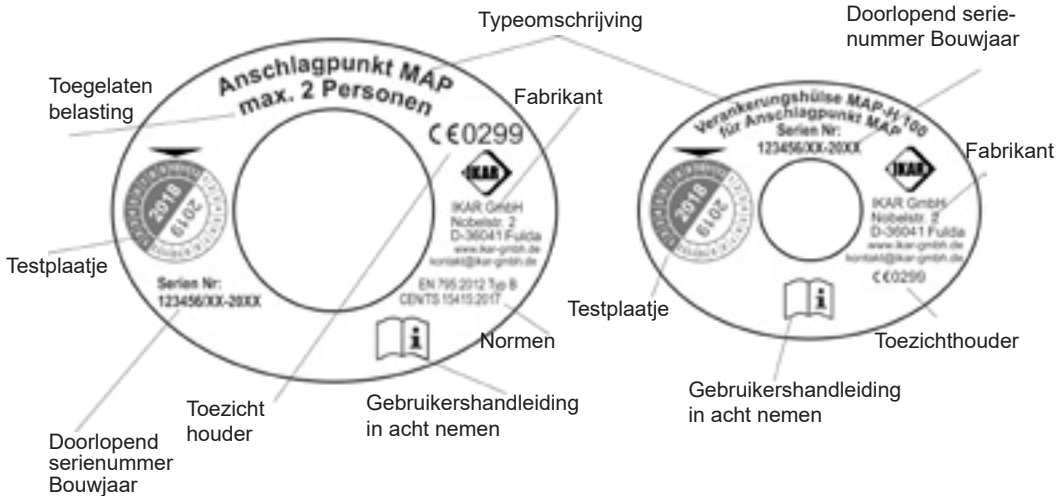
1. Dit ankerpunt, type MAP conform 795:2012 type B en CEN/TS 16415:2017 is voor het beveiligen van maximaal 2 personen tegen vallen en voor de redding getest en goedgekeurd.
Opmerking: Het ankerpunt MAP bestaat uit 2 onderdelen. De ankerhuls MAP-H of MAP-SH voor het verankeren in beton resp. staal met minimale kwaliteit C 20/25 en het insteekbare ankerpunt MAP mogen alleen samen gebruikt worden. Andere insteekbare ankerpunten mogen niet met de ankerhulzen MAP-H / MAP-SH gebruikt worden. Opgelet - anders kunnen levensgevaarlijke situaties ontstaan!
2. Voor ingebruikname en het gebruik moet de gebruiks- en montagehandleiding in ieder geval volledig worden gelezen en inhoudelijk begrepen zijn.
3. Bij veronachtzaming van de gebruikshandleiding(en) bestaat levensgevaar. In het geval van een val moet worden uitgesloten dat de verongelukte persoon langer dan 15 minuten blijft hangen (shock-gevaar).
4. Er moet een plan met reddingsmaatregelen beschikbaar zijn, dat in alle noodgevallen voorziet die bij de werkzaamheden kunnen optreden.
5. Het ankerpunt mag slechts door één persoon worden gebruikt. Deze persoon moet dienovereenkomstig opgeleid zijn en over de nodige kennis beschikken. De gebruiker mag geen belemmeringen op het gebied van de gezondheid hebben. (invloed van alcohol, drugs, geneesmiddelen of problemen met de bloedsomloop)
6. Vóór elk gebruik moet het ankerpunt op zichtbare gebreken en perfecte werking worden gecontroleerd en ook de leesbaarheid van de productaanduidingen moet worden gecontroleerd.
7. De bevestiging van het ankerpunt gebeurt door het insteken in de ankerhuls; de vergrendeling vindt automatisch plaats. De correcte vergrendeling van het ankerpunt in de ankerhuls moet door stevig trekken aan het ankerpunt worden gecontroleerd.
8. Pas na het correct vergrendelen van het ankerpunt in de huls kan een persoonlijke valbeveiliging volgens EN 363:2008 worden vastgemaakt. De gebruiksaanwijzingen van de onderdelen van het aangesloten persoonlijke valbeveiligingssysteem moeten ook in acht worden genomen.
9. De maximale belasting van het ankerpunt bij gebruik van de opvangsystemen mag per gebruiker 6 kN dynamisch niet overschrijden.
10. Systemen die beschadigd zijn, een val hebben doorstaan of twijfel oproepen omtrent hun veilige toestand, moeten onmiddellijk buiten gebruik gesteld. Deze mogen pas na inspectie door een deskundige en een schriftelijke goedkeuring opnieuw worden gebruikt.
11. Afhankelijk van het gebruik, echter minstens om de 12 maanden, moet het ankerpunt met de ankerhuls door de fabrikant worden gecontroleerd of door personen die door de fabrikant zijn opgeleid en geautoriseerd. Dit moet in het meegeleverde controleboek worden gedocumenteerd. De garantie van optimale veiligheid van de onderdelen hangt van de regelmatige controles af.
12. De Duitse voorschriften R 112-198 en 112-199 moeten worden nageleefd.
13. De aansluiting van een hefwerktuig voor lasten aan het ankerpunt is niet toegestaan.
14. Het ankerpunt moet worden beschermd tegen lasvlammen en -vonken, vuur, zuren, logen en extreme temperaturen en dergelijke omgevingen. Na een succesvol gebruik en eventuele demontage van het ankerpunt moet het tot het volgende gebruik schoon, droog en luchtig worden opgeslagen.
15. Het volledige systeem mag niet gewijzigd of aangevuld worden.
16. Voor het monteren van de ankerhuls moet een geschikt bevestigingsoppervlak worden gekozen. Het ankerpunt moet zo loodrecht mogelijk boven het werkgebied van de te beveiligen persoon worden aangebracht om bij een val een heen-en-weer slingeren uit te sluiten.
17. De technisch correcte montage van de ankerhuls moet vóór de ingebruikname door een persoon die volgens de Duitse wet § 10 BetrSchV daartoe bevoegd is, worden gecontroleerd en in het afnameprotocol worden gedocumenteerd.
18. Indien bij herhaalde controles scheuren in de bouwondergrond in de directe omgeving van de ankerhuls worden vastgesteld, moet een testbelasting op de opnamehuls worden doorgevoerd.

NEDERLANDS

3. Technische gegevens ankerpunt MAP

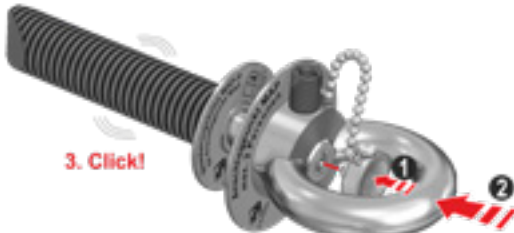
Max. belasting: 2 personen
Gewicht: 0,5 kg
Gewicht huls: 0,1 - 0,5 kg

4. Typeplaatje Afb. 1



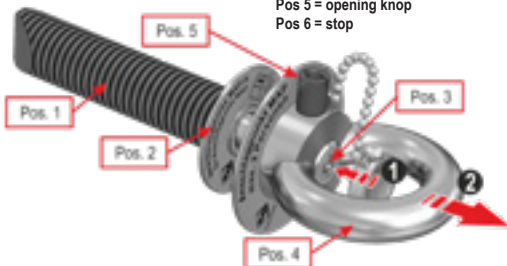
5. Technische gegevens ankerpunt MAP

Afb. 2



Pos 1 = ankerhuls MAP-H
Pos 2 = typeplaatje
Pos 3 = ontgrendelmechanisme
Pos 4 = ankerpunt MAP
Pos 5 = opening knop
Pos 6 = stop

Afb. 2a



Aanbrengen van het ankerpunt in de ankerhuls (afb. 2)

1. Ontgrendelmechanisme met de knop indrukken.
2. Ankerpunt bij ingedrukt ontgrendelmechanisme in de ankerhuls steken.
3. Het ontgrendelmechanisme tijdens het inschuiven ontspannen en het ankerpunt vastklikken.



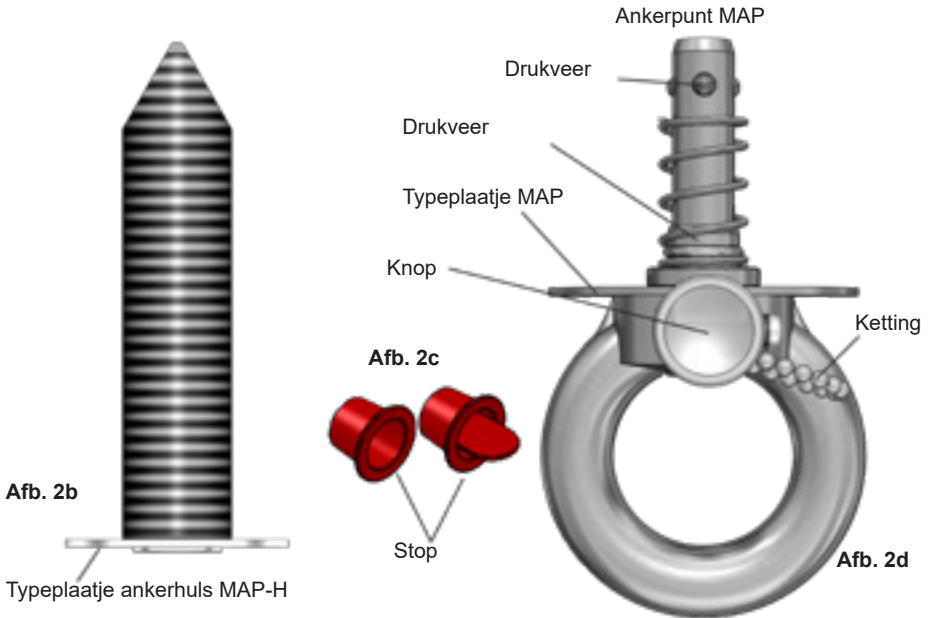
Verwijderen van het ankerpunt uit de ankerhuls (afb. 2a)

1. Ontgrendelmechanisme met de knop indrukken en ankerpunt uit de huls trekken.

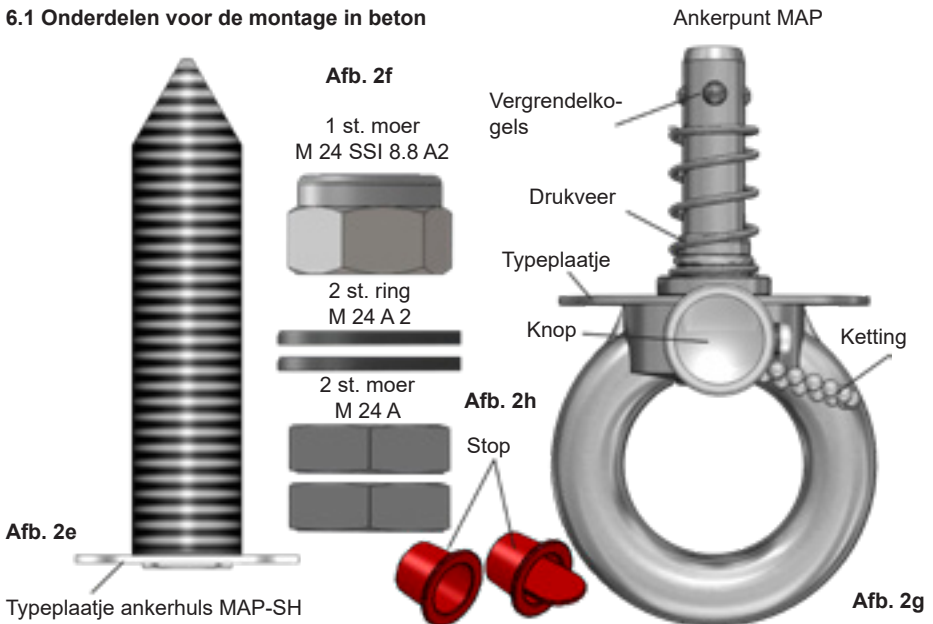
NEDERLANDS

6. Onderdelen van het ankerpunt MAP

Ankerhuls MAP-H, lengtes: 100 - 550 mm



6.1 Onderdelen voor de montage in beton

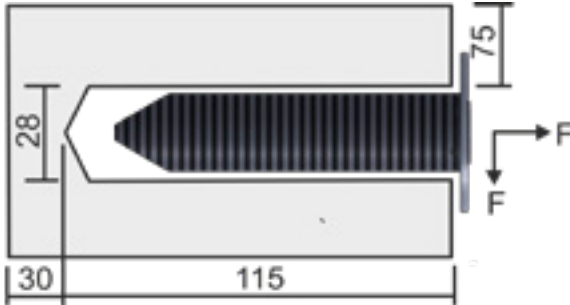


NEDERLANDS

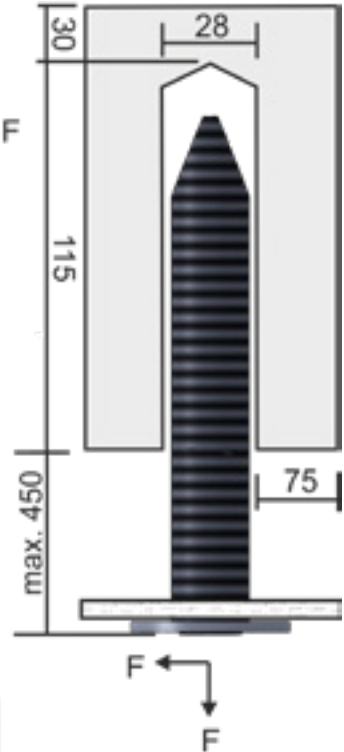
7. Verankering van de huls MAP-H in gebouwondergrond

Opmerking: De ankerhuls MAP-H kan op verticale, horizontale, en hellende vlakken uit beton met min. kwaliteit C20/25 gemonteerd worden of in de ankerhuls MAP-SH op staalconstructies geschroefd worden. Door berekeningen moet worden aangetoond dat de montage-ondergrond of de beschikbare constructie bestand is tegen de te verwachten belasting in de richting van de belasting (2 x 6 kN dynamisch met aansluitende statische enkelvoudige last 2 x 1 kN) door een val.

Afb. 3

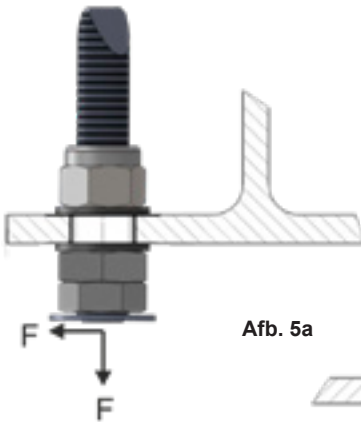


Afb. 4

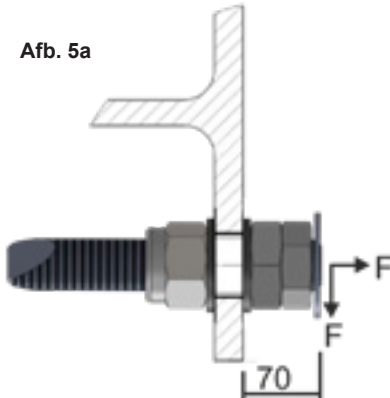


Voorbeelden van een montage in staalconstructies

Afb. 5



Afb. 5a



NEDERLANDS

8. Verankering in beton

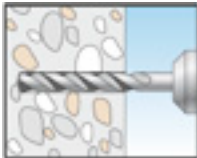
De specificaties van de fabrikant over randafstand, boorgatdoormeter, boorgatdiepte en uithardingstijden moeten worden nageleefd. Alleen de meegeleverde ankermortel mag worden gebruikt.

Werkstappen:

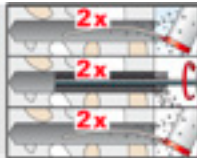
1. 1 gat Ø 28 mm onder een hoek (afb. 6) met een boorhamer 115 mm diep boren. Rand-afstand min. 75 mm
2. Het boorgat (afb. 7) 2 x stofvrij blazen, 2 x uitborstelen en nogmaals 2 x stofvrij blazen.
3. MKT injectiemortel VMU plus (afb. 13) in het boorgat injecteren (afb. 8)
4. De opvanghuls (afb. 9) met een draaibeweging in het boorgat invoeren, tot de mortel zichtbaar naar buiten komt.
5. De overbodige mortel verwijderen, de ankerhuls daarna niet meer bewegen, eventueel stutten. Afb. 10 en 11 tonen het principe van een overkopse montage.
6. Na de uithardingstijd (afb. 12, 45 min bij 20° C) moet de probleemloze functie van de ankerhuls worden gecontroleerd.

Opmerking:

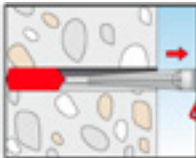
De technisch correcte montage moet vóór de ingebruikname volgens de Duitse wet BetrSichV § 10 door een bevoegd persoon worden gecontroleerd en in het afnameprotocol worden gedocumenteerd. De controle vóór de ingebruikname is geen bewijs dat het deel van het gebouw, waarin de ankerhuls gemonteerd werd, de krachten die in geval van een val optreden, ook weerstaat; deze dient louter om te controleren dat het ankerpunt goed in de montage-ondergrond vastzit.



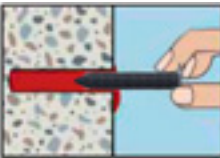
Afb. 6



Afb. 7



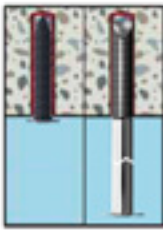
Afb. 8



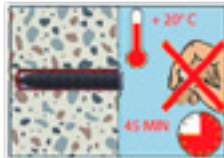
Afb. 9



Afb. 10



Afb. 11



Afb. 12



Afb. 13

Uithardingstijden

injectiemortel VMU plus

Patroontemperatuur bij de verwerking van +5°C tot +40°C

Temperatuur C in het boorgat	Verwerkings-tijd	Uithardingstijd beton	Uithardingstijd beton
-10°C tot -6°C	90 min	24 h	48 h
-5°C tot -1°C	90 min	14 h	28 h
-0°C tot +4°C	45 min	7 h	14 h
+5°C tot +9°C	25 min	2 h	4 h
+10°C tot +19°C	15 min	80 min	160 min
+20°C tot +29°C	6 min	45 min	90 min
+30°C tot +34°C	4 min	25 min	50 min
+35°C tot +39°C	2 min	20 min	40 min
+40 °C	1,5 min	15 min	30 min

Benodigd gereedschap:
geschikt meetinstrument,
geschikte boorhamer, boor Ø 28,
reinigingsborstel Ø 28, luchtpomp,
MKT-patroon met injectiemortel
VMU 150 plus.

Het boorgat moet onmiddellijk voor het zetten van de ankerhulzen worden gemaakt en schoongemaakt. ¹⁾ Patroontemperatuur bij de verwerking van +15°C tot +40°C

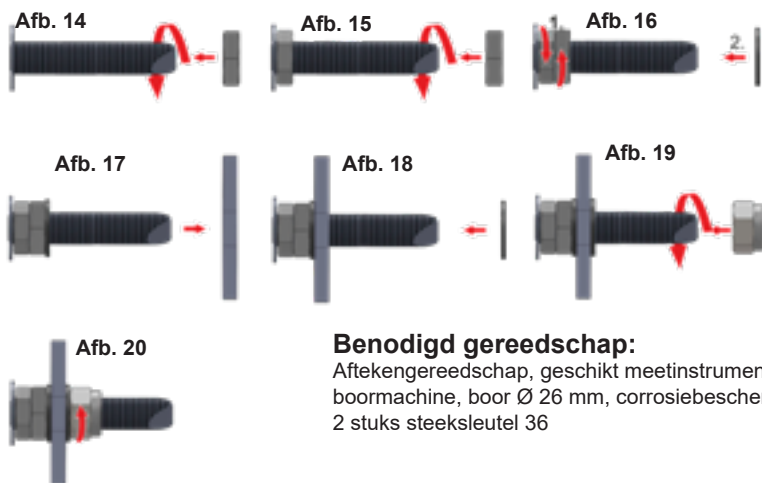
9. Montage in staalconstructies

Werkstappen:

1. Bij de montage moeten de geldende voorschriften en regels inzake veiligheid en gezondheid van medewerkers bij montage-activiteiten worden nageleefd.
2. Voor de montageplaats van de ankerhuls MAP-SH moet een montagetekening met de nodige specificaties voor een technisch correcte montage worden opgesteld. Speciale montages van de hulzen moeten met de fabrikant worden afgestemd.
3. De ankerhuls MAP-SH kan op horizontale, verticale en hellende staalconstructies worden gemonteerd.
4. Uitsluitend het bevestigingsmateriaal van de fabrikant mag worden gebruikt.
5. Vóór de montage moet de monteur controleren of de plaats van montage van de ankerhuls MAP-SH met de montagetekening en de specificaties in de gebruiksaanwijzing overeenstemt. Indien door de monteur afwijkingen worden vastgesteld, mag de montage niet worden uitgevoerd en moet contact worden opgenomen met een gekwalificeerd specialist en/of de fabrikant.
6. In de staalconstructie wordt met een geschikte boormachine en boor een gat van Ø26 mm geboord. De boorgatwand moet tegen corrosie worden beschermd (bijv. zinkstofverf).
7. De moeren M 24 met kwaliteit 8.8 worden zoals in afb. 16 en 17 op de ankerhuls gedraaid.
8. De moeren worden zoals in afb. 18 tegen elkaar vastgedraaid met een steeksleutel 36 en op die manier geborgd. Een onderlegging M 24 wordt op de ankerhuls tot tegen de borgmoeren geschoven.
9. De zo voorgemonteerde ankerhuls MAP-SH wordt in het boorgat gestoken afb. 19.
10. Een tweede onderlegging afb. 20 wordt op de ankerhuls tot tegen de borgmoeren geschoven.
11. De zelfborgende moer M 24 SSI kwaliteit 8.8 wordt op de huls gedraaid, en vastgedraaid tot tegen de staalconstructie geschoven.
12. De zelfborgende moer M 24 SSI kwaliteit 8.8 wordt op de huls gedraaid en vastgedraaid tot de huls in de staalconstructie verankerd is.

Opmerking:

De technisch correcte montage moet vóór de ingebruikname volgens de Duitse wet BetrSichV § 10 door een bevoegd persoon worden gecontroleerd en in het afnameprotocol worden gedocumenteerd. De controle vóór de ingebruikname is geen bewijs dat de bestaande constructie de krachten die in geval van een val optreden, ook weerstaat, deze dient louter om te controleren dat het ankerpunt goed in de montage-ondergrond vastzit.



Benodigd gereedschap:

Aftekengereedschap, geschikt meetinstrument, geschikte boormachine, boor Ø 26 mm, corrosiebescherming, 2 stuks steeksleutel 36

NEDERLANDS

Testverslag

Plaats montage: _____
Montage-onderneming: _____
Monteur: _____

Ondergrond zoals verwacht
(geen twijfel aan het draagvermogen)

☐

Visuele documentatie

☐

Min. dikte bouwdeel

☐

Montage stemt overeen met fabrikantspecificatie

☐

Min. randafstand

☐

Aanbevolen waarden voor de bevestiging vervuld

☐

Min. asafstand

☐

Afnamecontrole voor ingebruikname in beton

1. Uitgevoerde werken:

1.1 Testbelasting van de ankerhuls type MAP-H

2. **Gebruikte testprocedure:** Testbelasting volgens het principe van de voorspanning

2.1 Beschrijving: Een testtorsiemoment van 35 Nm wordt op de schroefmof van het testbelastingsapparaat toegepast m.b.v. een draaimomentsleutel, en veroorzaakt in de ankerhuls een trekbelasting van 13 kN. Indien de toelaatbare draaihoek van 135° niet wordt overschreden, is de slip kleiner dan 0,2 mm en heeft de ankerhuls de test doorstaan.

2.2. Controle: Het betonoppervlak werd schoongemaakt. Er werden twee testbelastingen per ankerhuls doorgevoerd. De eerste aanbrenging van het testdraaimoment diende ter afvlakking van de ruwheid van het beton op de plaats waar het testapparaat werd geplaatst. De ankerhuls werd daarna belastingvrij gemaakt, de positie van het testapparaat niet gewijzigd. Het beginpunt van de tweede meting was het aanbrengen van een aanspanmoment van 5 Nm. De 0°-markering van de gradenboog werd op de markeringsstreep op de schroefmof geplaatst. Het testmoment van 35 Nm werd toegepast. De afgelezen draaihoek kan in de tabel worden afgelezen.

3. Gecontroleerde uitrusting:

3.1	Stuk	Omschrijving	Fabr. nr.	Testmoment	Draaihoek
-----	------	--------------	-----------	------------	-----------

4. De volgende gebreken werden vastgesteld:

5. Opmerkingen:

Volgende controle: _____

Datum: _____

Afb. (1) Testbelastingsapparaat



Bevoegd persoon

Plaats, datum, handtekening opdrachtgever

NEDERLANDS

Testverslag

Plaats montage: _____

Montage-onderneming: _____

Monteur: _____

Montage-omgeving zoals verwacht ☐ Visuele documentatie ☐
(Plaats en tekening stemmen overeen)

Min. dikte bouwdeel ☐

Montage stemt overeen met fabrikantspecificatie ☐ Min. randafstand ☐

Aanbevolen waarden voor de bevestiging vervuld ☐ Min. asafstand ☐

Afnamecontrole voor ingebruikname op staalconstructies

1. Uitgevoerde werken:

1.1 Controle van de vakkundige montage van de opnamehulzen type MAP-SH

1.1.2 Montage en montagetekening stemmen overeen

1.1.3 Vastzitten van de bevestigingsmoeren kwaliteit 8.8 SSI controleren, aanspanmoment pt. 3.2

1.1.4 Vastzitten en functie van het ankerpunt MAP in de ankerhuls controleren

1.1.5 Markering van de ankerhuls en het ankerpunt aanwezig en leesbaar ☐

1.1.6 Indien nodig testbelasting doorvoeren, anders verdergaan met punt 3.1 ☐

2. Gebruikte testprocedure: Testbelasting volgens het principe van de voorspanning ☐

2.1 Beschrijving: Een testtorsiemoment van 35 Nm wordt op de schroefmof van het testbelastingsapparaat toegepast m.b.v. een draaimomentsleutel en veroorzaakt in de ankerhuls een trekbelasting van 13 kN. Indien de toelaatbare draaihoek van 135° niet wordt overschreden, is de montage in orde. Er mag echter geen vervorming van de ondergrond resp. de constructie optreden!

2.2. Controle: Het beginpunt van de meting was het aanbrengen van een aanspanmoment van 5 Nm. De 0°-markering van de gradenboog werd op de markeringsstreep op de schroefmof geplaatst. Het testmoment van 35 Nm werd toegepast. De afgelezen draaihoek kan in de tabel worden afgelezen.

3. Gecontroleerde uitrusting:

3.1	Stuk	Omschrijving	Fabr. nr.	Testmoment	Draaihoek
-----	------	--------------	-----------	------------	-----------

3.2.	Stuk	Omschrijving	Fabr. nr.	Aanspanmoment moeren
------	------	--------------	-----------	----------------------

4. De volgende gebreken werden vastgesteld:

5. Opmerkingen:

Volgende controle: _____

Datum: _____

Bevoegd persoon _____

Afb. (1) Testbelastingsapparaat

Schroefmof

Gradenboog



Plaats, datum, handtekening opdrachtgever

NEDERLANDS

Testverslag

Plaats montage: _____

Montage-onderneming: _____

Monteur: _____

Ondergrond zoals verwacht
(geen twijfel aan het draagvermogen)

☐

Visuele documentatie

☐

Min. dikte bouwdeel

☐

Montage stemt overeen met fabrikantsspecificatie

☐

Min. randafstand

☐

Aanbevolen waarden voor de bevestiging vervuld

☐

Min. asafstand

☐

Testbelasting bij herhaalde controle in beton

1. Uitgevoerde werken:

1.1 Testbelasting van de ankerhuls type MAP-H

2. **Gebruikte testprocedure:** Testbelasting volgens het principe van de voorspanning

2.1 Beschrijving: Een testtorsiemoment van 35 Nm wordt op de schroefmof van het testbelastingsapparaat toegepast m.b.v. een draaimomentsleutel, en veroorzaakt in de ankerhuls een trekbelasting van 13 kN. Indien de toelaatbare draaihoek van 135° niet wordt overschreden, is de slip kleiner dan 0,2 mm en heeft de ankerhuls de test doorstaan.

2.2. Controle: Het betonoppervlak werd schoongemaakt. Er werden twee testbelastingen per ankerhuls doorgevoerd. De eerste aanbrenging van het testdraaimoment diende ter afvlakking van de ruwheid van het beton op de plaats waar het testapparaat werd geplaatst. De ankerhuls werd daarna belastingvrij gemaakt, de positie van het testapparaat niet gewijzigd. Het beginpunt van de tweede meting was het aanbrengen van een aanspanmoment van 5 Nm. De 0°-markering van de gradenboog werd op de markeringsstreep op de schroefmof geplaatst. Het testmoment van 35 Nm werd toegepast. De afgelezen draaihoek kan in de tabel worden afgelezen.

3. Gecontroleerde uitrusting:

3.1	Stuk	Omschrijving	Fabr. nr.	Testmoment	Draaihoek
-----	------	--------------	-----------	------------	-----------

4. De volgende gebreken werden vastgesteld:

5. Opmerkingen:

Volgende controle: _____

Datum: _____

Bevoegd persoon _____

Afb. (1) Testbelastingsapparaat



Plaats, datum, handtekening opdrachtgever

NEDERLANDS

Testverslag

Plaats montage: _____

Montage-onderneming: _____

Monteur: _____

Ondergrond zoals verwacht
(geen twijfel aan het draagvermogen)

☐

Visuele documentatie ☐

Min. dikte bouwdeel ☐

Montage stemt overeen met fabrikantsspecificatie

☐

Min. randafstand ☐

Aanbevolen waarden voor de bevestiging vervuld

☐

Min. asafstand ☐

Testbelasting bij herhaalde controle in beton

1. Uitgevoerde werken:

1.1 Testbelasting van de ankerhuls type MAP-H

2. **Gebruikte testprocedure:** Testbelasting volgens het principe van de voorspanning

2.1 Beschrijving: Een testtorsiemoment van 35 Nm wordt op de schroefmof van het testbelastingsapparaat toegepast m.b.v. een draaimomentsleutel, en veroorzaakt in de ankerhuls een trekbelasting van 13 kN. Indien de toelaatbare draaihoek van 135° niet wordt overschreden, is de slip kleiner dan 0,2 mm en heeft de ankerhuls de test doorstaan.

2.2. Controle: Het betonoppervlak werd schoongemaakt. Er werden twee testbelastingen per ankerhuls doorgevoerd. De eerste aanbrenging van het testdraaimoment diende ter afvlakking van de ruwheid van het beton op de plaats waar het testapparaat werd geplaatst. De ankerhuls werd daarna belastingvrij gemaakt, de positie van het testapparaat niet gewijzigd. Het beginpunt van de tweede meting was het aanspanmoment van 5 Nm. De 0°-markering van de gradenboog werd op de markeringsstreep op de schroefmof geplaatst. Het testmoment van 35 Nm werd aangebracht. De afgelezen draaihoek kan in de tabel worden afgelezen.

3. Gecontroleerde uitrusting:

3.1	Stuk	Omschrijving	Fabr. nr.	Testmoment	Draaihoek
-----	------	--------------	-----------	------------	-----------

4. De volgende gebreken werden vastgesteld:

5. Opmerkingen:

Volgende controle: _____

Datum: _____

Bevoegd persoon _____

Afb. (1) Testbelastingsapparaat

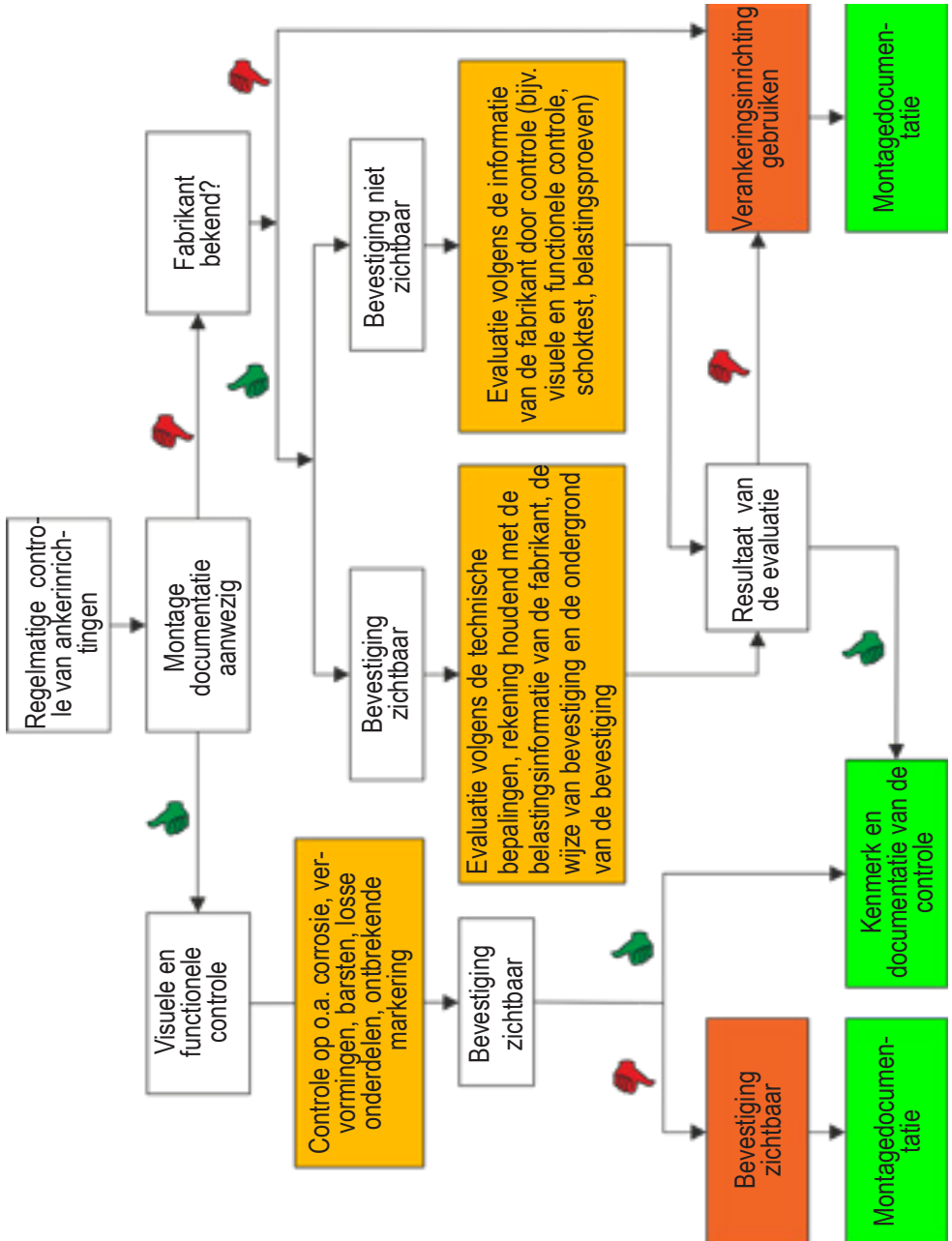
Schroefmof

Gradenboog



Plaats, datum, handtekening opdrachtgever

10. Schema voor de regelmatige controles





**Baumusterprüfende Stelle/
notified body:**

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstrasse 9
D-44809 Bochum /GERMANY
CE0158

Hersteller / Manufacturer:

IKAR GmbH
Nobelstr. 2
36041 Fulda
GERMANY

Tel.: +49 (0)661 22050
www.ikar-gmbh.de

**Überwachung durch/
controlled and audited by:**

DEKRA Testing and Certification GmbH
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum / GERMANY ·
CE 0158