Handbuch univers FWB

Feldverteiler
Aufputz-Schränke FWB
Schutzart IP44



:hager

Inhaltsverzeichnis

1 Zu diesem Handbuch 5
1.1 Gegenstand des Handbuchs 5
1.2 Gewährleistung und Haftung 5
1.3 Verwendete Symbole und Warnzeichen 6

2 Zu Ihrer Sicherheit 7
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.2 Anforderungen an das befugte Personal 8

3 Technische Daten 9

4 Über den Feldverteiler FWB 11
4.1 Schrank-Lieferformen (Komplett / Partiell bestückt / Leer) 11
4.2 Korpus 12
4.2.1 Eigenschaften 12
4.2.2 Codierung 26
4.2.3 Schrank-Referenzen im Überblick 27
4.2.3.1 FWB-Referenzen 27
4.2.4 Schränke im Detail 30
4.2.4.1 FWBxx 30
4.2.4.2 FWBxxA 31
4.2.4.3 FWBxxCSDB 32
4.2.4.4 FWBxxD1 33
4.2.4.5 FWBxxGS 34
4.2.4.6 FWBxxK1 35
4.2.4.7 FWBxxK3 36
4.2.4.8 FWBxxK5 37
4.2.4.9 FWBxxM2 38
4.2.4.10 FWBxxN 39
4.2.4.11 FWBxxN3 40
4.2.4.12 FWBxxP 42
4.2.4.13 FWBxxP2 43
4.2.4.14 FWBxxS 44
4.2.4.15 FWBxxT1S 45

5 Türen 46
5.1 Eigenschaften 46
5.2 Tür Codierung 48
5.3 Tür-Referenzen: Einzeltüren mit Türschild univers (FZ598N) 49
5.4 Tür-Referenzen: Einzeltüren mit Türschild 90SL (FZ598) 52
5.5 Blendrahmen 54
5.5.1 Eigenschaften 54
5.5.2 Blendrahmen-Referenzen im Überblick 54
5.5.3 Blendrahmen-Montage 55
5.6 Türschloss-Zubehör 57
5.6.1 Standard-Türschließung als Ersatzteil 57
5.6.2 Türschließungen zum Nachrüsten 57
5.6.3 T-Griffe und Klinkengriffe 58
5.6.4 Schwenkhebelgriffe 59
5.7 Weiteres Türzubehör 60

6 Montage Gehäuse 61
6.1 Verpackung 61
6.2 Schrankfüße 62
6.3 Wandeinbau 63
6.3.1 Wandeinbaumaße / Abmessungen 63

7 Innenausbau-System univers Z 64
7.1 Codierung 64
7.2 Felder Komplettlieferform 65
7.2.1 Verteilerfelder UWxxVx 65
7.2.2 Multimediafelder 66
7.2.3 Hybridfelder 70
7.2.4 Schutzklasse bei Multimediafeldern und Hybridfeldern 72
7.3 Felder Einzelteillieferform 73
7.3.1 Tragschienen univers Z UN0xA 73
7.3.2 Haubentürme UZ0xAx 73
7.3.3 Hutschienen U… 74
7.3.4 Kunststoff-Montageplatte UM00M0 76
7.3.5 Blech-Montageplatten UZxxMx 79
7.4 Multimedia-Zubehör 80
7.4.1 Patchpanels ohne Steckdosenhalter 83
7.4.2 Patchpanel- und Steckdosenhalter Berker Integro Design Flow 88

7.4.3 Patchpanel- und FLF-Steckdosenhalter 90
7.4.4 FLF-Steckdosenhalter UM00H0 92
7.4.5 Set VZ00APZ mit Steckdose und Halter 94
7.4.6 Steckdosenleisten Volta VZ00AS / VZ00ASF 94
7.4.7 Multimedia-Abdeckungen UM00Sx 95
7.4.8 Multimediasets UM00Mx 96

8 Zubehör für den Innenausbau 97
8.1 Codierung 97
8.2 Zubehör für den Innenausbau im Detail 98
8.2.1 Flansch FZ428 für rückseitige Leitungseinführung 98
8.2.2 Leitungseinführungsflansche 100
8.2.3 Abschottungen 101
8.2.3.1 Waagerechte Abschottungen 101
8.2.3.2 Senkrechte Abschottungen UZx0Fx 102
8.2.4 Tragschienenbefestigung 107

9 Inspektion und Wartung 109
9.1 Prüfintervalle wiederkehrender Prüfungen 109
9.2 Mindestmaßnahmen bei Inspektion / Wartung 110
9.3 Reinigen 111

10 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung 112

11 Liste aller Referenzen 113

12 Glossar 116

13 Index 119

1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch ist Teil des Feldverteiler Aufputz-Schranks FWB.

1.1 Gegenstand des Handbuchs

Dieses Dokument richtet sich an Nutzer der Feldverteiler Aufputz-Schränke FWB von Hager.
Das Handbuch vermittelt sicherheitsrelevante Informationen zu den Lebensphasen des Produkts für die Elektrofachkraft / den Installateur.

- Lesen und beachten Sie diese Anleitung, bevor Sie Arbeiten am Schrank oder der Schaltgerätekombination vornehmen.
- Beachten Sie zusätzlich die beiliegenden Montageanleitungen zum jeweiligen Schrank oder zum Schrankzubehör.
- Bewahren Sie die Anleitungen sorgfältig auf. Das befugte Personal muss jederzeit Zugriff auf die Anleitungen haben.

1.2 Gewährleistung und Haftung

Diese Anleitung erweitert nicht die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Hager. Aufgrund dieses Handbuchs können keine neuen Ansprüche zu Gewährleistung oder Garantie abgeleitet werden, die über die Verkaufs- und Lieferbedingungen hinausgehen.

Haftungshinweis

Hager behält sich das Recht vor, das Produkt oder die Dokumentation ohne vorherige Ankündigung jederzeit zu ändern oder zu ergänzen. Für Druckfehler und dadurch entstandene Schäden übernimmt Hager keine Haftung.

1.3 Verwendete Symbole und Warnzeichen

Aufbau von Warnhinweisen

⚠ Signalwort
Art und Quelle der Gefahr! **Folgen bei Missachtung der Gefahr** ➢ Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

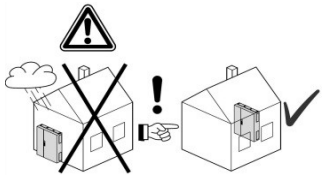
Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Farbe	Signalwort	Folgen bei Nichtbeachtung
	GEFAHR	Tod, schwere Körperverletzung
	WARNUNG	Tod oder schwere Körperverletzung möglich
	VORSICHT	Körperverletzung
	ACHTUNG	Sachschaden

Handlungsanweisungen mit einer festen Reihenfolge

Schritt	Aktion
1	Handlungsanweisung Handlungsschritt 1
2	Handlungsanweisung Handlungsschritt 2

Weitere Symbole und deren Bedeutung

Symbol	Bedeutung
	Die Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
	Das Produkt ist zur Innenraum-Montage beziehungsweise zur Innenraum-Nutzung bestimmt.

Darstellung	Bedeutung
1., 2., 3., …	Nummerierte Listen mit fester Reihenfolge
-	Aufzählungen und Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge
➢	Maßnahme / Handlungsanweisung zur Abwehr von Gefahr

2 Zu Ihrer Sicherheit

- Vermeiden Sie Gefahren. Das Beachten der sicherheitsrelevanten Informationen in diesem Kapitel ist Voraussetzung für die sichere Montage und Nutzung des Feldverteilers.
- Beachten Sie zusätzlich auch die sicherheitsrelevanten Informationen in weiteren Kapiteln.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit den Feldverteilern FWB bietet Hager ein Angebot für Aufputz-Installationen bis IP44, für Wohn- und Zweckbau bis 125 A Einspeisestrom.

Die Feldverteiler FWB sind 161 mm tief und können Aufputz, Unterputz oder teilversenkt eingebaut werden. Diese Schränke sind in 6 Höhen und 4 Breiten erhältlich.

Die Hager Feldverteiler FWB sind vorbereitet für den Ausbau mit den Komponenten des Innenausbau-Systems **univers Z**.

Mit den geprüften Feldverteilern FWB und dem Innenausbau-System univers Z von Hager werden Schaltgerätekombinationen nach EN 61439 Teil 3 (Installationsverteiler für die Bedienung von Laien / DBO) realisiert.

Ortsfeste Innenraumaufstellung / Wandbefestigung

Die Feldverteiler FWB sind in geschlossener Bauform zur ortsfesten Wand-Aufputz- oder Unterputzmontage im Innenraum bestimmt. Die Betriebsbedingungen für die Innenraumaufstellung nach EN 61439 sowie die maximalen Umgebungstemperaturen müssen am Montageort eingehalten werden.

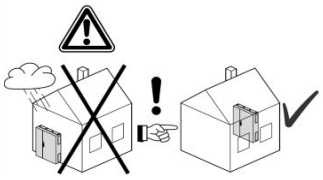


Bild 1: Innenraumaufstellung

Mit den Feldverteilern FWB kann bei geschlossener Tür die Schutzart IP44 bzw. bei geschlitzter Tür die Schutzart IP31 erreicht werden. Bei Montagearbeiten müssen die Hinweise in dieser Anleitung in Bezug auf die Einhaltung der Schutzart beachtet werden.

Die Feldverteiler FWB sind in der Schutzklasse SK II (schutzisoliert) erhältlich. Bei Montagearbeiten müssen die Hinweise in dieser Anleitung in Bezug auf die Einhaltung der Schutzklasse beachtet werden.

Weitere Informationen finden Sie in den Technischen Daten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenfalls:

- Das Lesen und Beachten dieses Handbuches, der Montageanleitungen und der Anleitungen zum Innenausbau-System
- Das Einhalten der Anforderungen an das befugte Personal.

Fehlgebrauch

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung sowie Änderungen und Modifikationen am Feldverteiler-Schrank gelten als Fehlgebrauch. Hager haftet nicht für Schäden, die aus Fehlgebrauch entstehen.

Einschränkung Betriebsbereiche

In verschiedenen Bereichen darf der Feldverteiler FWB nicht eingesetzt werden, um Gefahren oder Schäden an der Umhüllung zu vermeiden. Der Feldverteiler ist nicht geeignet:

- für Bereiche, die eine höhere Schutzart erfordern,
- für Bereiche, in denen die ATEX-Richtlinien einzuhalten sind,
- für feuergefährdete Betriebsstätten,
- für korrodierende Umgebungen. Insbesondere chlor-, schwefel-, säure- oder salzhaltige Umgebungen können den Schrank und Innenausbau-Komponenten beschädigen.

2.2 Anforderungen an das befugte Personal



- Nur qualifizierte Elektrofachkräfte dürfen Schaltgerätekombinationen montieren, installieren, in Betrieb nehmen, Erweiterungen vornehmen, Störungsbeseitigung oder Wartungen vornehmen, demontieren und entsorgen.
- Die qualifizierten Elektrofachkräfte müssen prüfungserfahren sein bei Erstprüfung und anschließender Inbetriebnahme, Störungsbeseitigung und Wartung.

Produkt-Lebensphase	**Mindest-Ausbildung, -Qualifikation oder -Befähigung**
Planung	Elektrofachkraft, Elektrofachplaner
Transport, Montage, Installation	Elektrofachkraft
Inbetriebnahme	prüfungserfahrene Elektrofachkraft
Bedienung	Kurzschlusseinrichtungen für die Bedienung durch Laien innerhalb Installationsverteilern für Bedienung durch Laien nach nach EN 61439-3 (DBO) Alle weiteren Komponenten müssen gegen eine Bedienung durch Laien gesichert sein.
Inspektion und Wartung	prüfungserfahrene Elektrofachkraft
Erweiterungen	Elektrofachkraft, Planung und Dokumentation erforderlich
Demontage, Entsorgung	Elektrofachkraft, nur für mechanisch und elektrotechnisch fest umschriebene Arbeiten: elektrotechnisch unterwiesene Person

- Eine Elektrofachkraft kann aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.
- Eine elektrotechnisch unterwiesene Person muss durch eine Elektrofachkraft ausreichend informiert und überwacht sein. Die unterwiesene Person muss somit befähigt sein, Risiken zu erkennen und Gefährdungen auch durch Elektrizität zu vermeiden.
- Wer weder Elektrofachkraft noch elektrotechnisch unterwiesene Person ist, ist immer als elektro-technischer Laie zu betrachten. Elektrotechnische Laien dürfen niemals Arbeiten innerhalb elektrischer Anlagen selbständig und eigenverantwortlich ausführen. Elektrotechnische Laien dürfen ausschließlich Kurzschlusseinrichtungen bedienen, die für die Bedienung von Laien nach EN 61439-3 vorgesehen sind.

3 Technische Daten

Bestimmungsgemäß verwenden

Das Beachten der technischen Daten ist wichtig für die bestimmungsgemäße Verwendung.

Angaben für die Schaltgerätekombination

Der Feldverteiler FWB ist für das Innenausbau-System univers Z (mit Tragschienen UN0xA und Haubentürme UZ01A2 oder UZ04A1) vorbereitet. Nach entsprechendem Ausbau ist er als Schaltgerätekombination nach EN 61439-1/-3 geeignet für:

- Frequenz f_n = 50 Hz
- Bemessungsspannung U_n = 230 V / 400 V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} = 4 kV ; Überspannungskategorie III
- Bemessungsisolationsspannung Ui = 400 V
- Verschmutzungsgrad 2
- Mindest-Luftstrecken = 3 mm
- Mindest-Kriechstrecken = 4 mm

Bemessungsstrom

I_{nA} max. 250 A
I_{nc} max. 125 A

Kurzschlussfestigkeit I_{cc}

I_{cc} < 10 kA

Anwendung / Bedienung

- Ortsfest
- Innenraumaufstellung
- Für Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkte Montage
- nicht geeignet für Hohlwand-Anwendung
- Bei Aufbau der Schaltgerätekombination nach EN 61439 Teil 3 ist eine Bedienung durch Laien zulässig (Installationsverteiler für die Bedienung von Laien / DBO). Nicht laienbedienbare Geräte sind vom Errichter nach Norm zu kennzeichnen bzw. müssen die Anwendung eines Schlüssels oder Werkzeugs erfordern. Zusatzanforderungen laut Norm EN 61439 sind zu befolgen.
- Vorbereitet für die Verwendung unter üblichen Betriebsbedingungen nach der Normenreihe EN 61439. Abweichungen sind nach Abstimmung des Errichters mit dem Planer unter Beachtung von Vorkehrungen nach der Normenreihe EN 61439 möglich.

Mechanischer Einbau von Geräten / Innenausbau

- Vorbereitet für Innenausbau-System univers Z
- Kompatibel mit bestimmtem Zubehör aus univers FW und univers N Systeme (Einschränkungen aufgrund der Größe)
- Zur Montage auf univers Z UN0*A Tragschienen (bei Leerschränken nicht im Lieferumfang enthalten)
- Innenausbau-System vormontiert bei Komplettschränken, schnelle Montage/Demontage durch Einrast-Technik
- Befestigung des Innenausbau-Systems durch Verschraubung möglich mithilfe von Zubehörset **ZZ44SF** (Gegenmutter + Schrauben)

Schutzklasse

- Schutzklasse SK II schutzisoliert



Hinweis:

- Bei der Anwendung von Multimediafeldern (ohne Abdeckungen) müssen alle Geräte und Verdrahtungen schutzisoliert bzw. doppelt isoliert sein. Schutzisoliert ab Werk ist nur das Verteilerfeld.

Schutzarten

- IP44 mit Tür (geschlossen, transparent oder Multimedia ohne Schlitze) und IPx4 Standardverschluß FZ598N
- IP43 mit Tür (geschlossen, transparent oder Multimedia ohne Schlitze) und IPx3 Verschluß FZ598
- IP31 mit Tür (geschlitzt, oder Multimedia geschlitzt)
- IP30 ohne Tür mit abgedeckten Innenausbau-Feldern. IP30 ohne Tür ab Werk bietet nur das Verteilerfeld.

Hinweis:

- Beachten Sie die Schutzart der Betriebsmittel.

Schlagschutz

- IK09 rundum bei Tür geschlossen, außer Flansch (normseitig ausgenommen)
- IK07 bei Tür geschlitzt, Tür transparent oder Multimediatür
- IK05 bei Schrank mit Innenausbau-System ohne Tür

Farbe

- Tür, Außenwand, Abdeckungen und Innenisolierung: RAL 9010 (reinweiß)
- Metallteile des Innenausbau-Systems: grau und feuerverzinkt
- Befestigungstürme univers Z: schwarz

Materialien

- Tür und Gehäuse :
  - Aus Stahl, 1 mm dick
  - Pulverbeschichtet mit Epoxypolyester-Lack und eingebrannt
- Material Isolierteile :
  - Polystyrol (PS): Abdeckungen, Kopf-/Fußteile, Rückwand, Seitenteile
  - Polycarbonat / Acrylester-Styrol-Acrylnitril (PC / ASA): Eckteile, Multimedia-Platte
  - Polycarbonat (PC): Multimedia-Türeinsätze
  - Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS): Verschlußstopfen
- Material Trägertürme univers Z:
  - Polyamid 6 (PA6): Unterteile, Doppeltürme
  - Polycarbonat (PC): Oberteile
- Blaue Dichtung aus Ethylen-Propylen-Dien (EPDM)
- Tragschienen und DIN-Hutschienen aus feuerverzinktem Stahl, 1 mm dick
- Multimedia-Stahlträger (Patchpanels) aus feuerverzinktem Stahl, 1,5 mm dick
- Multimedia-Lochbleche aus feuerverzinktem Stahl, 1 mm dick

Kunststoffteile in direkter Berührung mit dem Bereich hinter der Wand, z. B. Eckteile und Kopf- / Fußteile, bestehen die Glühdrahtprüfung bei 750 °C. Somit ist der Schrank nicht geeignet für eine Hohlwand-Anwendung (Anforderung 850 °C).

Zusammenfassung der Normen und Vorschriften

- Geprüft nach EN 61439 -1/-3 (VDE 0660-600 -1/-3)
- Maße nach DIN 43780
- Schutzart IP44 nach VDE 0470 Teil 1 (DIN EN 60529)
- Schutzart IP3X bei offener Tür oder ohne Tür
- Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110 Teil 1 und 2 / 1.89
- Bemessungsisolationsspannung: AC 400 V
- Überspannungskategorie III
- Verschmutzungsgrad 2
- Isolierstoffklasse I
- Nicht geeignet für Hohlwandanwendung

4 Über den Feldverteiler FWB

4.1 Schrank-Lieferformen (Komplett / Partiell bestückt / Leer)

Der Feldverteiler FWB wird in drei Lieferformen angeboten:

Komplett: Bestellnummer enthält Gehäuse, Tür und Innenausbau-System.



Beispiel: FWB42S



Beispiel: FWB52N

Partiell bestückt: Bestellnummer enthält Gehäuse aber Tür oder ein Teil des Innenausbau-Systems fehlt. Der Kunde kann auf Wunsch den Schrank mit Tür und Innenausbau-System komplettieren. Diese Lieferform ist besonders sinnvoll, wenn die Multimediafeld-Ausführung noch nicht geklärt ist, bevor die Montage auf der Baustelle erfolgt oder wenn eine Sondertür angefragt wird, die in der Komplett-Lieferform nicht verfügbar ist (z. B. Multimedia-Ausführung).



Beispiel: FWB42P2



Beispiel: FWB63T1S

Leer: Bestellnummer ist ein Leerschrank. Der Kunde kann auf Wunsch den Schrank mit der passenden Tür und dem Innenausbau-System komplettieren. Diese Lieferform ist besonders sinnvoll, wenn der Schrank auf der Baustelle viel früher montiert werden soll und die Planung des Innenausbau-Systems nicht zu 100% abgeschlossen ist.

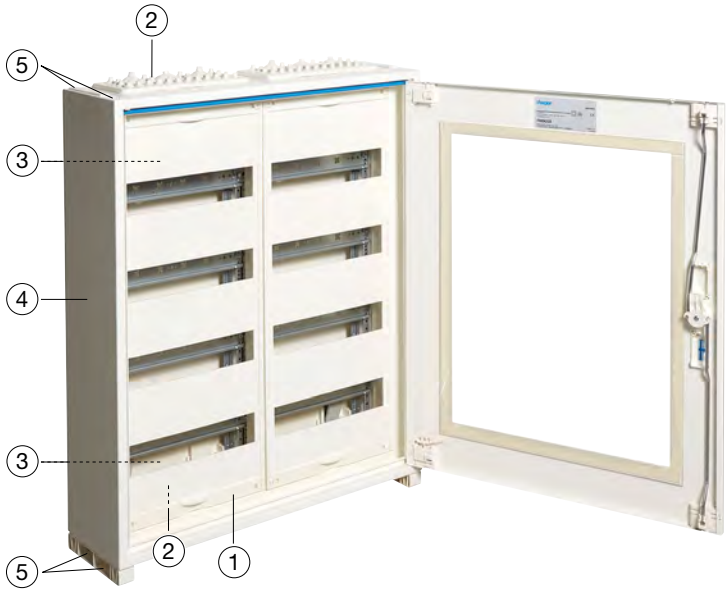


Beispiel: FWB44D1

4.2 Korpus

4.2.1 Eigenschaften

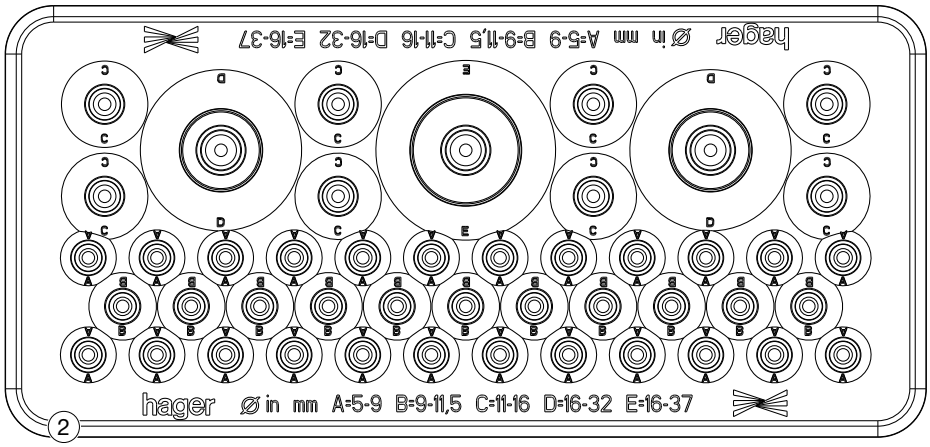
① Innenraum schutzisoliert durch Kunststoffauskleidung
② Mit zwei Leitungsdurchführungsflanschen (oben/unten) pro Feld
③ Zwei Aussparungen (oben/unten) pro Feld zur rückseitigen Leitungsdurchführung
④ Außenseiten durchgehend geschlossen
⑤ Mit zwei Löchern außen im Eckbereich (oben/unten) für den Einbau von Zubehör, wie z.B. Kabelrangierkanal



Beispiel: FWB42GS

2 einrastbare Leitungsdurchführungsflanschen pro Feld

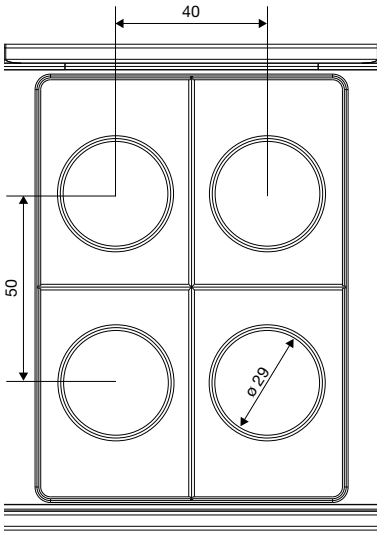
- 2 einrastbare Leitungseinführungen pro Feld (jeweils oben und unten), welch auch als Zubehör **FZ426** erhältlich sind
- Flansch oben / unten aus 2-Komponenten mit Noppen zum Durchstecken
- Leitungseinführungsfläche innen: 191 x 75 mm
- Vorbereitet für verschiedene Kabel-Durchmesser:
  - 24 x Ø5 / 10,5 mm
  - 11 x Ø9 / 11,5 mm
  - 8 x Ø11 / 16 mm
  - 2 x Ø16 / 32 mm
  - 1 x Ø16 / 37 mm



Lochbild der oberen/unteren Leitungseinführungsflansch FZ426

Leitungseinführungen hinten

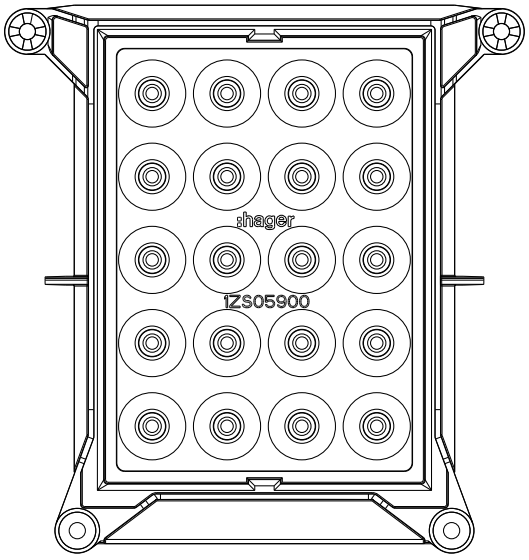
- Pro Feld mit einer Breite von 250 mm sind 2 Leitungseinführungsflanschen (oben und unten) im Kopf/ und Fussteil herstellbar
- Von außen ausschlagbar (Rillen zuerst mit Messer anritzen)
- Max. Leitungseinführungsfläche: 112 x 82 mm
- Mit 4 Vorprägungen zum Ausschneiden für Kabeldurchführungen Ø 29 mm
- Umlaufende Rille zum Ausschneiden für den Einbau der IP44 Flansch **FZ428**. Das Ausschneiden wird von hinten empfohlen (vor der Wandmontage). Die Flansch FZ428 wird von der Vorderseite eingebaut und verschraubt.



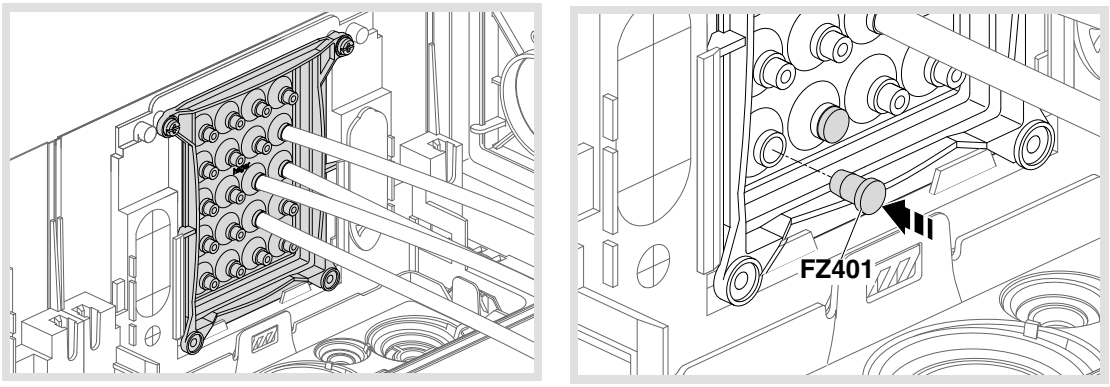
Rückwärtige Leitungseinführungen, im Kunststoff-Kopffußteil

- Die Flansch FZ428 besteht aus 2-Komponenten mit Noppen zum Durchstecken.
  Es sind 20 Kabelöffnungen für Kabeldurchmesser bis Ø 11,5 mm vorhanden.

Geöffnete Löcher im Flansch können mit dem Stopfen-Set **FZ401** wieder verschlossen werden.



Flansch FZ428 Abbildung



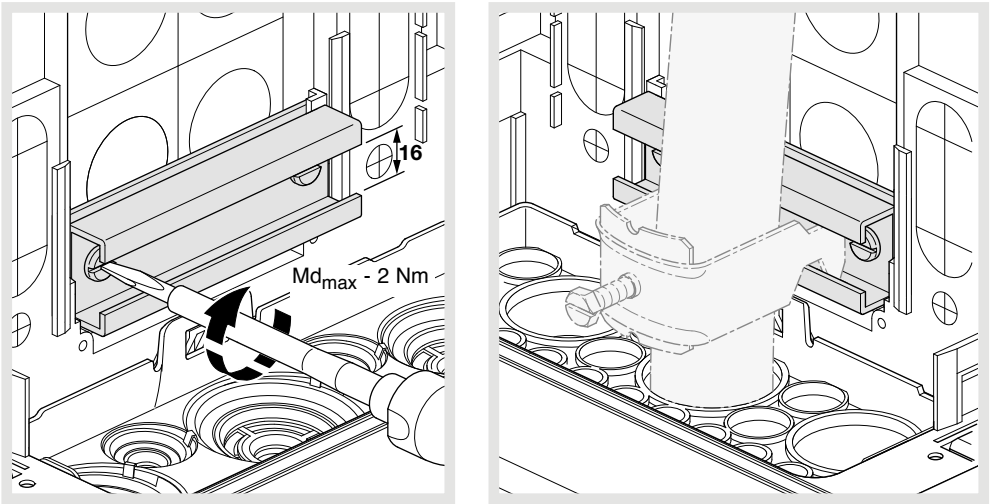
Schrank mit montierter Flansch FZ428 am Kunststoff-Fußteil (Ansicht von vorne)



Stopfen-Set FZ401

Kabelabfang-Vorrichtung

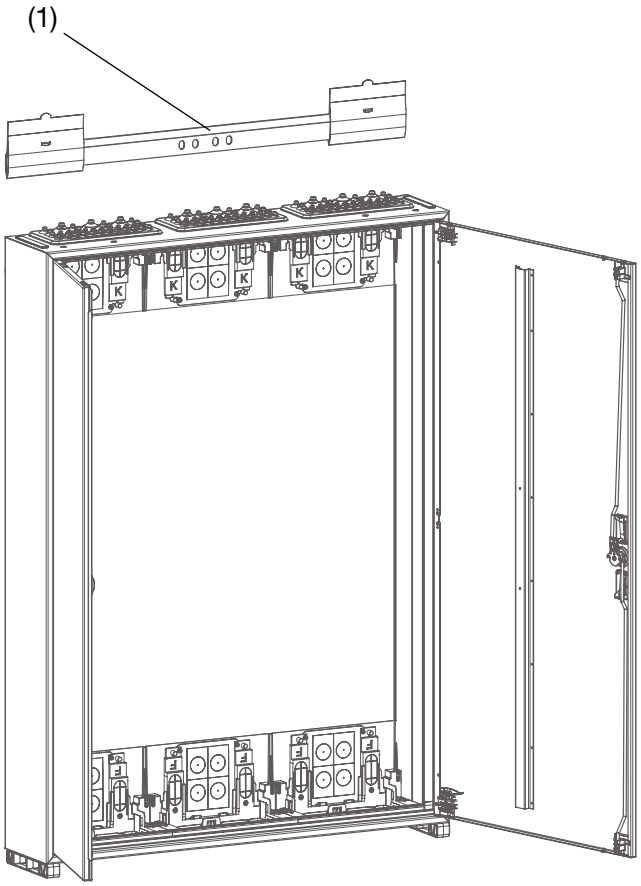
Der FWB-Schrank enthält oben und unten eine Möglichkeit zur Befestigung von großen Rohren und Leitungen über eine Kabelschelle. Pro 250 mm Feldbreite kann man oben und unten die 100 mm lange C-Profilschiene **FZ850S** (30 x 15 x 2 mm) einsetzen. Die Kabelschelle kann anschließend in die C-Profilschiene eingeschoben werden. Schlitzweite: 16 mm.



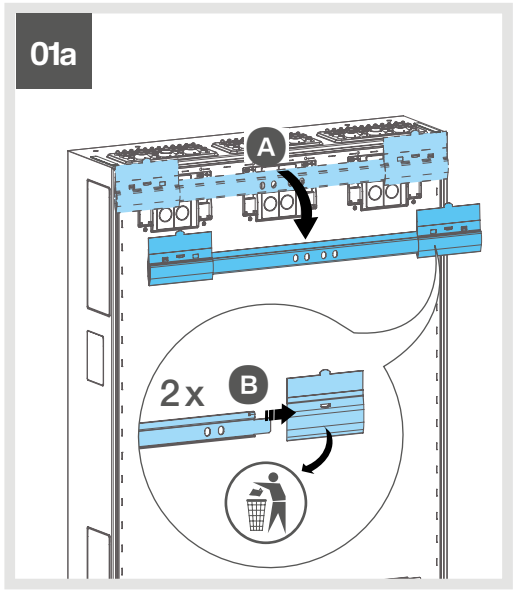
Befestigung von dickem Rohr am Schrank Kunststoff-Fußteil

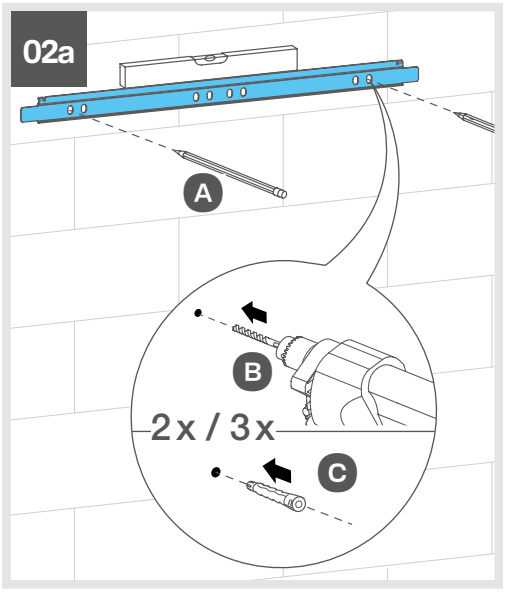
Integrierte Schrankmontageschiene-Aufhängung

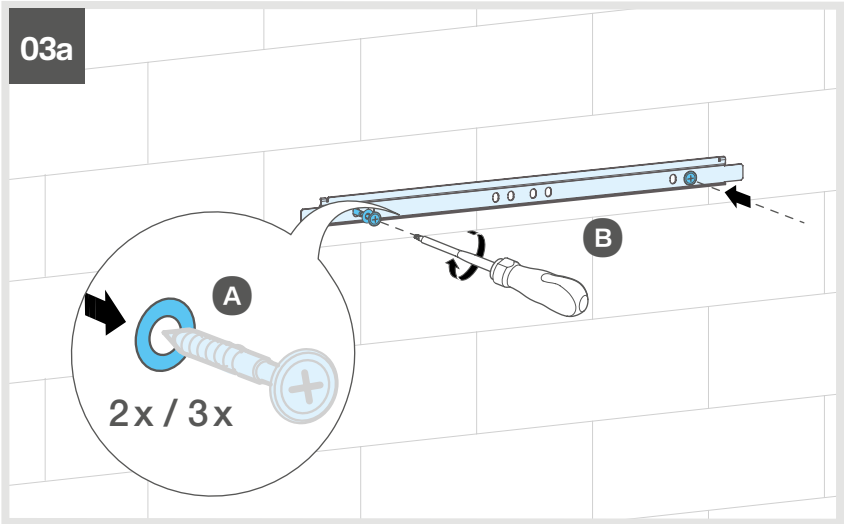
Seit April 2026 wird der Aufputz-Feldverteiler mit einer Schrankmontageschienenaufhängung (1) ausgestattet und löst die früheren Basis- und Quickset-Versionen ab. Er ermöglicht die Befestigung des Schrankes an der Wand, ohne dass der Innenausbau oder die Türen abmontiert werden müssen. Die neue Aufhängung besteht aus vier 2 mm starken Laschen und einer hinter dem Schrank vormontierten Schiene.

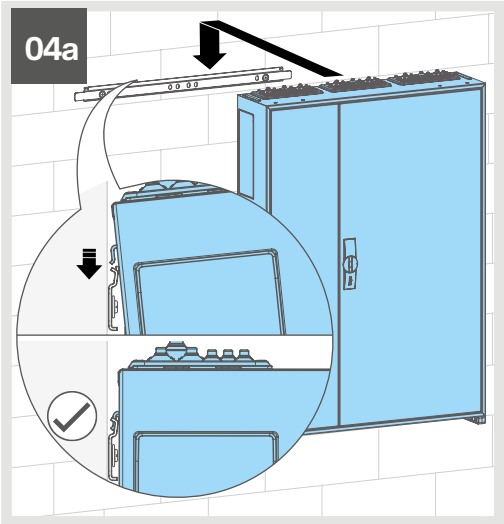


Die Schiene (1) kann von außen abgenommen werden. Dazu werden zunächst die Schutzecken aus Karton entfernt (Bild 01a). Anschließend wird die Schiene an der Wand befestigt und mithilfe einer Wasserwaage ausgerichtet (Bild 02a). Zuletzt erfolgt die Befestigung mit herkömmlichen Schrauben und Dübeln (Bild 03a). Anschließend kann der Schrank auf der Schiene eingehängt werden (Bild 04a).

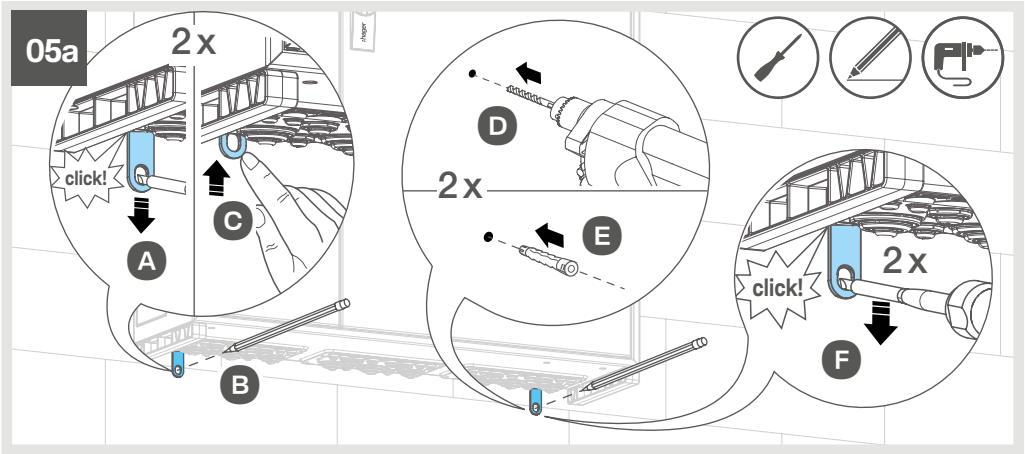


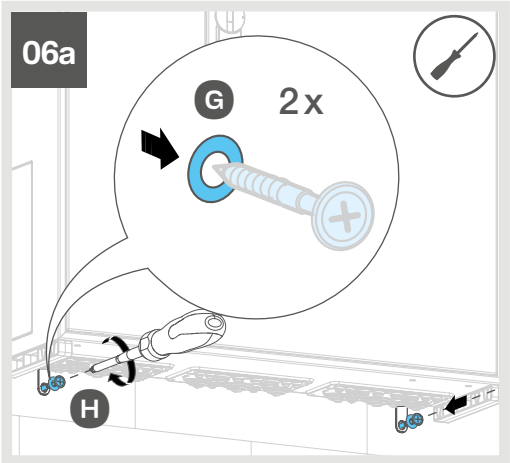






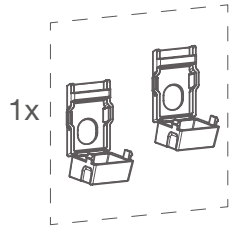
Die beiden Laschen (2) müssen unten mit dem Finger oder einem Schraubenzieher vollständig heruntergezogen werden, bis sie am Anschlag anliegen (Bild 05a). Anschließend werden sie mit herkömmlichen Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt (Bild 06a).



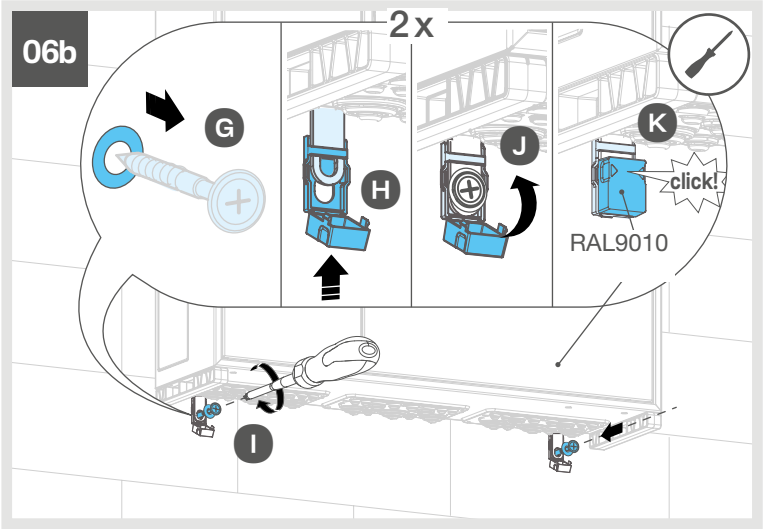


Blende für untere Aufhängelasche

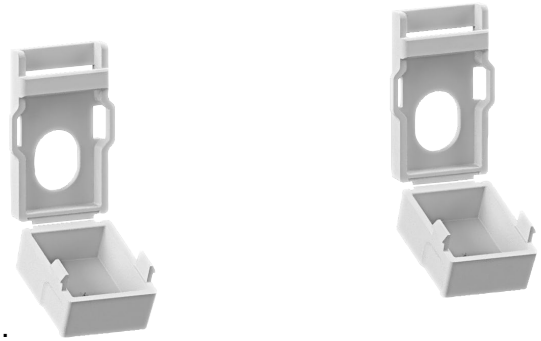
Wenn aus ästhetischen Gründen kein Farbunterschied gewünscht wird, können die unteren Schrauben mittels zweier Blenden (3) versteckt werden. Diese sind in jedem FWB beigelegt.



Diese weißen Kunststoffteile (RAL 9010) werden vor dem Verschrauben in die unteren Laschen eingesteckt. Anschließend werden die Schrauben eingeschraubt und die Blenden zugeklappt (siehe Bild 06b).



Diese beiden Blenden sind auch als Zubehörteil **FZ967S** erhältlich

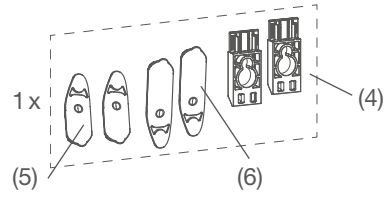


.

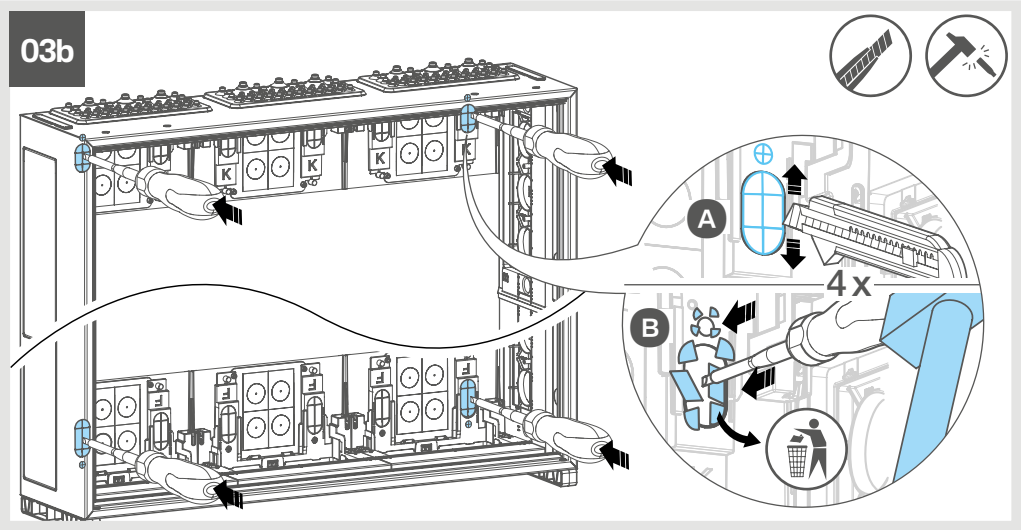
FZ967S

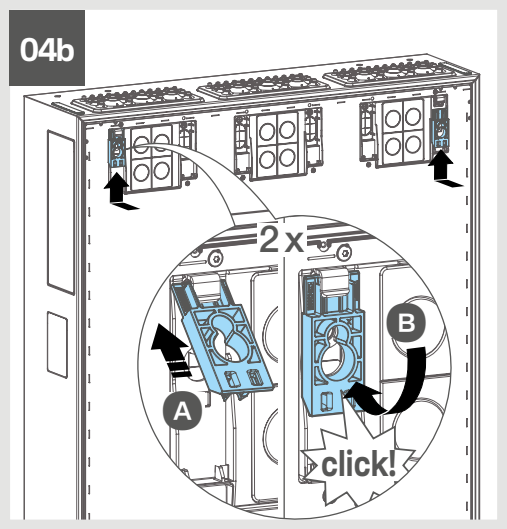
4-Punkt-Aufhängung

Eine herkömmliche 4-Punkt-Befestigung durch den Schrank ist ebenfalls möglich. Dafür sind in jedem FWB folgende Zubehörteile beigelegt: zwei schwarze Abstandshalter (4), zwei obere (5) und zwei untere (6) graue Verschlussstopfen.

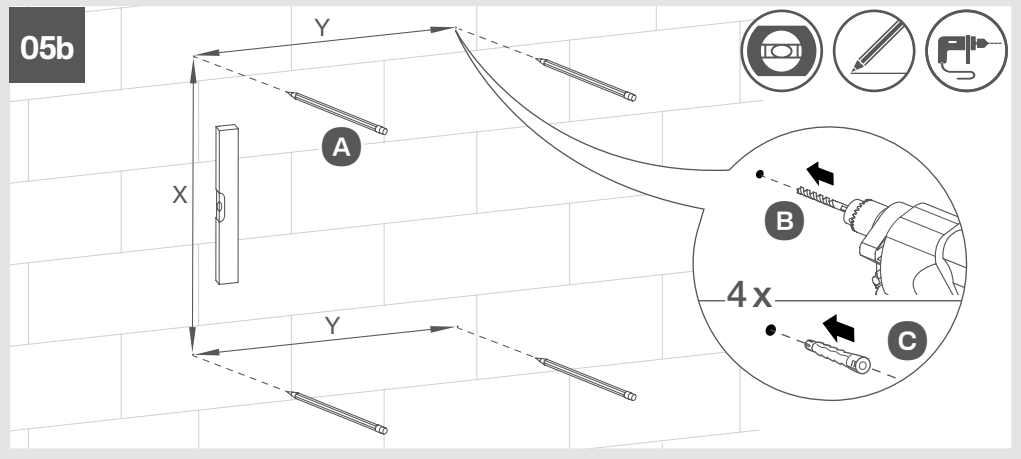


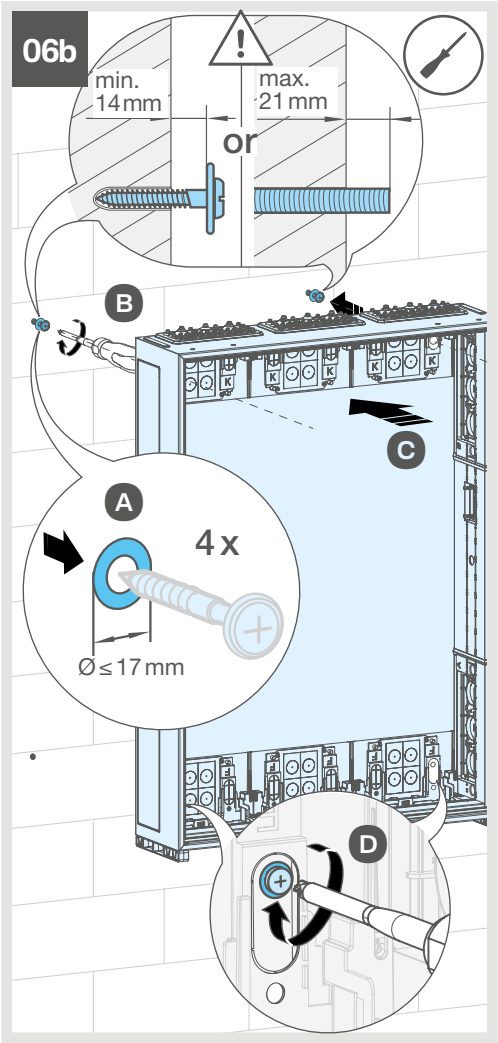
Zunächst muss die Schiene entfernt und die vier inneren Aufhängelöcher ausgeschlagen werden (siehe Bild 03b). Anschließend werden die beiden schwarzen Abstandshalter (3) rückseitig in die oberen Laschen eingesteckt (Bild 04b).

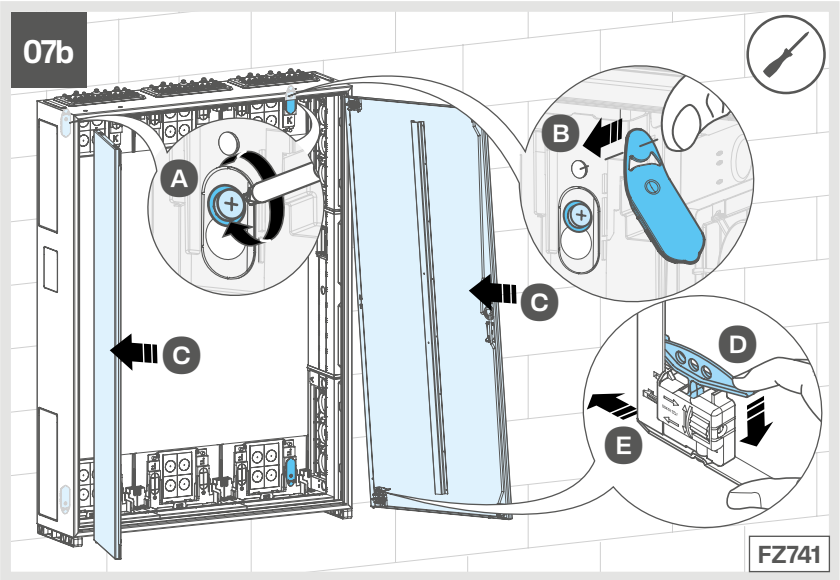




Die Aufhängelaschen unten sind ab Werk für die direkte Befestigung vorbereitet. Nun kann der Schrank wie bei der früheren Basisversion innen mit vier Punkten befestigt werden (siehe Bilder 05b, 06b und 07b).







Die externe Befestigung unten kann mit der internen Befestigung oben kombiniert werden. Ebenso ist die Schienenmontage oben mit der unteren internen Befestigung kombinierbar. Somit sind vier verschiedene Aufhängungskombinationen möglich. Die entsprechenden Abmessungen sind in Kapitel **6.3 Wandeinbau** (Seite 63) sowie in der beiliegenden Montageanleitung 6LE001243 zusammengefasst.

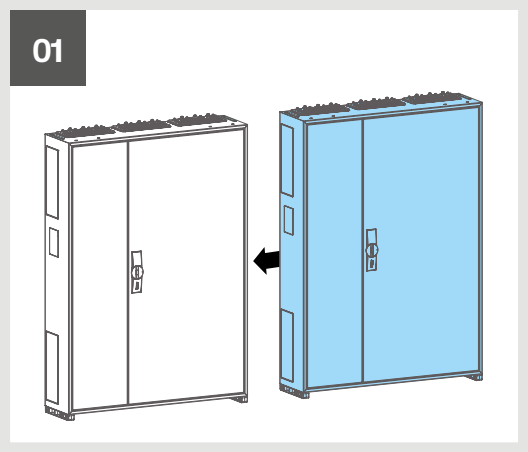
Der Zubehör-Satz für die 4-Punkt Befestigung mit den 4 Verschlußstopfen und die 2 Schwarzen Abstandshalter ist auch erhältlich unter der Referenz **FZ741**:



FZ741

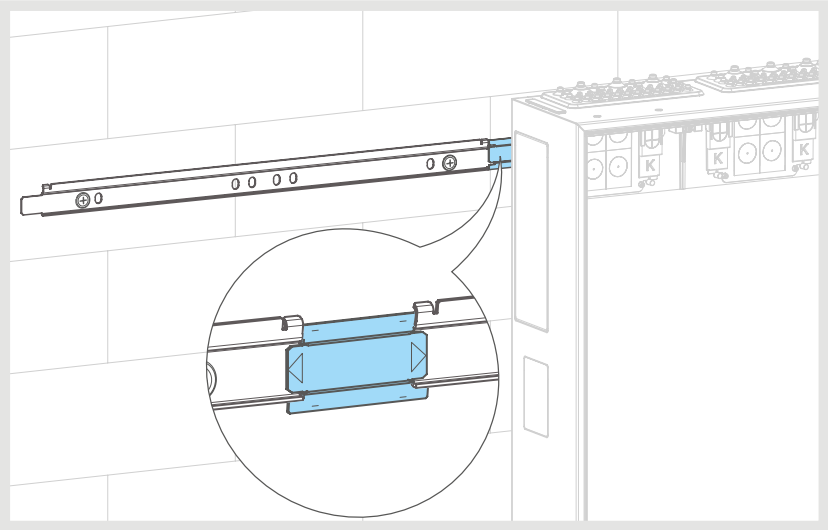
Schienenanreihung

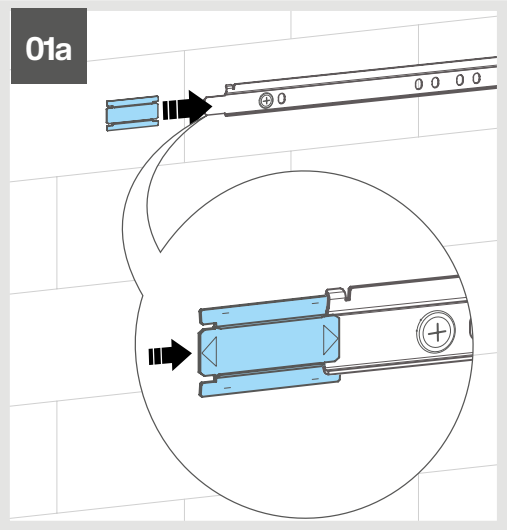
Mithilfe des Zubehörs **FZ966S** können zwei Schrankmontageschienen mit dem richtigen Abstand montiert werden (siehe Bild 01). FZ966S besteht aus einem schwarzen Kunststoffteil, das in die erste vormontierte Schiene eingesteckt wird (siehe Bild 01a). Auf der anderen Seite wird die zweite Schiene eingeführt und ausgerichtet.



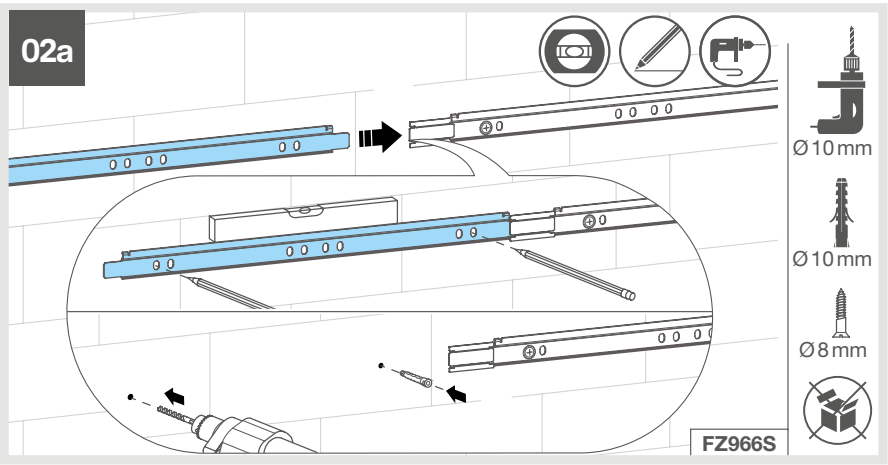


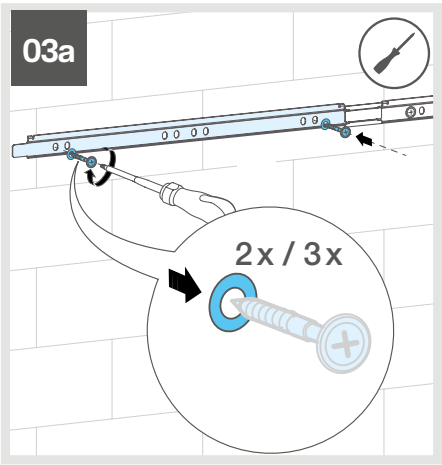
FZ966S



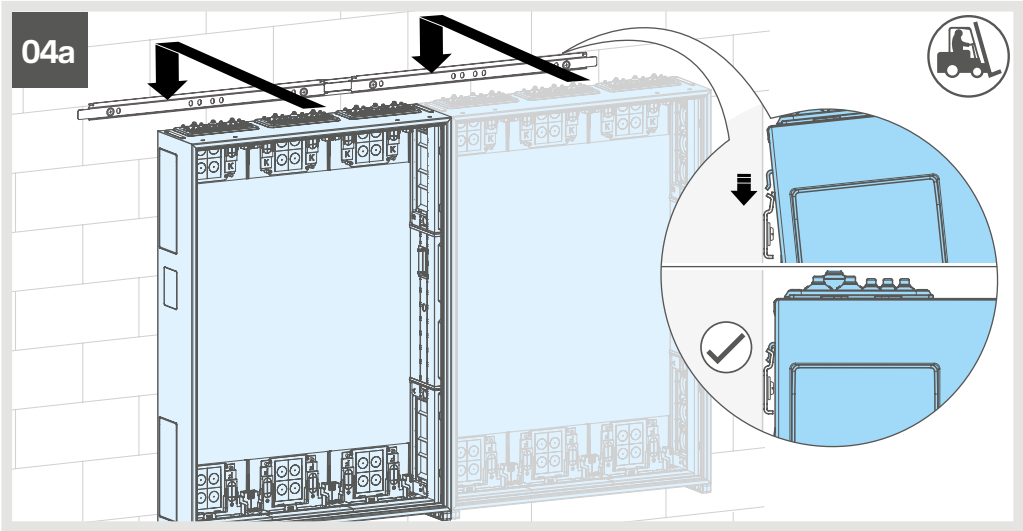


Danach kann die zweite Schiene mit herkömmlichen Schrauben und Dübeln befestigt werden (siehe Bilder 02a und 03a).





Anschließend können der zweite Schrank oder beide Schränke zusammen eingehängt werden, sodass kein Spalt dazwischen entsteht (Bild 04a).

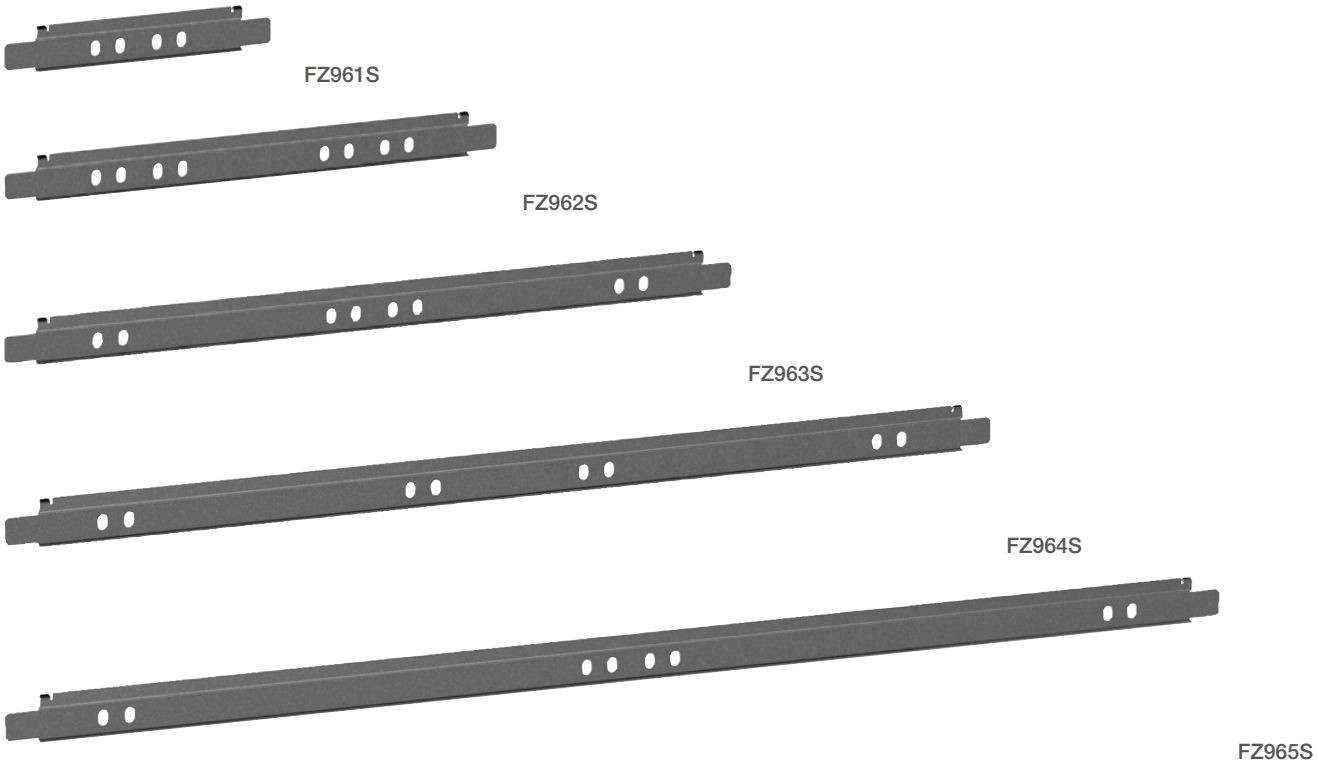


Hinweis: Der Schrank kann auf der Schrankmontageschiene 24 mm links oder rechts von der Zentrierposition bis zum Anschlag bewegt werden.

Schrankmontageschiene als Ersatzteil

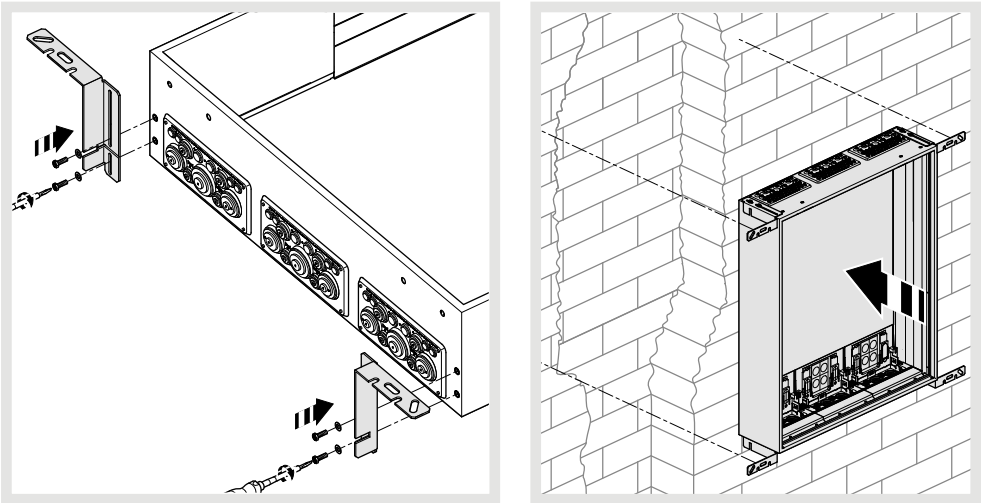
Die fünf Schrankmontageschienen sind auch als Ersatzteil FZ96xS erhältlich. Die letzte Ziffer „x" steht für die Feldbreite der Schiene. **FZ963S** beispielsweise entspricht einem 3-feldrigen Schrank FWB3… mit einer Breite B von 800 mm.

Breite (mm)	300	550	800	1050	1300
Schiene	FZ961S	FZ962S	FZ963S	FZ964S	FZ965S

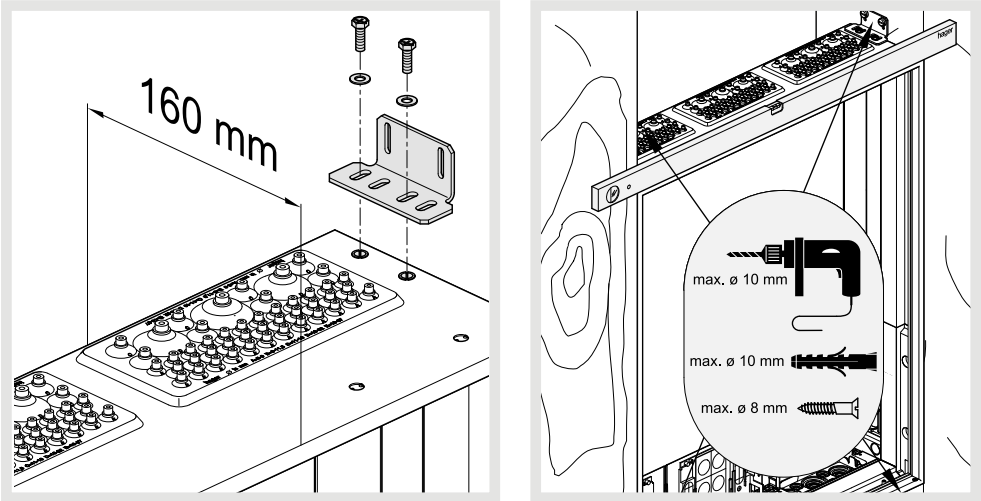


Unterputz- und teilversenkte Montage

Aufputz-Schränke FWB sind kompatibel mit Zubehör **FZ900** und **FZ900H**.



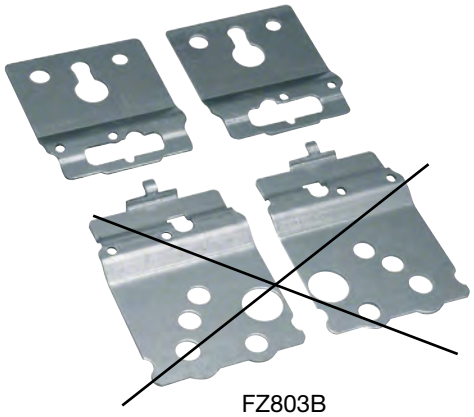
Montage von Befestigungslaschen-Set FZ900 für Unterputz- oder teilversenkten Einbau



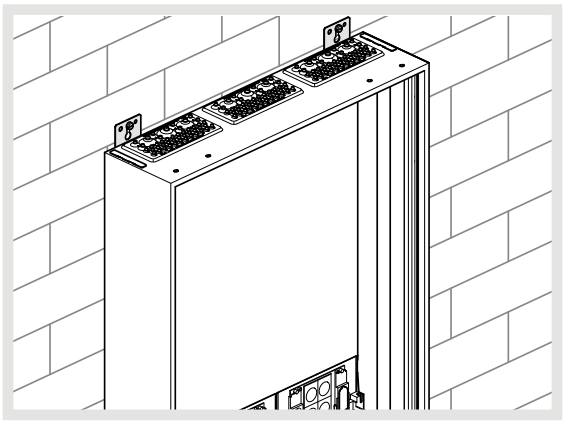
Montage von Befestigungslaschen-Set FZ900H für Unterputz- oder teilversenkten Einbau

Externe Wandbefestigung

Mit dem Zubehör **FZ803B** können FWB Schränke ebenfalls schnell und bequem an der Wand montiert werden dank Aufhängelaschen, die oberhalb und unterhalb vom Schrank befestigt werden.



FZ803B



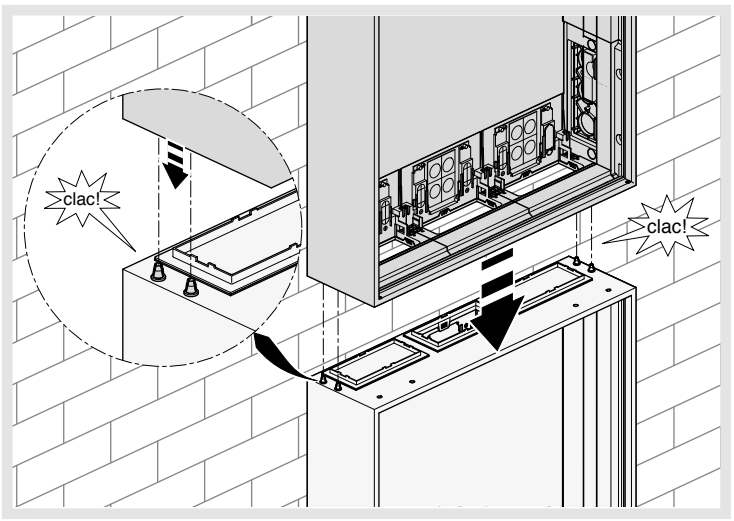
Hinweis: FWB Schränke mit der Schrankmontageschiene-Aufhängung sind nur kompatibel mit den zwei oberen Laschen. Die unteren Laschen sind nicht kompatibel (siehe Bild oben links) und unnötig, da die untere externe Befestigung schon integriert ist.

Schrank-Schrank Verbindung vertikal

Aufputz-Feldverteiler FWB können mit dem Zubehör Set FZ44xB übereinander montiert werden.
Die dritte Ziffer in der Referenz steht für die Feldbreite; **FZ443B** ist geeignet um 3-feldrige Schränke (800 mm breit) übereinander zu verbinden.



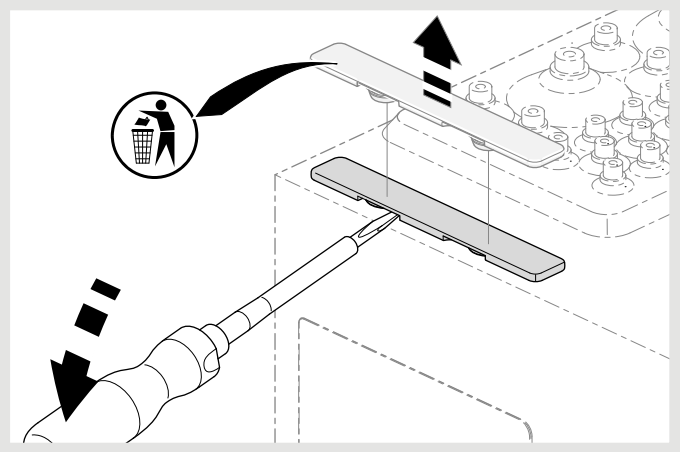
FZ443B

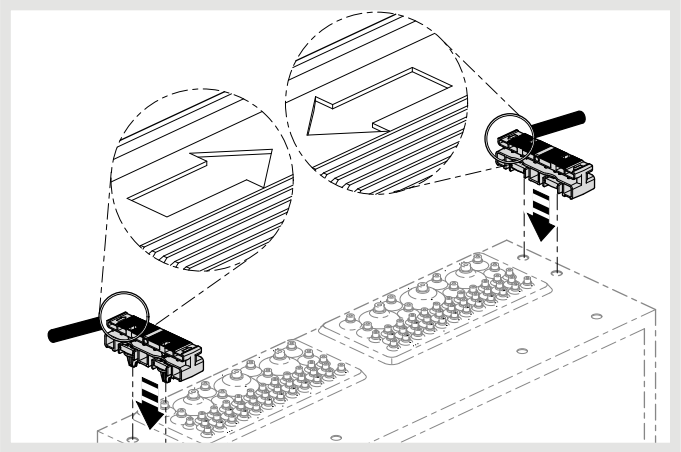


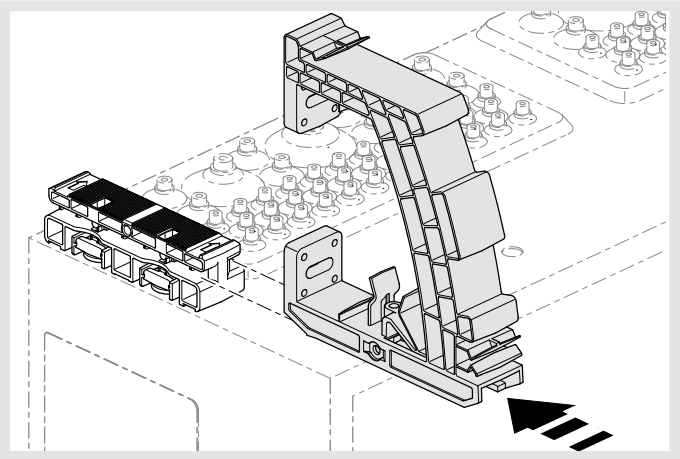
	Schrankbreite			
	Breite 1 (300 mm)	**Breite 2 (550 mm)**	**Breite 3 (800 mm)**	**Breite 4 (1050 mm)**
Schrank-Schrank Verbinder für Basis Schrank FWB	FZ441B	FZ442B	FZ443B	FZ444B

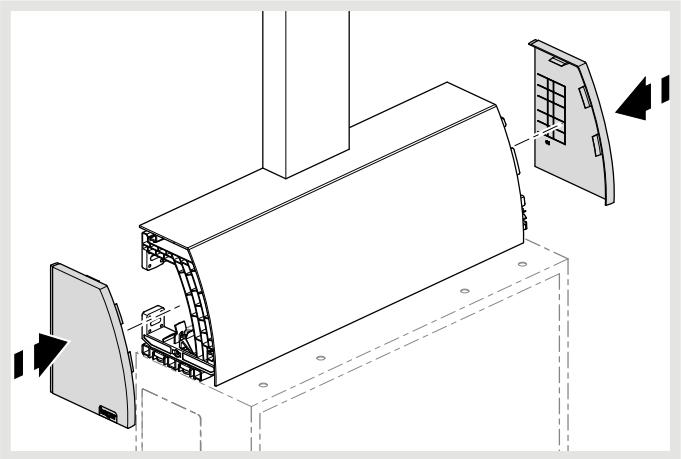
Kabelrangierkanal

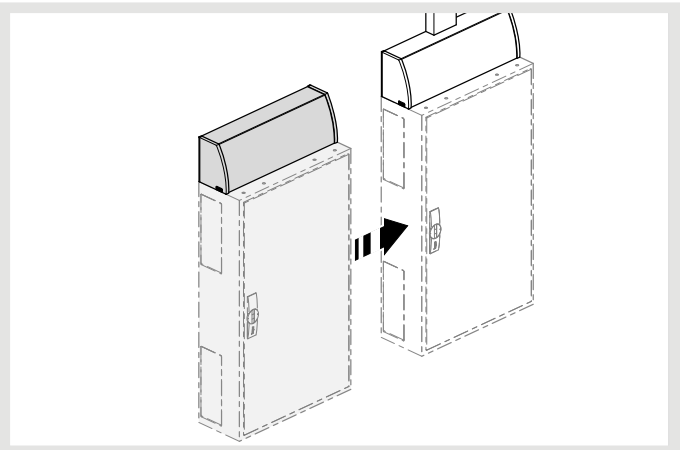
Aufputz-Feldverteiler FWB können mit den Kabelrangierkanälen **FZ441N** bis **FZ444N** bzw. **FZ441NHF** bis **FZ444NHF** erweitert werden. Die Referenzen mit Endung NHF sind halogenfrei.
Diese Kanäle haben eine Tiefe und Höhe von 135 x 176 mm und können oberhalb vom Schrank schnell und bequem eingerastet werden. Die dritte Ziffer in der Referenz bedeutet die Feldbreite; FZ44**2**N ist geeignet für einen **2**-feldrigen Schrank (550 mm breit).











Montage des Kabelrangierkanals FZ442N

	Schrankbreite			
	Breite 1 (300 mm)	**Breite 2 (550 mm)**	**Breite 3 (800 mm)**	**Breite 4 (1050 mm)**
Kabelrangierkanal einrastbar	FZ441N	FZ442N	FZ443N	FZ444N
Kabelrangierkanal einrastbar halogenfrei	FZ441NHF	FZ442NHF	FZ443NHF	FZ444NHF

4.2.2 Codierung

Die Bestellnummer-Codierung für AP-Feldverteilerschränke FWB besteht aus drei Komponenten:

- Schranktyp: **FWB**… (**B**asis-Aufhängung)
- Schrankabmessungen (Höhe und Breite): FWB**32**…

	Schrankbreite			
Schrankhöhe	**300 mm**	**550 mm**	**750 mm**	**1050 mm**
500 mm	31	32	33	34
650 mm	41	42	43	44
800 mm	51	52	53	54
950 mm	61	62	63	64
1100 mm	71	72	73	74
1250 mm	81	-	-	-

- Schrankzusammensetzung: FWB32**GS**

Die verschiedenen Ausführungen der Schrankzusammensetzung sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Referenzendung	**Mit Innenausbau-System**	**Innenausbau**	**Mit Klemmen**	**Klemmenart**	**Mit Tür**	**Türart**	**Türschild**
ohne	Ja	Verteilerfeld	Ja	Messing-klemmen	Ja	geschlossen	FZ598N
A	Ja	Verteilerfeld	Nein	(leer)	Ja	geschlossen	FZ598N
CSDB	Ja	Verteilerfeld + Hauptschalter	Ja	PE QuickConnect	Ja	geschlossen	FZ598N
D1	Nein	(leer)	Nein	(leer)		(leer)	(leer)
GS	Ja	Verteilerfeld	Ja	N + PE QuickConnect	Ja	transparent	FZ598N
K1	Ja	Verteilerfeld + Multimediafeld	Ja	N + PE QuickConnect	Ja	geschlitzt	FZ598N
K3	Ja	Verteilerfeld + Multimediafeld	Ja	N + PE QuickConnect	Ja	Multimedia geschlitzt	FZ598N
K5	Ja	Verteilerfeld + Multimediafeld	Ja	PE QuickConnect	Ja	geschlossen	FZ598N
M2	Ja	Verteilerfeld	Ja	PE QuickConnect	Ja	geschlossen	FZ598N
N	Ja	Verteilerfeld	Nein	(vorbereitet für Reihen - klemmen	Ja	geschlossen	FZ598N
N3	Ja	Verteilerfeld	Nein	(vorbereitet für Reihen-klemmen)	Ja	geschlossen	FZ598N
P	Ja	Verteilerfeld	Ja	PE QuickConnect	Ja	geschlossen	FZ598N
P2	Ja	Verteilerfeld + Leerfeld	Ja	PE QuickConnect	Ja	geschlossen	FZ598N
S	Ja	Verteilerfeld	Ja	N + PE QuickConnect	Ja	geschlossen	FZ598N
T1S	Ja	Verteilerfeld	Ja	PE QuickConnect	Nein	(leer)	(leer)

4.2.3 Schrank-Referenzen im Überblick

4.2.3.1 FWB-Referenzen

Größe 3	Schrankbreite			
	300 mm	550 mm	750 mm	1050 mm
Schrankhöhe 500 mm	FWB31	FWB32	-	-
	FWB31A	FWB32A	-	-
	FWB31D1	FWB32D1	FWB33D1	FWB34D1
	FWB31GS	FWB32GS	FWB33GS	-
	FWB31P	FWB32K1	FWB33P	FWB34P
	FWB31S	FWB32M2	FWB33S	FWB34S
	FWB31T1S	FWB32P	FWB33T1S	FWB34T1S
	-	FWB32S	-	-
	-	FWB32T1S	-	-

Größe 4	Schrankbreite			
	300 mm	550 mm	750 mm	1050 mm
Schrankhöhe 650 mm	FWB41	FWB42	FWB43	FWB44
	FWB41A	FWB42A	FWB43A	-
	-	FWB42CSDB	-	-
	FWB41D1	FWB42D1	FWB43D1	FWB44D1
	FWB41GS	FWB42GS	FWB43GS	-
	-	FWB42K1	-	-
	-	FWB42K3	-	-
	-	FWB42K5	-	-
	-	FWB42M2	-	-
	FWB41P	FWB42P	FWB43P	FWB44P
	-	FWB42P2	FWB43P2	-
	FWB41S	FWB42S	FWB43S	FWB44S
	FWB41T1S	FWB42T1S	FWB43T1S	FWB44T1S

Größe 5	Schrankbreite			
	300 mm	550 mm	750 mm	1050 mm
Schrankhöhe 800 mm	FWB51	FWB52	FWB53	FWB54
	FWB51A	FWB52A	FWB53A	-
	FWB51D1	FWB52D1	FWB53D1	FWB54D1
	FWB51GS	FWB52GS	FWB53GS	-
	-	FWB52K1	FWB53K1	-
	-	FWB52K3	-	-
	-	FWB52K5	FWB53K5	-
	-	FWB52M2	-	-
	-	FWB52N	FWB53N	-
	-	FWB52N3	FWB53N3	-
	FWB51P	FWB52P	FWB53P	FWB54P
	-	FWB52P2	-	-
	FWB51S	FWB52S	FWB53S	FWB54S
	FWB51T1S	FWB52T1S	FWB53T1S	FWB54T1S

Größe 6	Schrankbreite			
	300 mm	550 mm	750 mm	1050 mm
Schrankhöhe 950 mm	FWB61	FWB62	FWB63	FWB64
	FWB61A	FWB62A	FWB63A	-
	FWB61D1	FWB62D1	FWB63D1	FWB64D1
	FWB61GS	FWB62GS	FWB63GS	-
	-	FWB62K1	FWB63K1	-
	-	FWB62K3	-	-
	-	FWB62K5	FWB63K5	-
	-	FWB62M2	-	-
	-	FWB62N	FWB63N	FWB64N
	-	FWB62N3	FWB63N3	FWB64N3
	FWB61P	FWB62P	FWB63P	FWB64P
	FWB61S	FWB62S	FWB63S	FWB64S
	FWB61T1S	FWB62T1S	FWB63T1S	FWB64T1S

Größe 7	Schrankbreite			
	300 mm	550 mm	750 mm	1050 mm
Schrankhöhe 1100 mm	FWB71	FWB72	FWB73	FWB74
	FWB71A	FWB72A	FWB73A	FWB74A
	FWB71D1	FWB72D1	FWB73D1	FWB74D1
	FWB71GS	FWB72GS	FWB73GS	-
	-	FWB72K1	-	-
		FWB72K5		
	-	FWB72M2	-	-
	-	FWB72N	FWB73N	FWB74N
	-	FWB72N3	FWB73N3	FWB74N3
	FWB71S	FWB72S	FWB73S	FWB74S
	FWB71T1S	FWB72T1S	FWB73T1S	FWB74T1S

Größe 8	Schrankbreite			
	300 mm	550 mm	750 mm	1050 mm
	FWB81D1	-	-	-
	FWB81S	-	-	-

4.2.4 Schränke im Detail

4.2.4.1 FWBxx

Referenz
FWB31
FWB32
FWB33
FWB34
FWB41
FWB42
FWB43
FWB44
FWB51
FWB52
FWB53
FWB54
FWB61
FWB62
FWB63
FWB64
FWB71
FWB72
FWB73
FWB74



Beispiel: FWB33

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau:

Verteilerfeld(er):

- Abdeckung 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

- Größen 3, 4: pro Feld, mit Messingschienen KM22A
- Größen 5, 6, 7: pro Feld, mit Messingschienen KM25A



Beispiel: KM22A

Tür:

- **Geschlossen**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste



Beispiel: KM25A

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4 - Stromkreistabelle
- FWB - Montageanleitung

4.2.4.2 FWBxxA

Referenz
FWB31A
FWB32A
FWB41A
FWB42A
FWB43A
FWB51A
FWB52A
FWB53A
FWB61A
FWB62A
FWB63A
FWB71A
FWB72A
FWB73A
FWB74A



Beispiel: FWB42A

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau: **Verteilerfeld(er):** - Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander - Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm
Ohne QuickConnect und ohne QuickConnect-Träger
Tür: - **Geschlossen** - Stahl - **Türschild univers** - Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste
Im Lieferumfang enthalten: - DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild - DIN A4 - Stromkreistabelle - FWB - Montageanleitung

4.2.4.3 FWBxxCSDB

Referenz
FWB42CSDB



FWB42CSDB

Schutzart IP30, Schlagschutz IK09

Innenausbau:

Mit Innenausbau-System für 2x19 + 4x12 PLE + 1x Hauptschalter (Disjoncteur de Branchement)

Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm oben
150 mm unten

QuickConnect-Konfiguration

2 x KN22E 

Tür:

- **Geschlossen**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste
- Ohne blaue Dichtung und ohne Türstangen (IP30)

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4-Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4-Stromkreistabelle
- FWB-Montageanleitung

4.2.4.4 FWBxxD1

Referenz
FWB31D1
FWB32D1
FWB33D1
FWB34D1
FWB41D1
FWB42D1
FWB43D1
FWB44D1
FWB51D1
FWB52D1
FWB53D1
FWB54D1
FWB61D1
FWB62D1
FWB63D1
FWB64D1
FWB71D1
FWB72D1
FWB73D1
FWB74D1
FWB81D1



Beispiel: FWB41D1

Schutzart max. IP44 mit Tür, Schlagschutz max. IK09 mit Tür

Ohne Innenausbau-System
Ohne Tür
Im Lieferumfang enthalten: - DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild - DIN A4 - Stromkreistabelle - FWB - Montageanleitung

4.2.4.5 FWBxxGS

Referenz
FWB31GS
FWB32GS
FWB33GS
FWB41GS
FWB42GS
FWB43GS
FWB51GS
FWB52GS
FWB53GS
FWB61GS
FWB62GS
FWB63GS
FWB71GS
FWB72GS
FWB73GS



Beispiel: FWB62GS

Schutzart IP44, Schlagschutz IK07

Innenausbau:

Verteilerfeld(er):

- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

QuickConnect-Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 3 :	2 x KN10N		+ KN18E	
Höhe 4, 5, 6 und 7 :	2 x KN10N		+ KN22E	

Tür:

- Geschlossen
- Stahl
- **Transparente** Kunststoffscheibe
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- FWB - Montageanleitung
- QuickConnect-Montageanleitung

4.2.4.6 FWBxxK1

Referenz
FWB32K1
FWB42K1
FWB52K1
FWB53K1
FWB62K1
FWB63K1
FWB72K1



Beispiel: FWB42K1

Schutzart IP31, Schlagschutz IK07

Innenausbau:

Verteilerfeld:
- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

Multimediafeld:
- Vormontierte Kunststoff-Montageplatten
- Anzahl Montageplatten pro Größe: siehe UMx1UK

Vormontierte senkrechte Schottung zwischen Verteiler- und Multimediafeld

QuickConnect-Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 3:	2 x KN10N		+ KN18E	
Höhe 4, 5, 6 und 7:	2 x KN10N		+ KN22E	

Tür:
- **Geschlitzt**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:
- 10 lange und 10 kurze Schrauben für die Kunststoff-Montageplatte
- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4 - Stromkreistabelle
- FWB - Montageanleitung
- QuickConnect - Montageanleitung
- Plantasche FZ794

4.2.4.7 FWBxxK3

Referenz
FWB42K3
FWB52K3
FWB62K3



Beispiel: FWB52K3

Schutzart IP31, Schlagschutz IK07

Innenausbau:

Verteilerfeld:
- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

Multimediafeld:
- Vormontierte Kunststoff-Montageplatten
- Anzahl Montageplatten pro Größe: siehe UMx1UK

Vormontierte senkrechte Schottung zwischen Verteiler- und Multimediafeld

QuickConnect-Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 4, 5, 6: 2 x KN10N  + KN22E 

Tür:
- **Multimedia geschlitzt**
- Stahl + Kunststoff
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:
- 10 lange und 10 kurze Schrauben für die Kunststoff-Montageplatte
- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4 - Stromkreistabelle
- FWB - Montageanleitung
- QuickConnect - Montageanleitung
- Plantasche FZ794

4.2.4.8 FWBxxK5

Referenz
FWB42K5
FWB52K5
FWB53K5
FWB62K5
FWB63K5
FWB72K5



Beispiel: FWB53K5

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau;

Verteilerfeld:

- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

Multimediafeld:

- Vormontierte Kunststoff-Montageplatten
- Anzahl Montageplatten pro Größe: siehe UMx1UK

Vormontierte senkrechte Schottung zwischen Verteiler- und Multimediafeld

QuickConnect-Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 4, 5, 6 und 7: 1 x KN22E 

Tür:

- **Geschlossen**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:

- 10 lange und 10 kurze Schrauben für die Kunststoff-Montageplatte
- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4 - Stromkreistabelle
- FWB - Montageanleitung
- QuickConnect-Montageanleitung
- Plantasche FZ794

4.2.4.9 FWBxxM2

Referenz
FWB32M2
FWB42M2
FWB52M2
FWB62M2
FWB72M2



Beispiel: FWB52M2

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau:

Verteilerfeld:

- Abdeckungen 500mm breit, **mit 26 Module Schlitzbreite**. Mit 2 Abdeckungen übereinander bzw. 3 ab Größe 7.
- Durchgehende DIN - Hutschienen (500 mm breit)
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

QuickConnect - Konfiguration (oben)

Höhe 3:	2 x KN22E			
Höhe 4:	KN26E		+ KN22E	
Höhe 5:	KN26E		+ KN22E	
Höhe 6:	3 x KN22E		+ KN99E	
Höhe 7:	3 x KN22E		+ KN99E	

Tür:

- **Geschlossen**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4 - Stromkreistabelle
- FWB - Montageanleitung
- QuickConnect-Montageanleitung

4.2.4.10 FWBxxN

Referenz
FWB52N
FWB53N
FWB62N
FWB63N
FWB64N
FWB72N
FWB73N
FWB74N



Beispiel: FWB62N

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau: 2 oberste Reihen: - Für Reihenklemmen - Geschlossene Abdeckungen, 15 mm in der Tiefe - **Isolierte Hutschienen, 15 mm tief** - **Abstand zwischen den Hutschienen: 150 mm**
Verteilerfeld(er): - Abdeckungen mit 12 Module Schlitzbreite. Abdeckung-Konfiguration, siehe Seite 39 - **Abstand zwischen den Hutschienen: 150 mm**
Ohne QuickConnect und ohne QuickConnect-Träger
Tür: - **Geschlossen** - Stahl - **Türschild univers** - Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste
Im Lieferumfang enthalten: - DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild - DIN A4 - Stromkreistabelle - FWB - Montageanleitung

4.2.4.11 FWBxxN3

Identisch zu FWBxxN außer bei Größe 6 (andere Abdeckungen)

Referenz
FWB52N3
FWB53N3
FWB62N3
FWB63N3
FWB64N3
FWB72N3
FWB73N3
FWB74N3

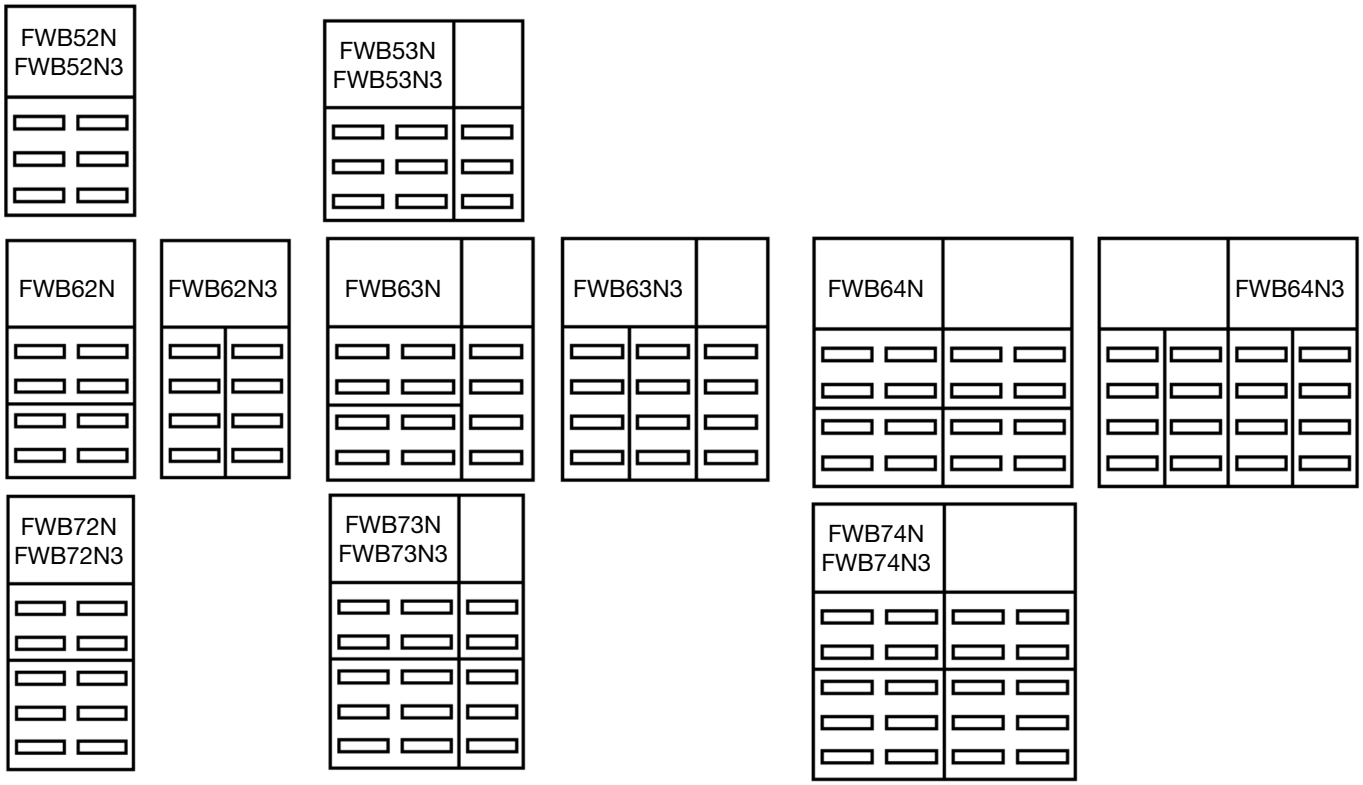


Beispiel: FWB62N3

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau: 2 oberste Reihen: - Für Reihenklemmen - Geschlossene Abdeckungen, 15 mm in der Tiefe - **Isolierte Hutschienen, 15 mm tief** - **Abstand zwischen den Hutschienen: 150 mm**
Verteilerfeld(er): - Abdeckungen mit 12 Module Schlitzbreite. Abdeckung-Konfiguration, siehe Seite 39 - **Abstand zwischen den Hutschienen: 150 mm** - **1-feldrige Abdeckungen bei Größe 6**
Ohne QuickConnect und ohne QuickConnect-Träger
Tür: - **Geschlossen** - Stahl - **Türschild univers** - Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste
Im Lieferumfang enthalten: - DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild - DIN A4 - Stromkreistabelle - FWB - Montageanleitung

Konfiguration der Abdeckungen in FWBxxN und FWBxxN3



4.2.4.12 FWBxxP

Referenz
FWB31P
FWB32P
FWB33P
FWB34P
FWB41P
FWB42P
FWB43P
FWB44P
FWB51P
FWB52P
FWB53P
FWB54P
FWB61P
FWB62P
FWB63P
FWB64P
FWB71P
FWB72P
FWB73P
FWB74P



Beispiel: FWB42P

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau:

Verteilerfeld(er):

- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite.
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

QuickConnect - Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 3:			1 x KN26E			
Höhe 4:			2 x KN18E			
Höhe 5:			2 x KN22E			
Höhe 6,7:	1 x KN22E		1 x KN26E		+ KN99E	

Tür:

- **Geschlossen**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4 - Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4 - Stromkreistabelle
- FWB - Montageanleitung
- QuickConnect-Montageanleitung

4.2.4.13 FWBxxP2

Referenz
FWB42P2
FWB52P2

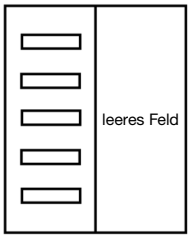


Beispiel: FWB52P2

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau: **Verteilerfeld(er):** - Immer 1 Feld links eingebaut, andere Felder sind leer - Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. - Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm
Vormontierte senkrechte Schottung
QuickConnect-Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben) Höhe 4, 5: 1 x KN22E 
Tür: - **Geschlossen** - Stahl - **Türschild univers** - Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste
Im Lieferumfang enthalten: - DIN A4-Beschriftungsstreifen mit Typenschild - DIN A4-Stromkreistabelle - FWB-Montageanleitung - QuickConnect-Montageanleitung - Plantasche FZ794

Konfiguration der Felder bei FWBxxP2:



FWBx2P2

4.2.4.14 FWBxxS

Referenz
FWB31S
FWB32S
FWB33S
FWB34S
FWB41S
FWB42S
FWB43S
FWB44S
FWB51S
FWB52S
FWB53S
FWB54S
FWB61S
FWB62S
FWB63S
FWB64S
FWB71S
FWB72S
FWB73S
FWB74S
FWB81S



Beispiel: FWB81S

Schutzart IP44, Schlagschutz IK09

Innenausbau:

Verteilerfeld(er):

- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

QuickConnect-Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 3:	2 x KN10N		+ KN18E	
Höhe 4, 5, 6 und 7:	2 x KN10N		+ KN22E	
Höhe 8:			1 x KN26E	

Tür:

- **Geschlossen**
- Stahl
- **Türschild univers**
- Ab Größe 5 rechte Tür mit Versteifungsleiste

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4-Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4-Stromkreistabelle
- FWB-Montageanleitung
- QuickConnect-Montageanleitung

4.2.4.15 FWBxxT1S

Referenz
FWB31T1S
FWB32T1S
FWB33T1S
FWB34T1S
FWB41T1S
FWB42T1S
FWB43T1S
FWB44T1S
FWB51T1S
FWB52T1S
FWB53T1S
FWB54T1S
FWB61T1S
FWB62T1S
FWB63T1S
FWB64T1S
FWB71T1S
FWB72T1S
FWB73T1S
FWB74T1S



Beispiel: FWB73T1S

Schutzart IP30 (max. IP30 mit Tür), Schlagschutz IK05 (max. IK09 mit Tür)

Innenausbau:

Verteilerfeld(er):

- Abdeckungen 250mm breit, mit 12 Module Schlitzbreite. Ab Größe 7, mit 2 Abdeckungen übereinander
- Abstand zwischen den Hutschienen: 125 mm

QuickConnect - Konfiguration (in jedem Verteilerfeld oben)

Höhe 3:			1 x KN26E		
Höhe 4:			2 x KN18E		
Höhe 5:			2 x KN22E		
Höhe 6,7:	1 x KN22E		1 x KN26E		+ KN99E 

Ohne Tür, ohne blaue Dichtung

Im Lieferumfang enthalten:

- DIN A4-Beschriftungsstreifen mit Typenschild
- DIN A4-Stromkreistabelle
- FWB-Montageanleitung
- QuickConnect-Montageanleitung

5 Türen

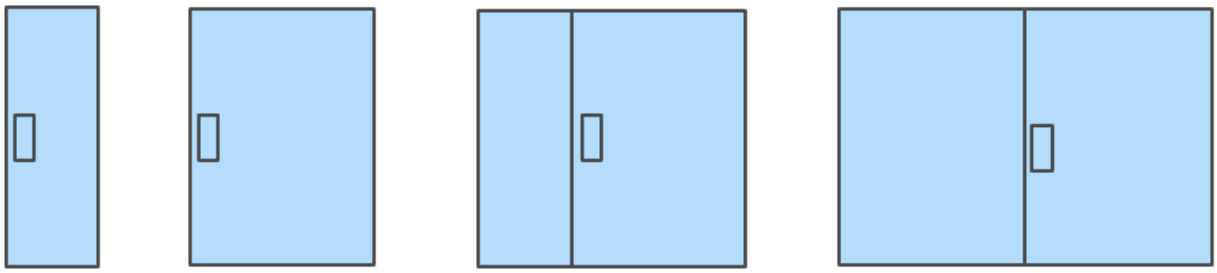
5.1 Eigenschaften

- Frontbündig, rechts oder links montierbar
- Ohne Werkzeug demontierbar, werkzeugloser wechselbarer Türanschlag
- Innenliegende, justierbare Scharniere
- Lieferbar mit Blechtüren (Tür geschlossen), Klarsichttüren (Tür transparent) oder Multimedia-Kunststofftüren (Multimedia-Tür)
- Zweitürig bei Schrankbreite 800 mm und 1050 mm. Rechte Türen (mit Verschluß und Stangen) maximal 2-feldrig breit. Linke Türen (ohne Verschluß und Stangen) maximal 2-feldrig breit.
- Öffnungswinkel der Tür: 110°
- Schutzart und Schlagschutz: siehe Kapitel 3 Technische Daten
- Standard Farbe: RAL 9010

- Türschild serienmäßig plombierbar und mit Schlüssel- oder Sonderschloss nachrüstbar
- FWB-Türen standardmäßig mit Türschild **FZ598N** (Türschild univers) geliefert

- 3-Punkt-Stangenverschluss durch Vorreiber mit Knebelgriff Mitte und Schubstangen oben / unten
- 2-feldrige rechte und linke Türen haben ab Größe 5 (750 mm hoch) in der Mitte eine rückseitige Versteifungsleiste

FWB-Schränke mit Türen (links/rechts) werden nach den folgenden Türkombinationen bestückt :



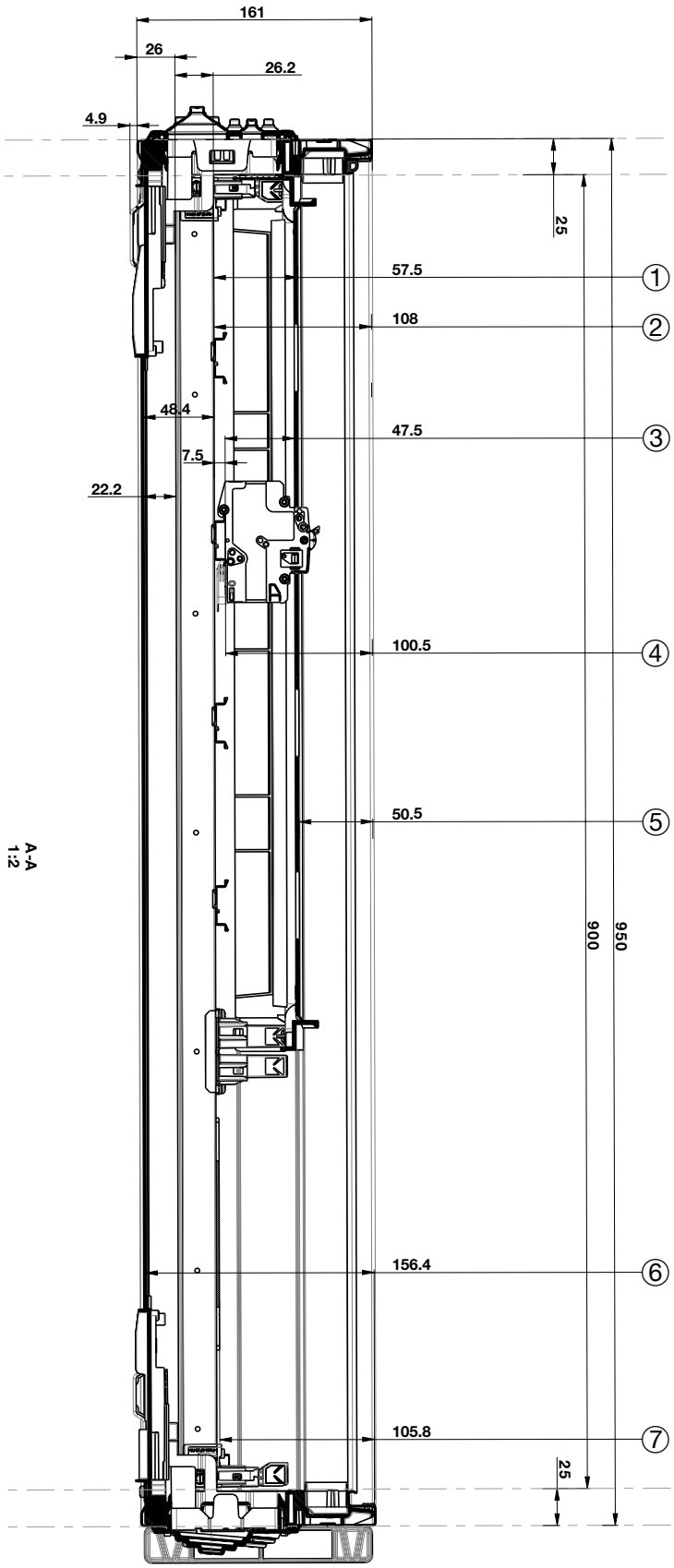
Breite 1
1-feldrig

Breite 2
2-feldrig

Breite 3
3-feldrig

Breite 4
4-feldrig

- Türabstand zu Innenausbau-Elementen: siehe nachfolgende Abbildung



① Maß Tragschiene – Abdeckungaußenfläche
② Maß Tragschiene – Türaußenfläche
③ Maß DIN-Hutschiene – Abdeckunginnenfläche
④ Maß DIN-Hutschiene – Türaußenfläche
⑤ Maß Abdeckungaußenfläche – Türaußenfläche
⑥ Maß Kunststoffrückwand – Türaußenfläche
⑦ Maß Montageplatte – Türaußenfläche

Hinweise für die Tür-Montage: Türabstand zu Innenausbau-Elementen

5.2 Tür Codierung

Die **Bestellnummer-Codierung für die Tür** ist wie folgt aufgebaut:

- den Univers Zubehör Code: **FZ**...
- einen Code für Einzeltüren: FZ**0**... (oder FZ**1**… für transparente Türen)
- eine fortlaufende Nummer für Gehäuseabmessungen (Höhe+Breite): FZ**006**N
- eine Kennzeichnung für den Türtyp: FZ006**N**

Referenzendung	Türtyp	Türschild
N	geschlossene oder transparente Tür IP44	FZ598N
NM	geschlitzte Multimedia-Tür IP3X	FZ598N
NM2	geschlossene Multimedia-Tür IP44	FZ598N
NV, NV1	geschlitzte Tür IP3X	FZ598N oder FZ598*

*Türschild FZ598 bei rechten Türen mit NV Endung, z.B. FZ006NV



Beispiel: FZ006NM2 geschlossene Multimedia-Tür

5.3 Tür-Referenzen: Einzeltüren mit Türschild univers (FZ598N)

Tür geschlossen, max. IP44, Türschild univers

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	FZ001N	-	FZ002N	FZ003N	FZ002N	FZ004N	FZ002N
4 (650 mm)	-	FZ005N	-	FZ006N	FZ007N	FZ006N	FZ008N	FZ006N
5 (800 mm)	-	FZ009N	-	FZ010N	FZ011N	FZ010N	FZ012N	FZ010N
6 (950 mm)	-	FZ013N	-	FZ014N	FZ015N	FZ014N	FZ016N	FZ014N
7 (1100 mm)	-	FZ021N	-	FZ022N	FZ023N	FZ022N	FZ024N	FZ022N
8 (1250 mm)	-	FZ026N	-	-	-	-	-	-

Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild univers

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	FZ001NV1	-	FZ002NV1	FZ003NV	FZ002NV1	-	FZ002NV1
4 (650 mm)	-	FZ005NV1	-	FZ006NV1	FZ007NV	FZ006NV1	-	FZ006NV1
5 (800 mm)	-	FZ009NV1	-	FZ010NV1	FZ011NV	FZ010NV1	-	FZ010NV1
6 (950 mm)	-	FZ013NV1	-	FZ014NV1	FZ015NV	FZ014NV1	-	FZ014NV1
7 (1100 mm)	-	FZ021NV1	-	FZ022NV1	FZ023NV	FZ022NV1	-	FZ022NV1
8 (1250 mm)	-	FZ026NV1	-	-	-	-	-	-

Transparente Tür, max. IP44, Türschild univers

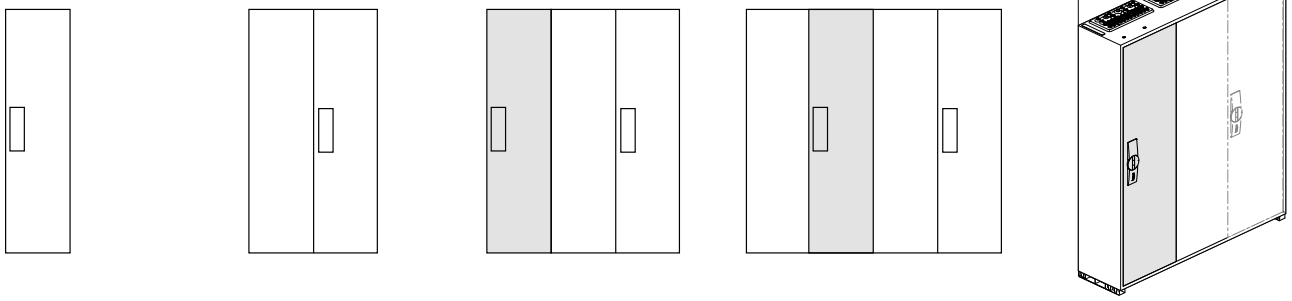
	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	-	-	-	-	-	FZ150N	-
4 (650 mm)	-	-	-	FZ104N	-	FZ104N	-	FZ104N
5 (800 mm)	-	FZ142N	-	FZ106N	FZ143N	FZ106N	-	FZ106N
6 (950 mm)	-	-	-	FZ110N	-	FZ110N	-	FZ110N
7 (1100 mm)	-	FZ148N	-	FZ102N	FZ149N	FZ102N	FZ152N	FZ102N
8 (1250 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-

Multimedia-Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild univers

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	-	-	FZ002NM	-	FZ002NM	-	FZ002NM
4 (650 mm)	-	FZ005NM	-	FZ006NM	FZ007NM	FZ006NM	-	FZ006NM
5 (800 mm)	-	FZ009NM	-	FZ010NM	FZ011NM	FZ010NM	-	FZ010NM
6 (950 mm)	-	FZ013NM	-	FZ014NM	-	FZ014NM	-	FZ014NM
7 (1100 mm)	-	FZ021NM	-	FZ022NM	-	FZ022NM	-	FZ022NM
8 (1250 mm)	-	FZ026NM	-	-	-	-	-	-

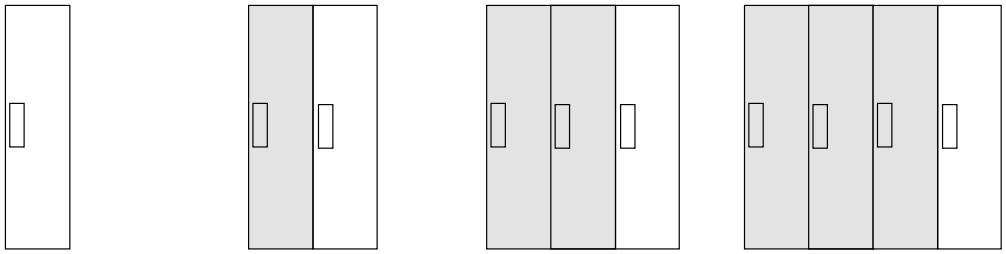
Sonder-Tür geschlossen (links / rechts Kombination) für schmalen Durchgang, max. IP44, Türschild univers

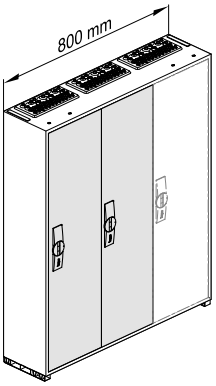
	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	FZ001N	FZ003N	FZ001N	-	-	-	-
4 (650 mm)	-	FZ005N	FZ007N	FZ005N	-	-	-	-
5 (800 mm)	-	FZ009N	FZ011N	FZ009N	-	-	-	-
6 (950 mm)	-	FZ013N	FZ015N	FZ013N	FZ015N	FZ013N + FZ191N	FZ015N (2x)	FZ013N + FZ191N
7 (1100 mm)	-	FZ021N	FZ023N	FZ021N	FZ023N	FZ021N + FZ192N	FZ023N (2x)	FZ021N + FZ192N
8 (1250 mm)	-	FZ026N	-	-	-	-	-	-



Sonder-Tür geschlossen (nur rechts Kombination) für schmalen Durchgang, max. IP44, Türschild univers

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	FZ001N	-	FZ001N	-	-	-	-
4 (650 mm)	-	FZ005N	-	FZ005N	-	-	-	-
5 (800 mm)	-	FZ009N	-	FZ009N	-	-	-	-
6 (950 mm)	-	FZ013N	-	FZ013N + FZ191N	-	FZ013N + FZ191N (2 x)	-	FZ013N + FZ191N (3 x)
7 (1100 mm)	-	FZ021N	-	FZ021N + FZ192N	-	FZ021N + FZ192N (2 x)	-	FZ021N + FZ192N (3 x)
8 (1250 mm)	-	FZ026N	-	-	-	-	-	-





Beispiel: Um den Schrank FWB53K5 (Höhe 5 und Breite 3) mit transparenten Türen nachzurüsten, müssen laut Tabelle die Tür-Referenzen FZ143N und FZ106N bestellt werden.

Transparente Tür, max. IP44, Türschild univers

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	FZ105N	-	FZ107N	FZ140N	FZ107N	FZ150N	FZ107N
4 (650 mm)	-	FZ108N	-	FZ104N	FZ141N	FZ104N	FZ151N	FZ104N
5 (800 mm)	-	FZ142N	-	FZ106N	FZ143N	FZ106N	FZ144N	FZ106N
6 (950 mm)	-	FZ145N	-	FZ110N	FZ146N	FZ110N	FZ147N	FZ110N
7 (1100 mm)	-	FZ148N	-	FZ102N	FZ149N	FZ102N	FZ152N	FZ102N
8 (1250 mm)	-	FZ153N	-	-	-	-	-	-

5.4 Tür-Referenzen: Einzeltüren mit Türschild 90SL (FZ598)

Rechte Türen von univers FW System (Feldverteiler Unterputz) mit Türschild 90SL (**FZ598**) sind auch kompatibel mit dem FWB-Schrank. Allerdings wird beim Einbau dieser Türen die Schutzart des Schrankes von IP44 auf IP43 oder weniger reduziert. Vollständigkeitshalber werden diese Türen in diesem Handbuch nachfolgend aufgezeigt.

Die **Bestellnummer-Codierung für rechte Türen Univers FW** beinhaltet:

- den Univers Zubehör Code: **FZ**...
- einen Code für Einzeltüren: FZ**0**...
- eine fortlaufende Nummer für Gehäuseabmessungen (Höhe+Breite): **FZ010NV**
- eine Kennzeichnung für den Türtyp: **FZ010NV**

Referenzendung	Türtyp	Türschild
FM	geschlitzte Multimedia-Tür IP3X	FZ598
FM2	geschlossene Multimedia-Tür IP43	FZ598
NV	geschlitzte Tür IP3X	FZ598



Beispiel: FZ010NV geschlitzte Tür mit 90SL Türschild

Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild 90SL

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	-	FZ003NV	-	-	-	-	-
4 (650 mm)	-	-	FZ007NV	FZ006NV	-	-	-	-
5 (800 mm)	-	-	FZ011NV	FZ010NV	-	-	-	-
6 (950 mm)	-	-	FZ015NV	FZ014NV	-	-	-	-
7 (1100 mm)	-	-	-	FZ022NV	-	-	-	-
8 (1250 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-

Multimedia-Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild 90SL *

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-
4 (650 mm)	-	-	-	FZ006FM	-	FZ006FM	-	FZ006FM
5 (800 mm)	-	-	-	FZ010FM	-	FZ010FM	-	FZ010FM
6 (950 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-
7 (1100 mm)	-	FZ021FM	-	-	-	-	-	-
8 (1250 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-

* für andere Türgrößen, siehe Tabelle NM Türen

Multimedia-Tür geschlossen, max. IP43, Türschild 90SL

	Breite 1 (300 mm)		Breite 2 (550 mm)		Breite 3 (800 mm)		Breite 4 (1050 mm)	
Höhe	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür	linke Tür	rechte Tür
3 (500 mm)	-	-	-	FZ002FM2	-	FZ002FM2	-	FZ002FM2
4 (650 mm)	-	-	-	FZ006FM2	-	FZ006FM2	-	FZ006FM2
5 (800 mm)	-	-	-	FZ010FM2	-	FZ010FM2	-	FZ010FM2
6 (950 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-
7 (1100 mm)	-	-	-	FZ022FM2	-	FZ022FM2	-	FZ022FM2
8 (1250 mm)	-	-	-	-	-	-	-	-

5.5 Blendrahmen

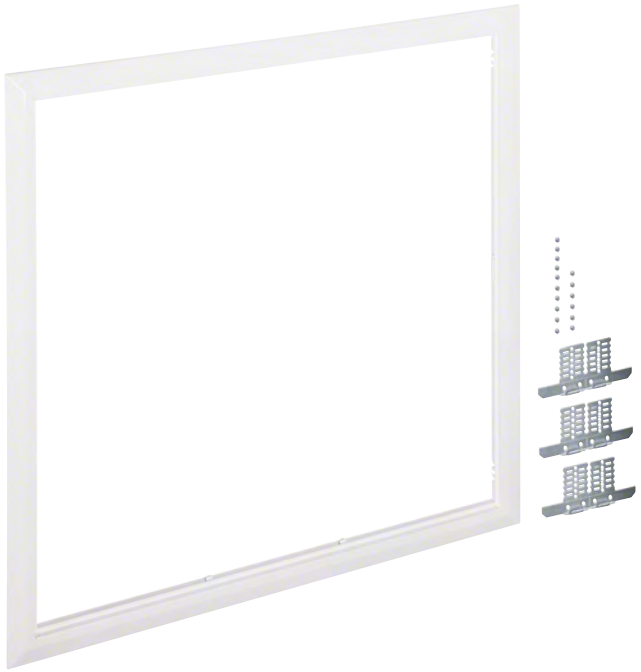
5.5.1 Eigenschaften

Wie zuvor beschrieben können FWB Schränke Unterputz montiert und mit einem Blendrahmen verziert werden. Blendrahmen können einen Putzausgleich von 10 bis 58 mm ausgleichen (siehe Abbildung unten).

Die Blendrahmen sind 13 mm tief (Wandüberstand) und sind über Referenznummer FZxxB bestellbar.

Die **Bestellnummer-Codierung für den Blendrahmen** beinhaltet:

- der Univers Zubehör Code: **FZ**...
- die Gehäuseabmessungen (Höhe): FZ**4**2B
- die Gehäuseabmessungen (Breite): FZ4**2**B
- die Blendrahmen-Kennzeichnung: FZ42**B**



Beispiel: FZ13B Blendrahmen ohne Tür für FWB53…

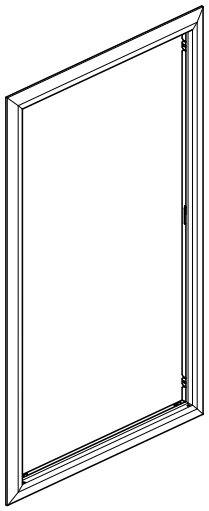
5.5.2 Blendrahmen-Referenzen im Überblick

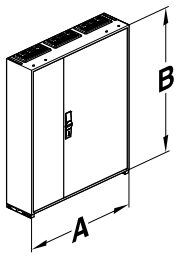
	Schrankbreite			
Schrankhöhe	1 (300 mm)	2 (550 mm)	3 (750 mm)	4 (1050 mm)
5 (800 mm)	FZ11B	FZ12B	FZ13B	FZ14B
6 (950 mm)	FZ21B	FZ22B	FZ23B	FZ24B
7 (1100 mm)	FZ31B	FZ32B	FZ33B	FZ34B
8 (1250 mm)	FZ41B	-	-	-

5.5.3 Blendrahmen-Montage

Blendrahmen für FWB Schrank werden mit Montagelaschen, selbstschneidenden TORX Schrauben und PZ2 Schrauben geliefert. Je nach Höhe und Breite werden mehr oder weniger Teile beigelegt.

1x





		B [mm]:			
		800	950	1100	1250
A [mm]:	300	2x	2x	3x	3x
	550	2x	2x	3x	
	800	2x	2x	3x	
	1050	3x	3x	4x	



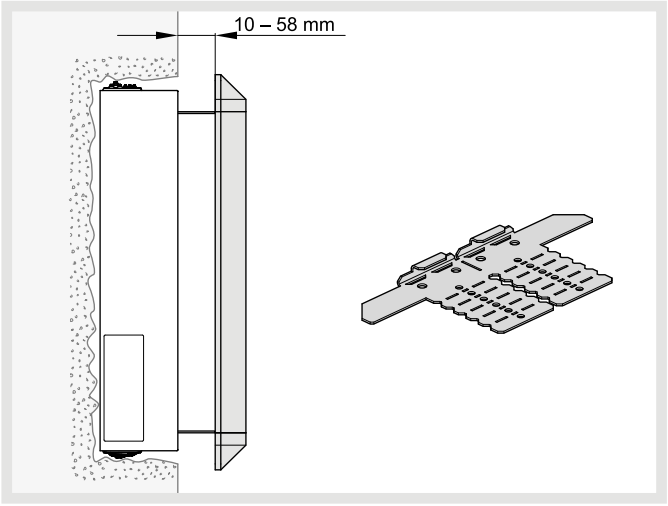


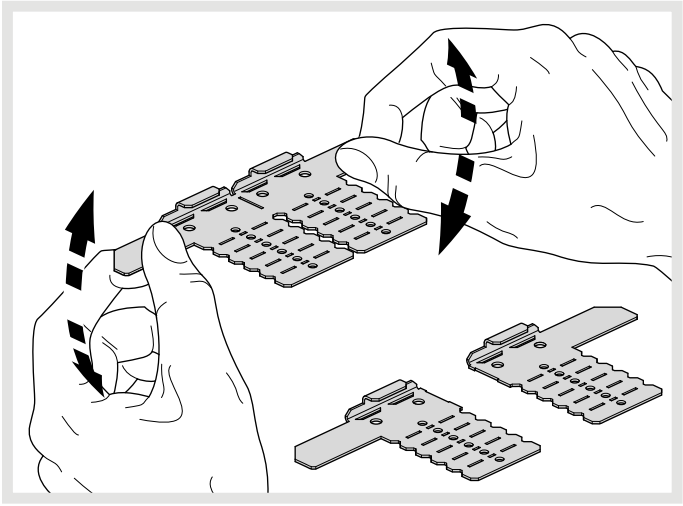
TORX 4,2x13

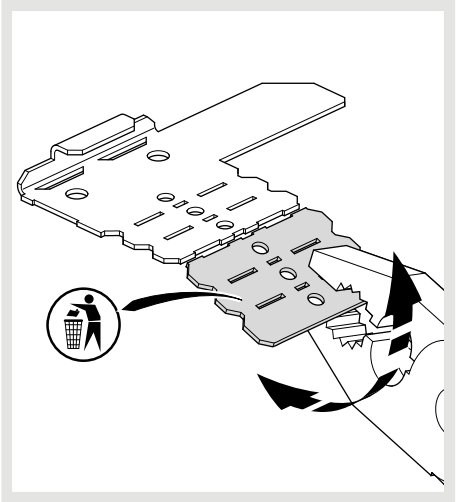


PZ2 4,2x9,5

Zuerst müssen die Montagelaschen getrennt und auf die passende Tiefe abgeschnitten werden.

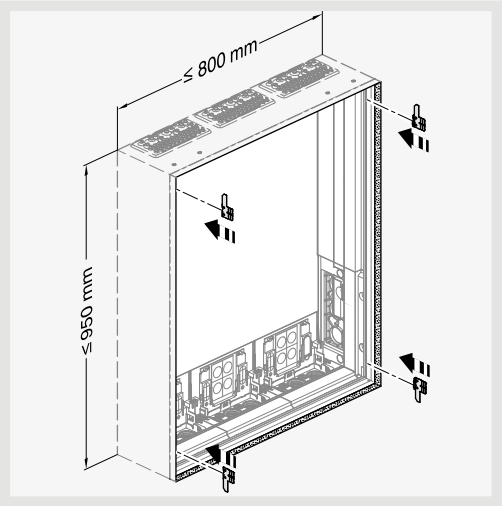


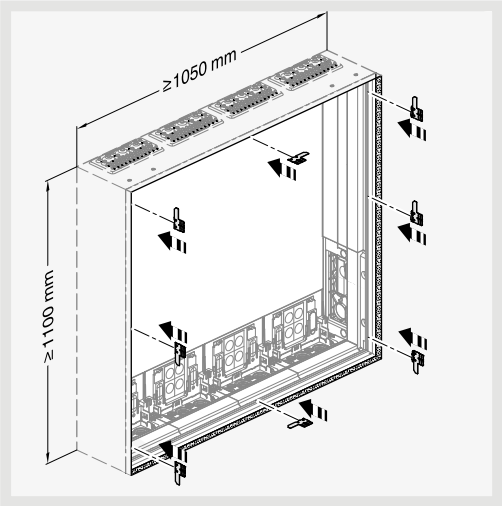




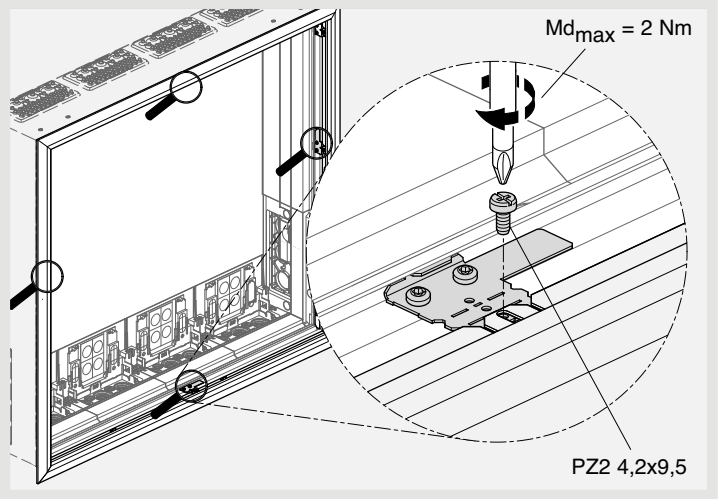
Im Anschluss müssen diese Laschen mit selbstschneidenden Schrauben am Schrankgehäuse befestigt werden. Schränke bis Höhe 950 mm und bis Breite 800 mm brauchen insgesamt 4 Laschen seitlich.

Größere Schränke benötigen eine Zusatz-Befestigung in der Mitte. Hierzu muss die IP44 Dichtung oben abgezogen werden.





Zum Schluss müssen die Laschen mit dem Blendrahmen anhand der PZ2 Schrauben verschraubt werden.



5.6 Türschloss-Zubehör

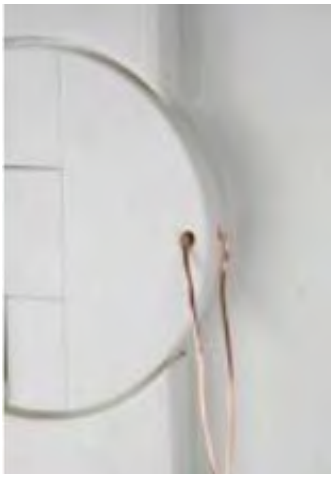
5.6.1 Standard-Türschließung als Ersatzteil

Die Türen der FWB-Schränke sind standardmäßig mit dem Türschild **FZ598N** ausgerüstet und werden mittels eines Klappgriffs mit Kunststoff-Vorreiber geschlossen. Dieses Türschild stammt aus dem aktuellen Lieferprogramm Univers IP44 und wird mit diversem Zubehör angeboten.

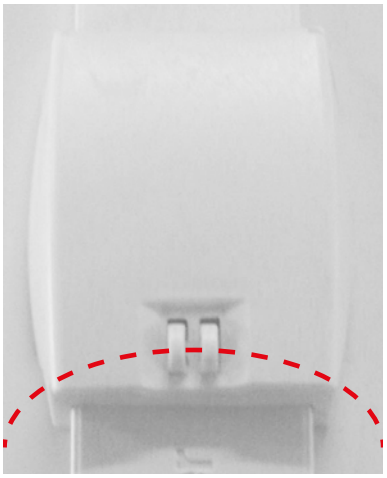
FZ598N kann mithilfe eines Plombierdrahts direkt plombiert werden (siehe Abbildung unten mittig) oder mit einem Zusatzdeckel **FZ226** (siehe Abbildung unten rechts).



Türschild FZ598N



Beispiel: Anbringung eines Plombierdrahts beim FZ598N



Beispiel: Anbringung des Plombierdeckels FZ226 (Plombierdraht Einführungsmoglichkeit in Rot)

5.6.2 Türschließungen zum Nachrüsten

Ein großes Sortiment an Sonderschließungen kann in die Standard-Türschilder montiert werden.
In der folgenden Tabelle sind einige Schließungen dargestellt, weitere sind auf Anfrage erhältlich.

Sonderschließung	Schloss-Typ	Ref-Nr
Mit Zylinder E405		FZ452N
Mit Zylinder E455		FZ453N
Mit Zylinder E012		FZ455N
Mit Zylinder EK333/1333		FZ458N
Mit Zylinder E1242		FZ597N
Doppelbart 3 mm		FZ449N
Dreikantverschluß 7 mm		FZ450N
Vierkantverschluß 7 mm		FZ451N
Plombierdeckel		FZ226
Zylinder 1242E mit Plombierdeckel		FZ824N



Beispiel: FZ597N



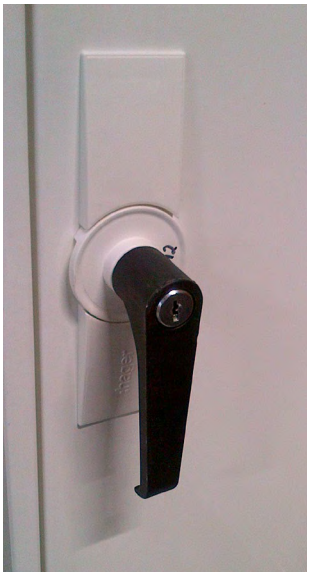
FZ824N montiert

5.6.3 T-Griffe und Klinkengriffe

Sonderschließung	Schloss-Typ	Ref-Nr
T-Griff		FZ530N
T-Griff mit Zylinder EK333/1333		FZ531N
Klinkengriff		FZ532N
Klinkengriff mit Zylinder EK333/1333		FZ533N



Beispiel: FZ531N

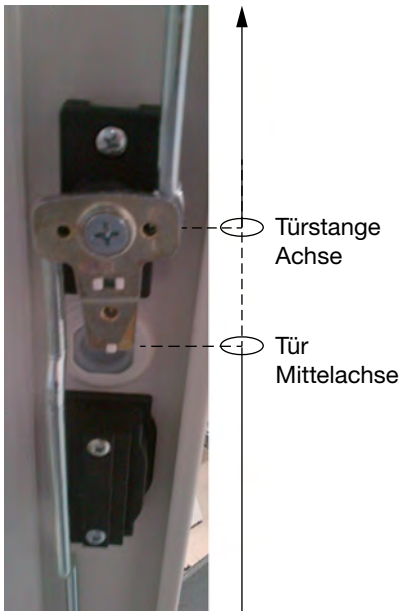


FZ533N montiert

5.6.4 Schwenkhebelgriffe

Im FWB können auch Univers-Schwenkhebelgriffe eingebaut werden. Dazu müssen die standardmäßig eingebauten symmetrischen Tûrstangen durch asymmetrische ersetzt werden (siehe Abbildung und Tabelle unten).

Schwenkhebelgriff	Schloss-Typ	Ref-Nr
Mit Zylinder E1242		FZ508N
Mit Zylinder E455		FZ518N
Ohne Zylinder, nicht plombierbar		FZ534N
Ohne Zylinder, plombierbar		FZ535N
Mit Senatsschloß		FZ546N

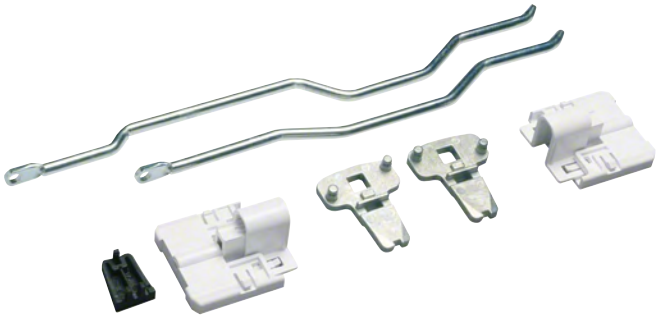


IP54-Türstangen FZ83xN müssen bei Schwenkhebelgriff montiert werden.



Beispiel: FZ535N

Schrankhöhe	Benötigter asymmetrischer Türstangensatz
500 mm	FZ833N
650 mm	FZ834N
800 mm	FZ835N
950 mm	FZ836N
1100 mm	FZ837N
1250 mm	FZ838N



Beispiel: FZ835N

⚠ Die Montage asymmetrischer Türstangen in Blendrahmen FZxxB ist nicht möglich. Aus diesem Grund ist die Kombination aus Schwenkhebelgriff und Unterputz-Montage mit Blendrahmen bei FWB nicht möglich (siehe auch Kapitel 5.5 Blendrahmen).

5.7 Weiteres Türzubehör

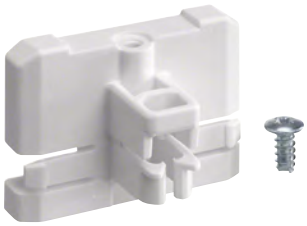
Türscharniere und Türstangenhalter sind unter folgender Nummer bestellbar:



FZ746S Satz Scharniere für linke Tür



FZ745S Satz Scharniere für rechte Tür

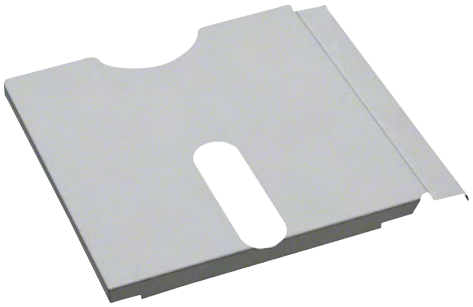


FZ745SH Türstangenhalter

Plantaschen können auch an Türen angebracht werden:



FZ794 Plantasche, transparent und klebbar



FZ707 Plantasche, schraubbar (nur auf Türen mit Breite min. 500mm und Höhe min. 800mm)

Kratzer an der Tür können mit dem folgenden Lackstift retuschiert werden (dies gilt auch für alle anderen lackierten Flächen des Schrankes):

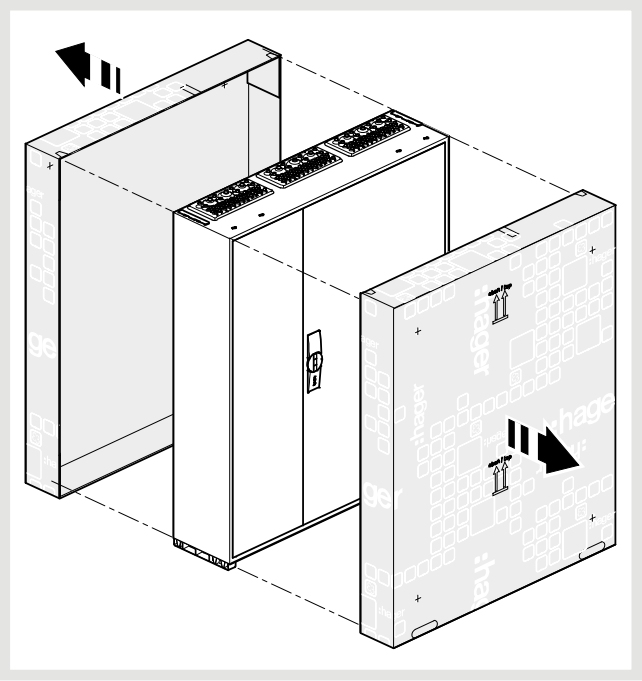


FZ791N Lackstift RAL9010

6 Montage Gehäuse

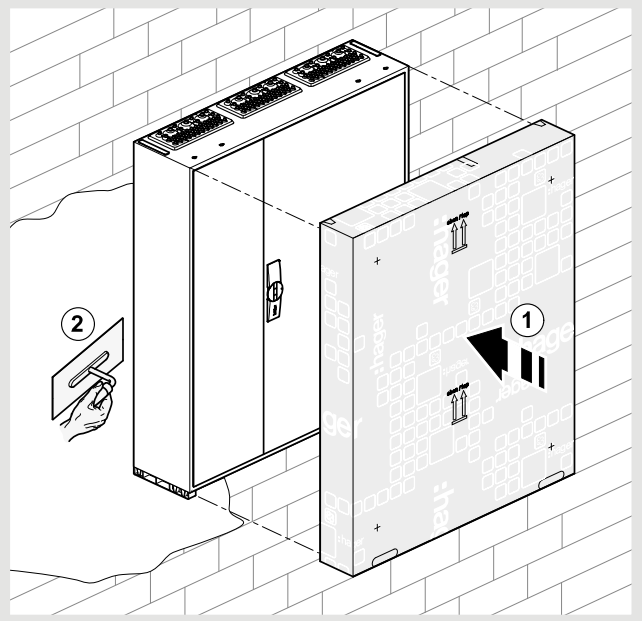
6.1 Verpackung

Der Feldverteiler Aufputz ist vollflächig verpackt, wie in einem Schuhkarton.



Verpackung des Feldverteilers Aufputz

Diese Halbschale kann auch bei FWB genutzt werden, um den montierten Schrank bei Aufputzarbeit zu schützen.



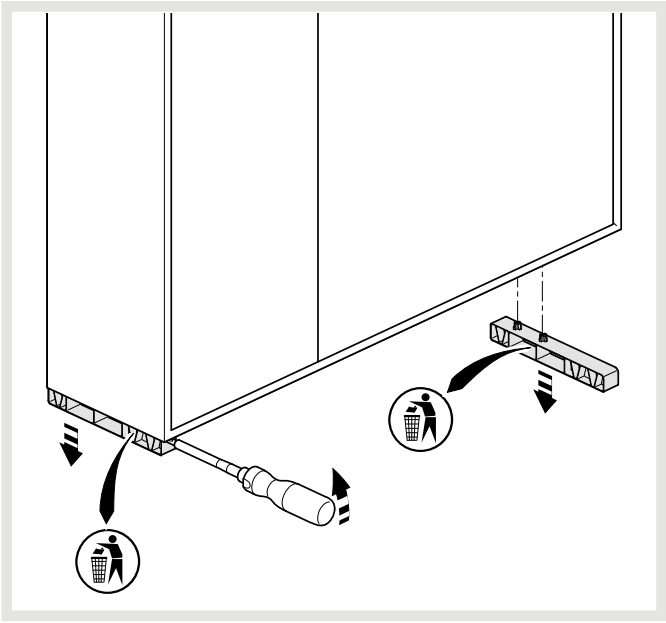
6.2 Schrankfüße

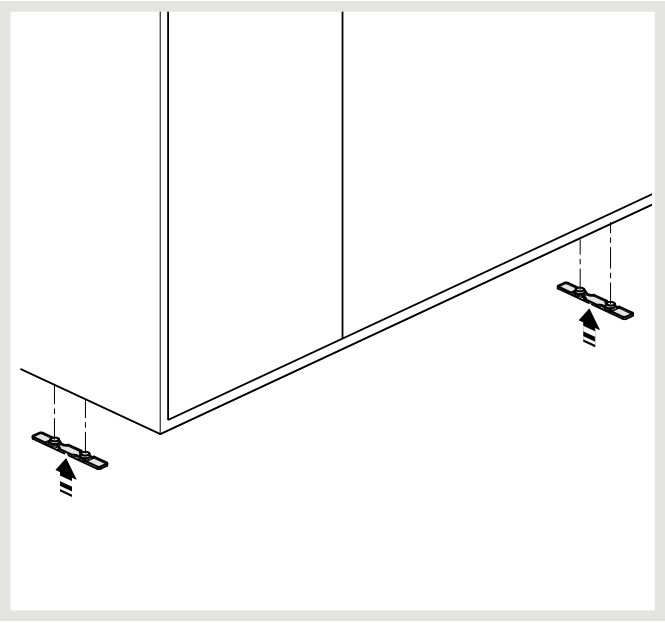
FWB-Schränke werden standardmäßig mit zwei eingesteckten länglichen Kunststoffteilen unterhalb vom Schrank geliefert, die sogenannten „Schrankfüße“. Diese Teile ermöglichen einen stabilen Stand des Schrankes in vertikaler Position auf der Baustelle vor der Wandmontage und schützen die unteren Leitungseinführungsflanschen und die untere Fläche vor Kratzer und Deformierungen.



Abbildung: Schrankfüße links/rechts

Obwohl es aus Normensicht kein Muss ist, können diese Kunststoffteile nach der Wandmontage aus ästhetischen Gründen von Hand oder mit einem flachen Schraubendreher demontiert und entsorgt werden. Im Schrank sind immer zwei Verschlussteile beigelegt, um die entstehenden Löcher zu verschließen.

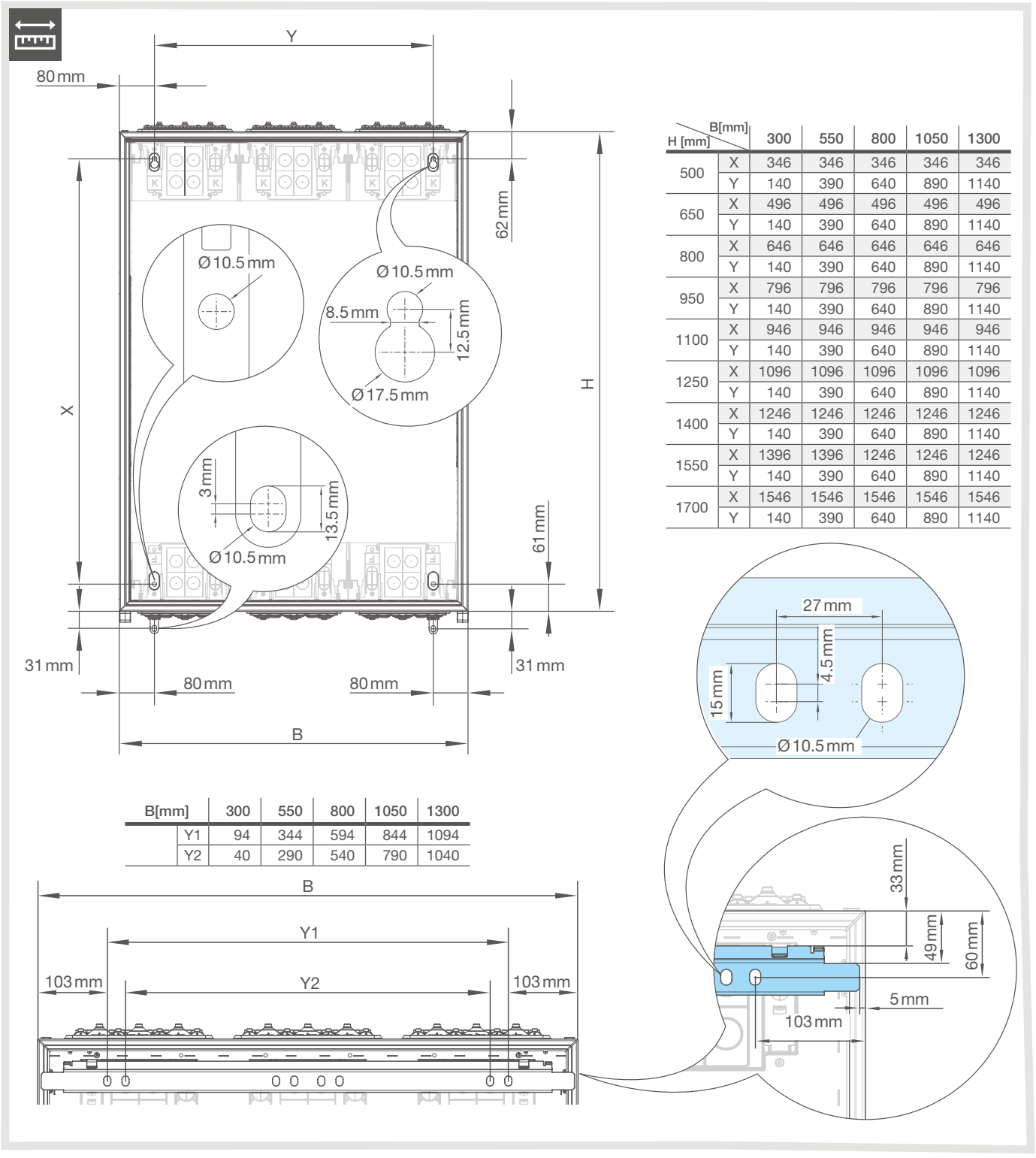




6.3 Wandeinbau

6.3.1 Wandeinbaumaße / Abmessungen

Die Wandeinbaumaße für die Aufputz-Montage des FWB sind in der dem Schrank beiliegenden Montageanleitung 6LE001243 angegeben:



H [mm] \ B[mm]		300	550	800	1050	1300
500	X	346	346	346	346	346
	Y	140	390	640	890	1140
650	X	496	496	496	496	496
	Y	140	390	640	890	1140
800	X	646	646	646	646	646
	Y	140	390	640	890	1140
950	X	796	796	796	796	796
	Y	140	390	640	890	1140
1100	X	946	946	946	946	946
	Y	140	390	640	890	1140
1250	X	1096	1096	1096	1096	1096
	Y	140	390	640	890	1140
1400	X	1246	1246	1246	1246	1246
	Y	140	390	640	890	1140
1550	X	1396	1396	1246	1246	1246
	Y	140	390	640	890	1140
1700	X	1546	1546	1546	1546	1546
	Y	140	390	640	890	1140

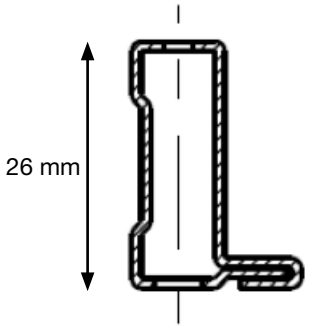
B[mm]		300	550	800	1050	1300
	Y1	94	344	594	844	1094
	Y2	40	290	540	790	1040

7 Innenausbau-System univers Z

7.1 Codierung

Der FWB-Schrank ist für den Einbau von univers Z Feldern vorbereitet.

Die univers Z-Felder nutzen Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech im L-Profil mit 26 mm Tiefe.



Schnittbild von Univers Z-Tragschiene

Die Gerätetragschienen (Hutschienen) sind aus verzinktem Stahlblech und alle 125 mm bzw. 150 mm übereinander aufgereiht.

Die Innenausbau-Felder haben ein Rastermaß von 250 mm Breite und 150 mm Höhe, wie im univers System. Die Feldabmessungen ergeben sich durch die Kombination von 2 Ziffern:

Höhe (mm)	Erste Ziffer
450	3
600	4
750	5
900	6
1050	7
1200	8

Breite (mm)	Zweite Ziffer
250	1
500	2
750	3
1000	4



Beispiel: Das Feld UW51V hat eine Höhe von 750 mm und eine Breite von 250 mm

Felder werden standardmäßig mit den univers Z Schnapptürmen **UZ03A1** eingeschnappt.
(Siehe Kapitel 7.3.2 Haubentürme Seite 73)

Um FWB-Schrank Abmessungen (Höhe, Breite) zu ermitteln, sind 2 x 25 mm auf die Rastermaße von Feldern zu addieren (die Seitenwanddicke bzw. Kopf- und Fußteildicke vom Schrankgehäuse entsprechen 25 mm). Als Beispiel, ein FWB52 Schrank kann 2 Felder UW51V beinhalten (Rastermaß 750 x 500), seine Außenabmessungen betrag 800 x 550 mm.

7.2 Felder Komplettlieferform

7.2.1 Verteilerfelder UWxxVx

Verteilerfelder bestehen aus:

- Tragschienen
- Hutschienen
- QuickConnect-Klemmen und -Trägern
- Trägertürmen
- Abdeckungen

Dabei kommen ab Größe 7 (1100 mm) zwei Abdeckungen übereinander zum Einsatz. Bei allen Abdeckungen beträgt der Abstand zwischen den Modulreihen 125 mm (Schlitze).



Beispiel: UW81V

Beispiel: UW81VA

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	QC-Bestückung
Verteilerfeld mit QC grün-gelb / blau (PEN)	3 (450 mm)	UW31V	KN18E + 2x KN10N
	4 (600 mm)	UW41V	KN22E + 2x KN10N
	5 (750 mm)	UW51V	KN22E + 2x KN10N
	6 (900 mm)	UW61V	KN22E + 2x KN10N
	7 (1050 mm)	UW71V	KN22E + 2x KN10N
	8 (1200 mm)	UW81V	KN22E + 2x KN10N

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	QC-Bestückung
Verteilerfeld mit QC grün-gelb (PE)	3 (450 mm)	UW31VA	KN18E
	4 (600 mm)	UW41VA	KN22E
	5 (750 mm)	UW51VA	KN22E
	6 (900 mm)	UW61VA	KN22E
	7 (1050 mm)	UW71VA	KN22E
	8 (1200 mm)	UW81VA	KN26E

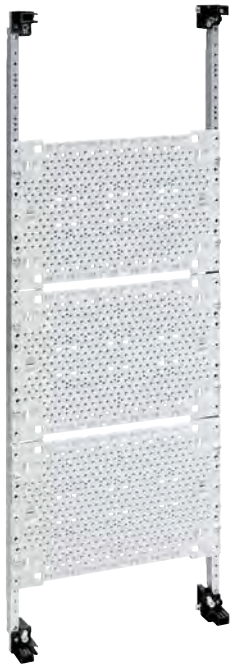
7.2.2 Multimediafelder

Die Feldverteiler FWB sind für den Multimedia-Ausbau vorbereitet. Es stehen Multimediafelder mit Lochblech-Montageplatten oder mit neuen Kunststoff-Montageplatten zur Auswahl.

In der Einzelteillieferform oder beim Komplettieren eines Leerschranks sind Multimediafelder auch als Endreferenz verfügbar. Die Felder UNxxTN sind mit Lochblech-Montageplatten und die neuen Felder UMx1UK mit Kunststoff-Montageplatten ausgerüstet.



Beispiel: UN51TN mit Lochblech-Montageplatte



UM51UK mit Kunststoff-Montageplatten

UMx1UK

Felder mit Kunststoff-Montageplatten sind auch erhältlich, insb. für Multimedia-Anwendungen. Diese Felder mit den 14 mm schmaleren univers FW Tragschienen sind kompatibel mit dem univers Z System, sie enthalten dieselben Schnapptürme und sind 250 mm breit.
Die Kunststoff-Montageplatten können hinter der Tragschiene eingebaut werden. Diese Multimedia-Felder können in die FWB-Schränke eingeclipst werden. Folgende Referenzen UMx1UK sind verfügbar:

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	Anzahl Platten	Anzahl Schrauben 9,5 mm lang	Anzahl Schrauben 25 mm lang
Multimediafeld mit Kunststoff-Montageplatte	3 (450 mm)	UM31UK	1	10	10
	4 (600 mm)	UM41UK	2	10	10
	5 (750 mm)	UM51UK	3	10	10
	6 (900 mm)	UM61UK	4	20	20
	7 (1050 mm)	UM71UK	4	20	20
	8 (1200 mm)	UM81UK	5	20	20

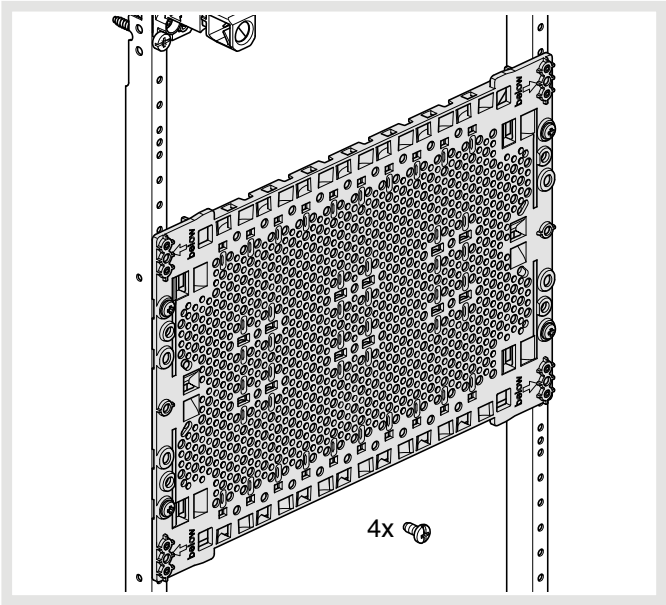
Die 9,5 mm langen Schrauben werden für die Montage von Multimedia-Geräten auf der Platte verwendet.

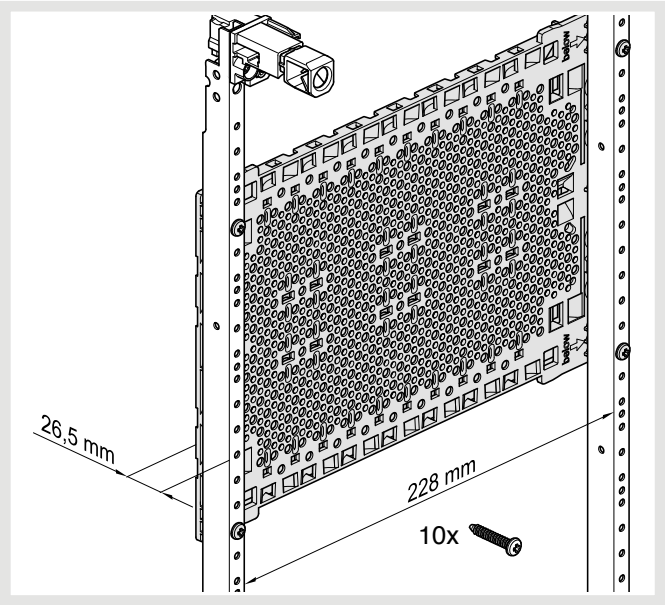
Die 25 mm langen Schrauben dienen zum Befestigen der Kunststoff-Montageplatten hinter den Tragschienen und zum Befestigen von von Geräte auf der Kunststoff-Montageplatten.

Diese beigelegten Schrauben sind auch als Zubehör erhältlich unter der Referenz **UM00Z0** (10 x kurz und 10 x lang).



Schraubenpaket UM00Z0 für Multimedia- Kunststoffplatten

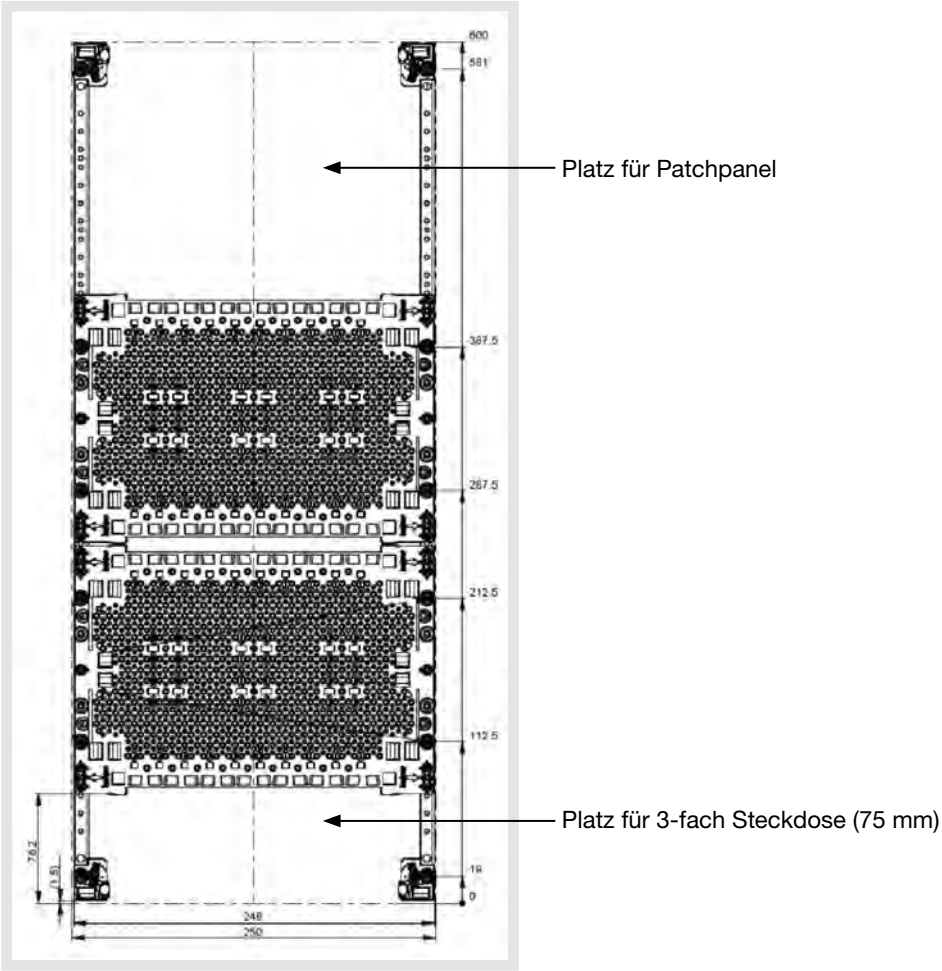




Montage der Kunststoff-Montageplatte in UMx1UK
Links: auf der Vorderseite der Tragschienen

Rechts: auf der Rückseite der Tragschienen

In jedem Traggerüst UMx1UK ist die untere Platte 75 mm von der unteren Tragschienenende positioniert, damit die 3-fach-Steckdose Volta darunter direkt montiert werden kann. Im oberen Bereich kann ein Patchpanel montiert werden. Siehe Kapitel 7.4



Traggerüst UMx1UK: 75 mm Abstand zwischen Tragschienenkante und unterster Platte

Bei der Verschraubung von Multimediageräten in der Kunststoff-Montageplatten darf das angegebene maximale Anzug-Drehmoment nicht überschritten werden (siehe Kapitel „Kunststoff-Montageplatte UM00M0“, Seite 76).

UNxxTN

Die Multimediafelder mit Lochblech-Montageplatte UNxxTN sind weiterhin erhältlich. Diese Felder mit den 14 mm schmaleren univers FW Tragschienen sind kompatibel mit dem univers Z System, sie enthalten dieselben Schnapptürme und sind 250 mm oder 500 mm breit. Sie bestehen aus einer einzelnen Platte, die nicht nach unten versetzt werden kann. Bei all diesen Referenzen sind 20 Blech-Schrauben (kurz und lang) für die Verschraubung von Multimedia-Geräten beigelegt.



Beispiel: UN42TN (500 mm breit)

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	Breite 2 (500 mm)	Anzahl Schrauben 13 mm tief	Anzahl Schrauben 22 mm tief
Multimediafeld mit Lochblech-Montageplatte	3 (450 mm)	UN31TN	UN32TN	10	10
	4 (600 mm)	UN41TN	UN42TN	10	10
	5 (750 mm)	UN51TN	UN52TN	10	10
	6 (900 mm)	UN61TN	UN62TN	10	10
	7 (1050 mm)	UN71TN	UN72TN	10	10
	8 (1200 mm)	-	-	-	-

Felder UNxxTN können mit dem Kit **ZZ41FWB** zusätzlich am Gehäuse verschraubt werden, falls die Schnappung zu viel Spiel aufweist (siehe Seite 69).

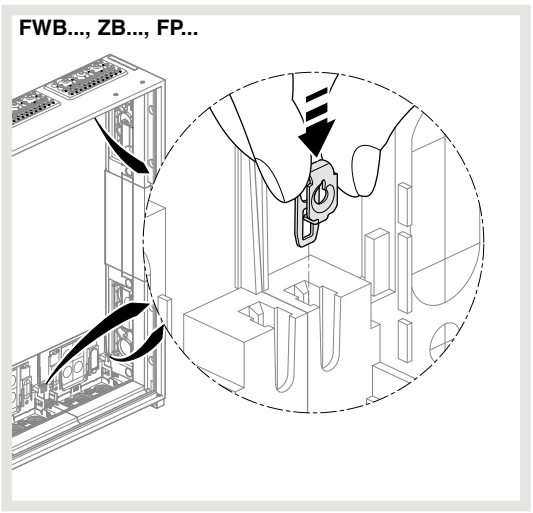
Montageplatten können auch als Einzelteil bestellt und auf univers Z-Tragschienen verschraubt werden. (siehe Seite 79)

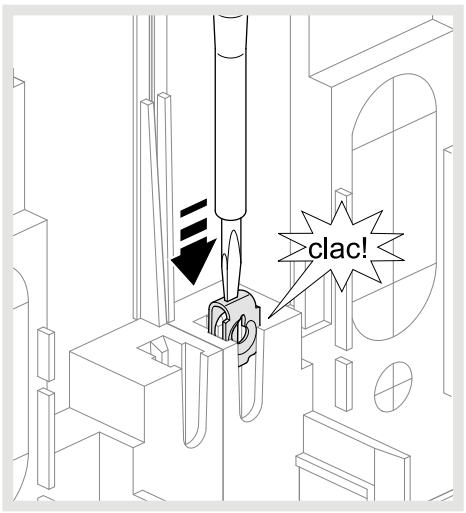
Adapter set univers FW

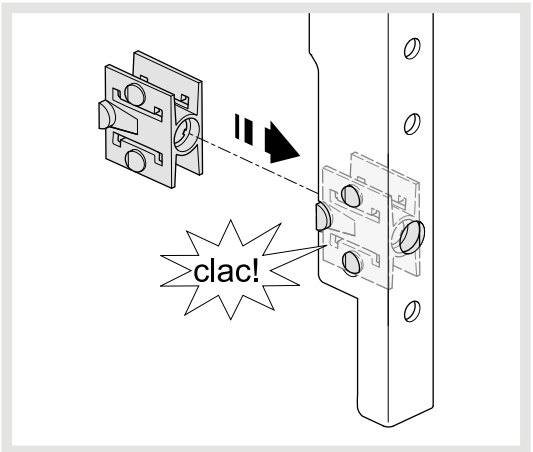
Wie zuvor erwähnt können Felder UMxxUK und UNxxTN mit dem Satz ZZ41FWB zusätzlich am Gehäuse verschraubt werden, falls die Schnappung zu viel Spiel aufweist. Der Satz ZZ41FWB enthält vier Abstandshalter, die die univers FW Felder/Tragschienen auf dieselbe Tiefe wie die univers Z Tragschienen in FWB-Gehäusen bringen.

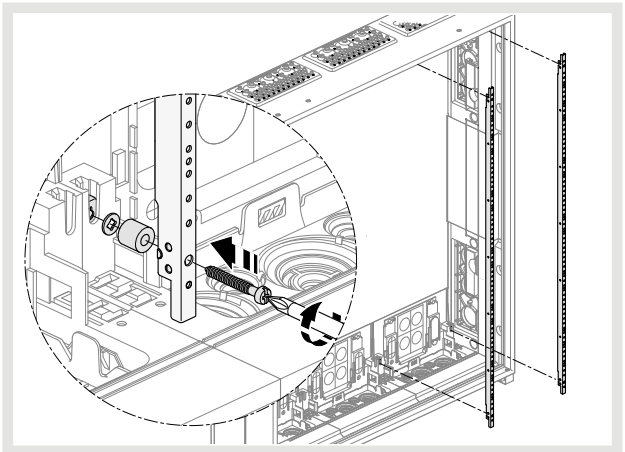


Set ZZ41FWB









Mit den beigelegten univers Befestigungsschrauben 34,5 mm lang und den Gegenmuttern können diese Felder spiellfrei befestigt werden.

7.2.3 Hybridfelder

Hybridfelder mit Univers Z Tragschienen sind als Zubehör erhältlich. Sie bestehen aus Modular-Reihen oben und Montageplatten unten. Hybridfelder sind nur für den Einbau in 1-feldrigen Schränken konzipiert (insb. wenn am Montageort kein Platz für einen Multimedia-Schrank in Breite 550 mm vorhanden ist) und in 2-feldrigen Schrankhöhen 4, 5 und 6. Diese Felder sind **nicht** kompatibel mit den senkrechten Abschottungen UZx0F1 und UZx0F2. Diese Abschottungen müssen auf Verteilerfeld-Seite montiert werden. Die letzten einzelnen Buchstaben B bzw. M bedeuten, dass das Produkt für Aufputz Feldverteiler geeignet ist. Die nachfolgende Nummer ergibt die Anzahl an Modular-Reihen im oberen Teil vom Feld.
Das Feld UN61**B3** ist z.B. für einen Aufputz Feldverteiler FWB geeignet **(B)** und beinhaltet 3 Reihen für Modulargeräte **(3)**.

UNx1B1 / UNx1B2 / UNx1B3 / UNx1B4 / UMx1M3 / UMx1M4

Die Bausteine ...1B1 bis ...1B4 bzw. …1M3 bis …1M4 beinhalten DIN-Hutschienen mit Abdeckung und PEN-Träger mit PE oder PEN QuickConnect (QC) Klemme oben, eine waagerechte Schottung mittig und Kunststoffmontageplatten UM00M0 unten.
Anmerkung: Felder mit 1 und 2 Hutschienen sind mit dem Universal PEN-Träger KN00A bestückt, dessen Einbau auf 12 Modul-breiten Hutschienen die Anzahl an Platzeinheiten für Schalter um 5 Module reduziert.



Bild: UN41B1

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	PEN Träger	QC Klemme	Montageplatte UM00M0
1 DIN Hutschiene oben, Multimedia-feld mit Kunststoff Montageplatten	4 (600 mm)	UN41B1	KN00A	KN14E	2 x



Beispiel: UN51B2

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	PEN Träger	QC Klemme	Montageplatte UM00M0
2 DIN Hutschienen oben, Multimedia-feld mit Kunststoff Montageplatten	5 (750 mm)	UN51B2	KN00A	KN18E	2 x
	6 (900 mm)	UN61B2	KN00A	KN18E	2 x



Beispiel: UN71B3

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	PEN Träger	QC Klemme	Montageplatte UM00M0
3 DIN Hutschienen oben, Multimedia-feld mit Kunststoff Montageplatten	6 (900 mm)	UN61B3	UZ00K1	KN18E	2 x
	7 (1050 mm)	UM71M3	UZ00K1	2xKN10N + KN18E	2 x
		UN71B3	UZ00K1	KN18E	2 x
	8 (1200 mm)	UN81B3	UZ00K1	KN18E	3 x



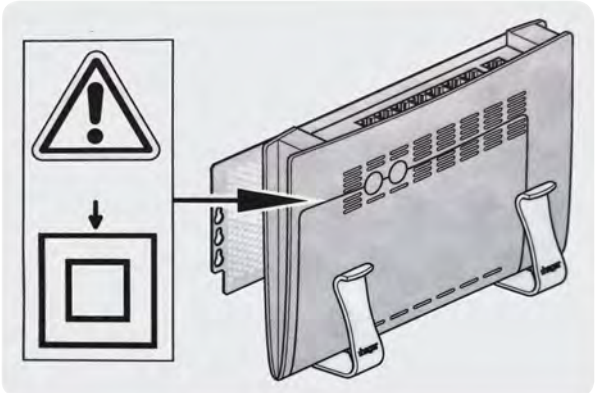
Beispiel: UM81M4

Felder	Höhe	Breite 1 (250 mm)	PEN Träger	QC Klemme	Montageplatte UM00M0
4 DIN Hutschienen oben, Multimedia-feld mit Kunststoff Montageplatten	7 (1050 mm)	UM71M4	UZ00K1	2xKN10N + KN22E	2 x
		UN71B4	UZ00K1	KN22E	2 x
	8 (1200 mm)	UM81M4	UZ00K1	2xKN10N + KN22E	2 x
		UN81B4	UZ00K1	KN22E	2 x

7.2.4 Schutzklasse bei Multimediafeldern und Hybridfeldern

Hybridfelder im unteren Bereich ohne Abdeckung und Multimediafelder **haben keine Schutzklasse**.

Bei der Anwendung von Multimedia-Feldern (ohne Abdeckung) müssen alle Geräte und Verdrahtungen schutzisoliert bzw. doppelisoliert sein. Der folgend abgebildete Aufkleber wird auf die Montageplatte geklebt, um den Kunden darauf hinzuweisen.



Aufkleber "Schutzisolierung"

Nur so ist die Schutzklasse SK II garantiert. Schutzisoliert ab Werk ist nur das Verteilerfeld (mit Abdeckung).

Die Schutzklasse SK II kann auch erreicht werden durch die Montage von Einzeltürmen UZ01A2 und Abdeckungen US..1A.. darauf. Allerdings reduziert sich dadurch die Bauhöhe für Geräte zwischen Montageplatte und Abdeckung.

7.3 Felder Einzelteillieferform

Felder können aus Einzelteilen zusammengebaut werden. In den folgenden Kapiteln ist das entsprechende Zubehör aufgeführt.

7.3.1 Tragschienen univers Z UN0xA



UN03A

Inhalt	Höhe	Breite 1 (250 mm)
2 Tragschienen mit 4 Befestigungsschrauben 34,5 mm lang	3 (450 mm)	UN03A
	4 (600 mm)	UN04A
	5 (750 mm)	UN05A
	6 (900 mm)	UN06A
	7 (1050 mm)	UN07A
	8 (1200 mm)	UN08A

7.3.2 Haubentürme UZ0xAx



UZ03A1: Haubenturm-Unterteile links + rechts



UZ04A1: Doppelturm / Haubenturm doppelt



UZ01A2



UZ01A4
Haubenturm-Oberteil

7.3.3 Hutschienen U…

Folgende Univers Z Hutschienen können separat bestellt werden. Hutschienen-Profil beträgt 35 x 7,5 x 1 mm.



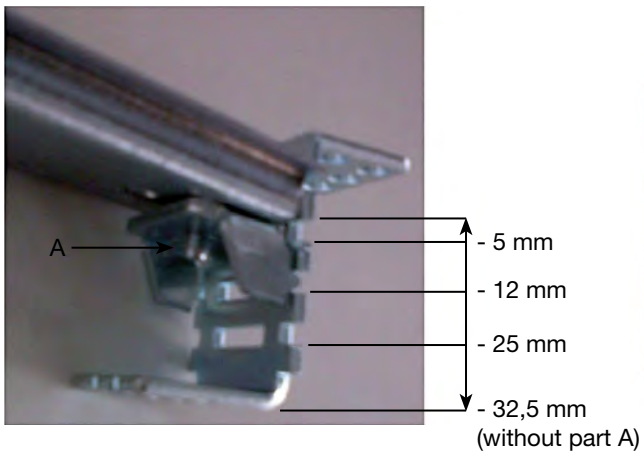
U842B: Hutschiene Standard (12 Modul-breit)



U842C: Hutschiene 26 Module



U82A: Hutschiene, absenkbar (200 mm lang)
1-feldig, tiefenverstellbar bis 32,5 mm



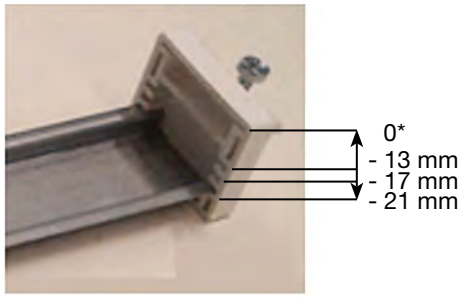




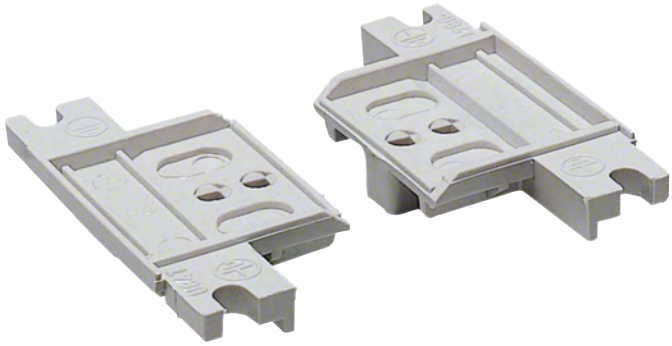
UT22B: Hutschiene isoliert, abgesenkt (200 mm lang)
1-feldig, Tiefenverstellung 31 mm



UT22C: Hutschiene isoliert, absenkbar (212 mm lang)
1-feldig, tiefenverstellbar bis 21 mm



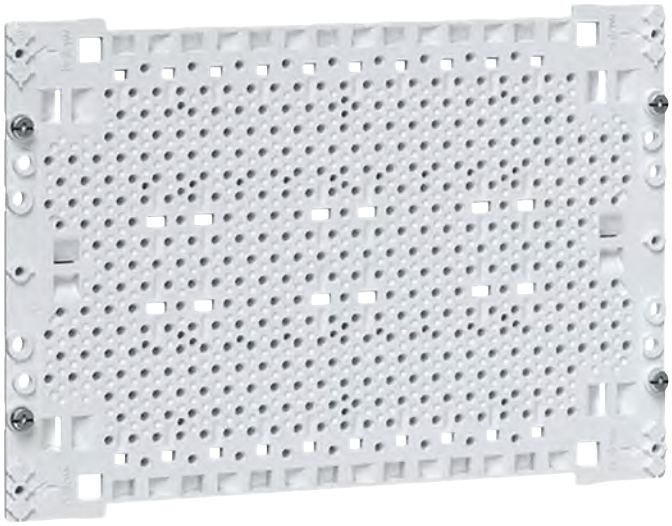




U84T: Isolierstück 2 St. für univers Z Hutschiene, mit Schrauben

7.3.4 Kunststoff-Montageplatte UM00M0

Die neue Kunststoff-Montageplatte **UM00M0** ist 250 mm breit und 175 mm hoch. Die Platte kann auf die vertikalen Tragschienen von univers Z (UN0xA) und univers FW (UN0xFN) verschraubt werden und wird standardmäßig in den neuen Multimedia-Feldern UMx1UK eingebaut.

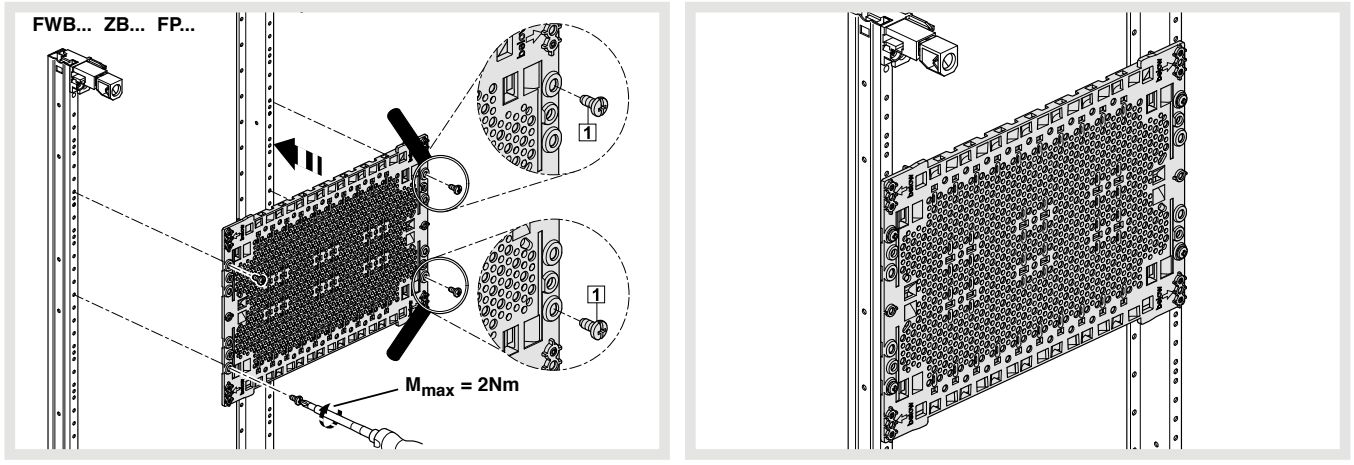


Beispiel: UM00M0

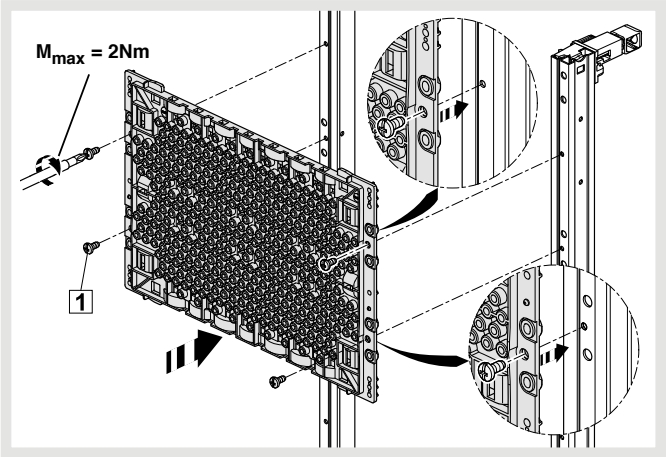
Montage

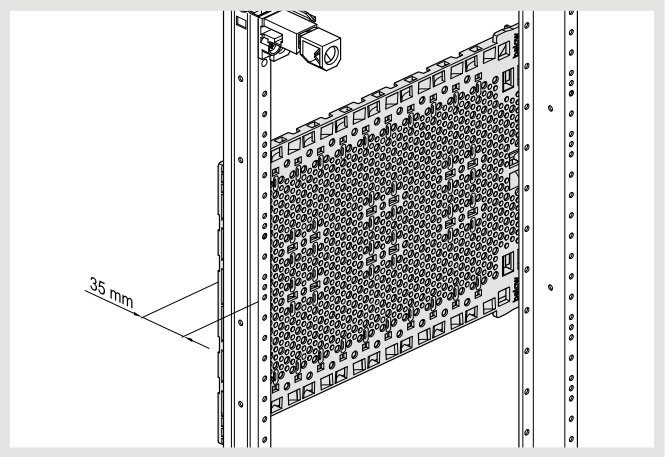
Die Montageplatte ist mit 10 kurzen und 10 langen Kunststoff-Schrauben für den Einsatz in Kunststoffmaterial sowie mit 4 Schrauben univers 4,2 x 9,5 mm für die Verschraubung auf der Tragschiene versehen. Die Platte kann sowohl bei Feldverteiler-Aufputz als bei Feldverteiler-Unterputz montiert werden, jeweils oberhalb und unterhalb der Felder.

Im FWB-Multimedia Schrank wird dadurch die Montageplatte 35 mm hinter die Tragschiene versetzt.
Die nutzbare resultierende Breite für die Geräte-Montage auf der Montageplatte beträgt dann 212 mm (Breite zwischen den Tragschienen).



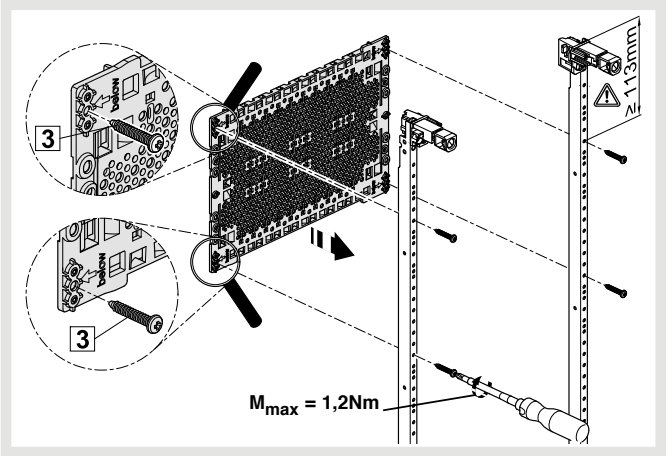
Montage der Kunststoff-Montageplatte UM00M0 auf der Vorderseite der univers Z Tragschienen

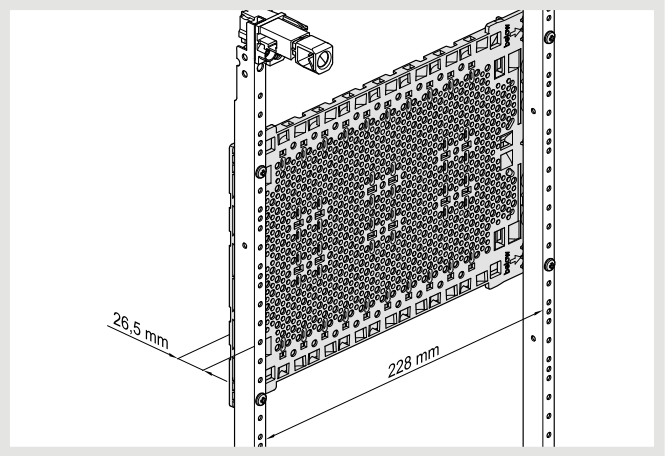




Montage der Kunststoff-Montageplatte UM00M0 auf der Rückseite der univers Z Tragschienen

Im Feld UMx1UK wird dadurch die hintere Kante der Montageplatte um 26,5 mm hinter die Tragschiene versetzt. Die nutzbare resultierende Breite für die Geräte-Montage auf der Montageplatte beträgt dann 228 mm (Breite zwischen den Tragschienen).

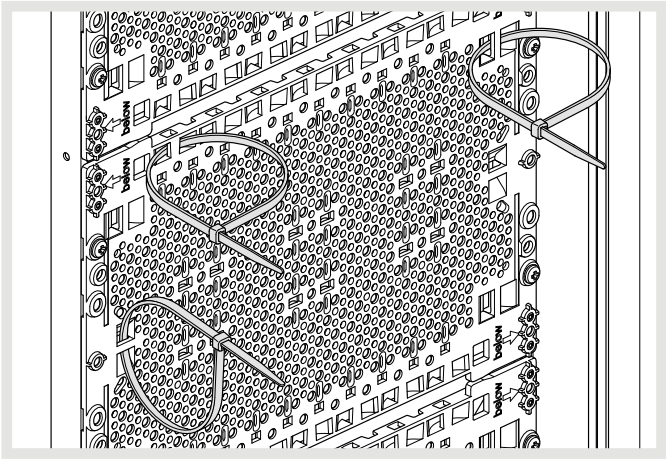




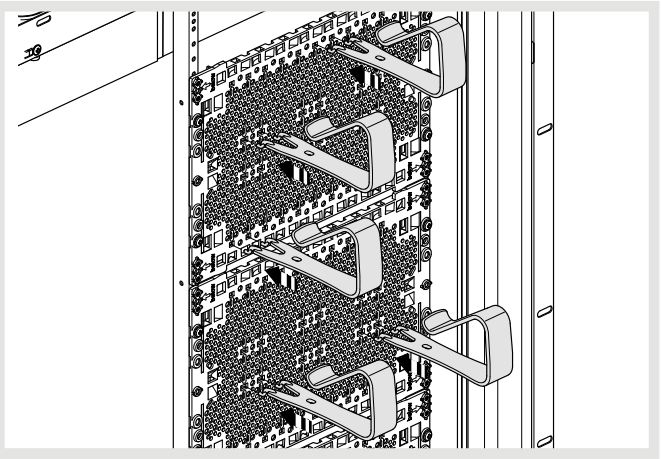
Montage der Kunststoff-Montageplatte UM00M0 auf der Rückseite der univers FW Tragschienen

Die Montageplatte bietet verschiedene integrierte Funktionen:

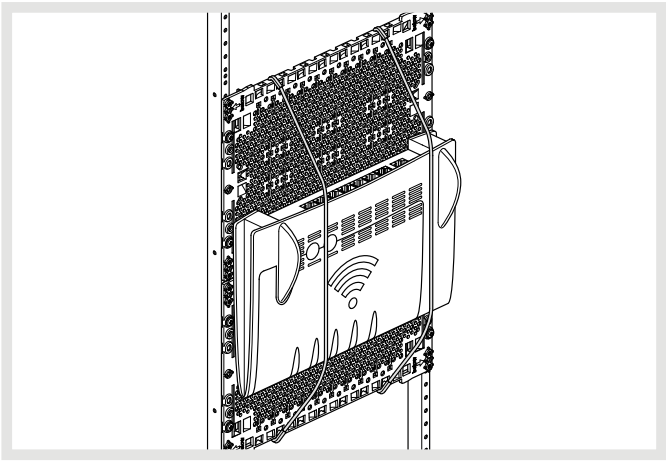
- Montage von Kabelbindern
- Montage von univers Kabelhaltern **FZ913**
- Einbau des Modemhalters **VZ02MM**
- Schnellbefestigung der Gummibänder **VZ340**
- Tiefenverstellung unterhalb der Tragschienen



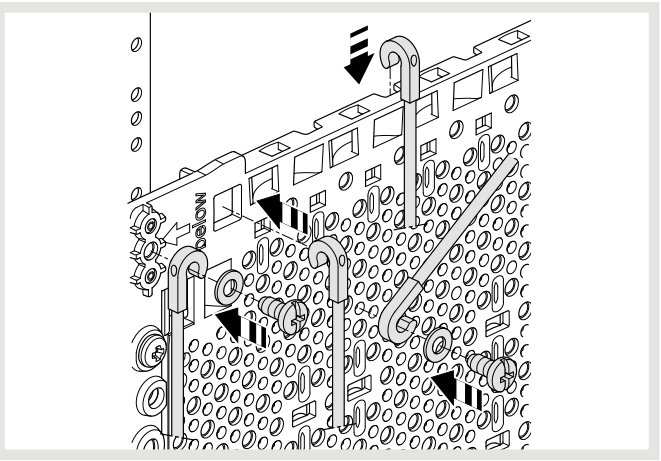
Kabelbinder montiert an Kunststoff-Montageplatte UM00M0



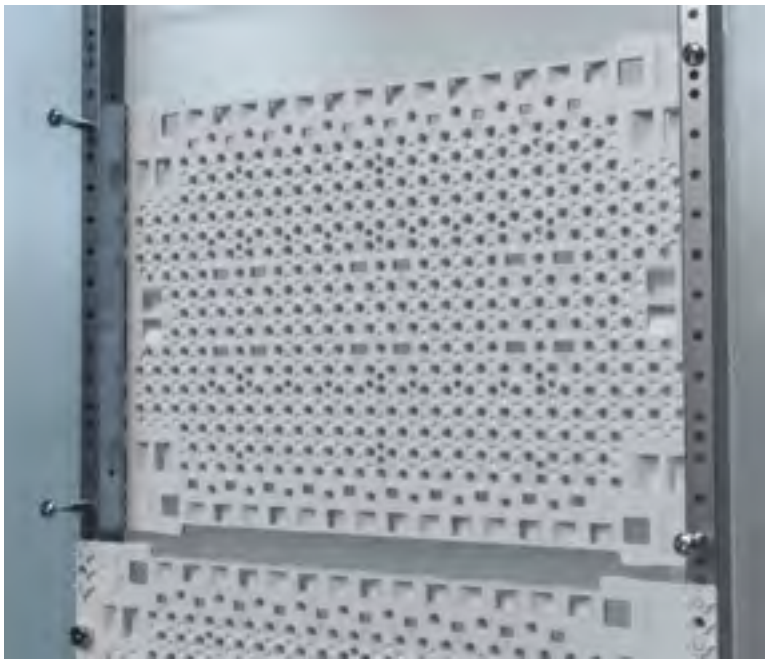
Modemhalter VZ02MM montiert an Kunststoff-Montageplatte UM00M0



Befestigungssatz VZ340 mit Modem montiert an Montageplatte UM00M0



Montageoptionen für Befestigungssatz VZ340



Montageplatte auf Rückseite der univers FW Tragschienen (oben im Bild)
Montage auf Vorderseite der univers FW Tragschienen (unten im Bild)

Standard univers Blechschrauben 4,2 x 9,5 mm (z. B. **UZ100**) können auch in die Montageplatte eingedreht werden, sofern das angegebene Drehmoment von 1,2 Nm nicht überschritten wird.

7.3.5 Blech-Montageplatten UZxxMx

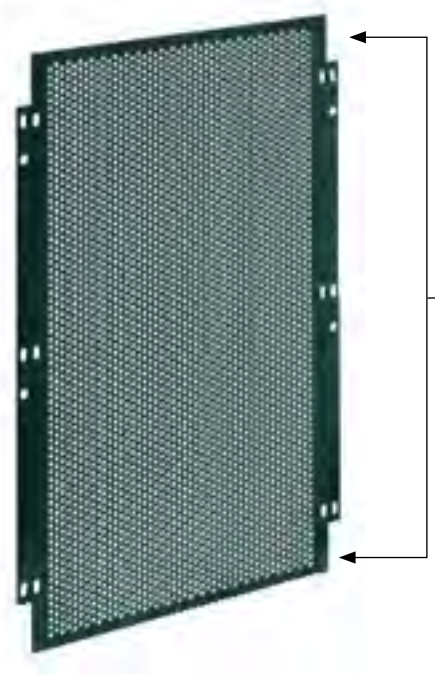
Blech-Montageplatten, auch Lochblechplatten genannt, sind in 2 verschiedenen Ausführungen verfügbar. Wie bei den Schrank-Referenzen bedeuten die zwei Ziffern nach UZ die Höhe und die Breite des Feldes, in denen die Platte passt. Die Endung **M5** heißt, dass die Platten rechteckig sind. Dagegen sind **M6** Platten oben und unten verlängert, so dass dieser verlängerte Bereich zwischen den Befestigungstürmen für die Abdeckungen passt. Somit bieten M6 Platten etwas mehr Fläche an.

Als Beispiel kann man an der untenstehenden Lochblechplatte UZ**42M5** anhand der Codierung ableiten, dass sie in einem Feldbereich 600 x 500 mm (**42**) passt und ein rechteckiges Profil (**M5**) aufweist.



Beispiel: UZ42M5

Felder	Höhe (mm)	Breite 248 mm	Breite 498 mm
Blech-Montageplatte (rechteckig)	310	UZ31M5	UZ32M5
	460	UZ41M5	UZ42M5
	610	UZ51M5	UZ52M5
	760	UZ61M5	UZ62M5



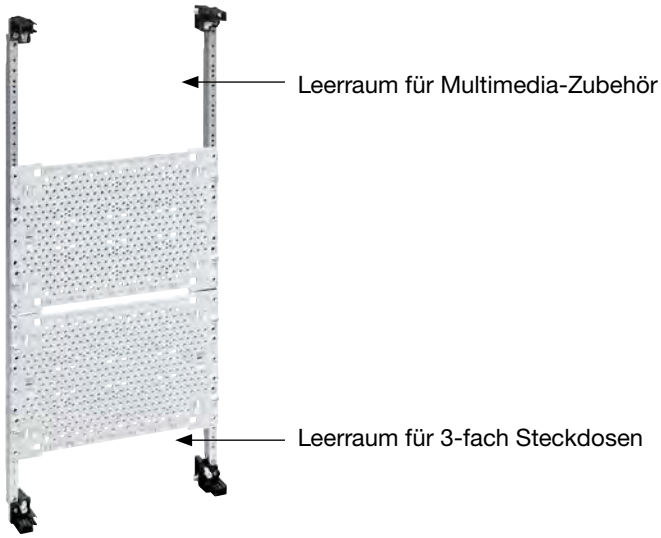
Beispiel: UZ31M6

Verlängerung der Lochblechfläche bei M6 Platten

Felder	Höhe (mm)	Breite 248 mm
Blech-Montageplatte (verlängert)	240	UZ21M6
	390	UZ31M6
	570	UZ41M6
	720	UZ51M6
	890	UZ61M6

7.4 Multimedia-Zubehör

In jedem Multimediafeld als Zubehör UMx1UK oder in jedem Multimediafeld integriert in K-Schrankversionen wurden oben und unten Leerräume für den Einbau von neuem Multimedia-Zubehör geschaffen.



Beispiel: UM41UK mit Kunststoff-Montageplatten



Felder können auch 180° gedreht eingebaut werden

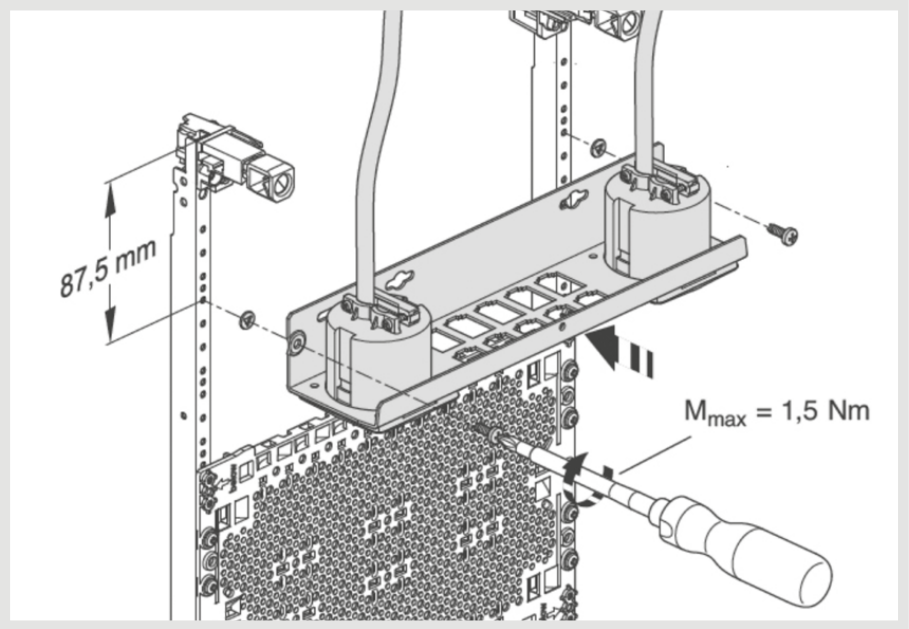
Oben können zum Beispiel die Patchpanels und Steckdosenhalter UM00Hx und UM00Kx eingebaut und mit einer Abdeckung sauber verdeckt werden. Unten können die 3-fach-Steckdosen Volta **VZ00AS** und **VZ00ASF** eingebaut und ebenfalls mit einer Abdeckung verdeckt werden:



Bestückter Schrank, rechts mit montierten Multimediafeldern, Patchfeld (oben), 3-fach-Steckdose (unten) und jeweils Abdeckungen

Dieses Multimedia Zubehör kann sowohl in Aufputzschränke FWB als auch in Unterputz FWU montiert werden.

Die Montage eines Patchpanels oben waagerecht auf den Tragschienen erfolgt durch Verschrauben des Metallträgers im unteren Loch des 3er-Lochbildes (Position 87,5 mm von oben). Patchpanel-Schrauben sind für einen leichteren Einbau mit Unverlierbarkeitsscheiben ausgerüstet.



Waagerechte Montage des Patchpanels oben auf den Tragschienen

Auf das Patchpanel kann eine spezielle Abdeckung montiert werden. Zuvor müssen 2 Turm-Oberteile (**UZ01A2**) eingesteckt werden. Die Abdeckung enthält 2 Krallen im vorderen Bereich, die unterhalb des Trägers eingreifen.

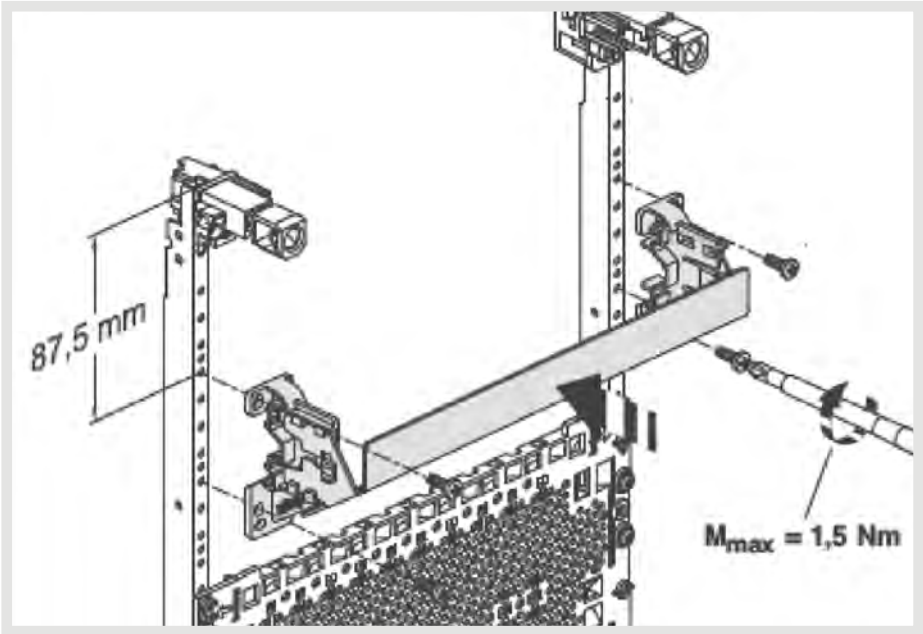


Einbau der Patchpanel-Abdeckung mit 2 Turmoberteilen

Zusätzlich kann die Abdeckung mit Hilfe der sichtbaren Vorprägung ① im mittleren Bereich auf dem Blechträger verschraubt werden.

Die Abdeckung ist als Endreferenz über die Referenz **UM00S2** oder im Set **UM00S1** bestellbar.
Bei diesen beiden Referenzen sind die Turm-Oberteile bereits enthalten.

Die existierenden Patchpanel-Träger Volta **FZ12MM** und **FZ12MMO** können mit der neuen Abdeckung ebenfalls sauber verdeckt werden. Dafür muss der schwarze Patchpanel-Halter aus Kunststoff an der Position 87,5 mm eingeschraubt werden. Siehe nächste Seite.



Montage der Abdeckung für Patchpanel-Träger Volta FZ12MM

Im unteren Bereich kann die 3-fach-Steckdose Volta direkt eingebaut werden. Sie muss durch die Langlöcher an der Seite des Steckdosengehäuses im ersten Ø3,2 mm-Loch der Tragschiene eingeschraubt werden (Position 47,5 mm vom Ende der Tragschienen).



Montierte 3-fach-Steckdose Volta VZ00AS und die passende Abdeckung UM00S3 dazu

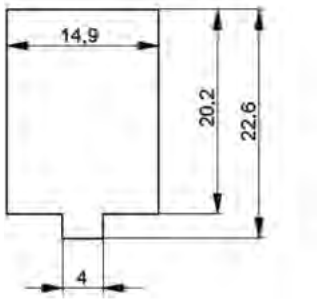
Wie im Patchpanel-Bereich kann auch hier eine spezielle Abdeckung montiert werden. Zuvor müssen 2 Turm-Oberteile (**UZ01A2**) eingesteckt werden.

Die Abdeckung ist als Endreferenz über die Referenz **UM00S3** oder im Set **UM00S1** bestellbar. Bei diesen beiden Referenzen sind die Turm-Oberteile bereits enthalten.

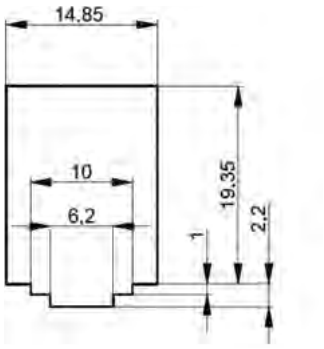
7.4.1 Patchpanels ohne Steckdosenhalter

Im Feldverteiler FWB können Patchpanels mit verschiedenen Patch-Formaten montiert werden.

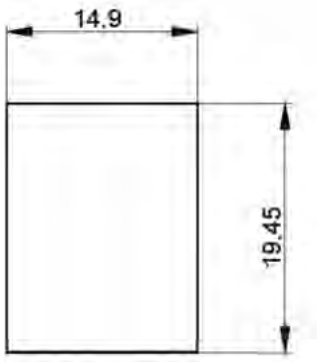
Maße der Patchpanel-Öffnungen



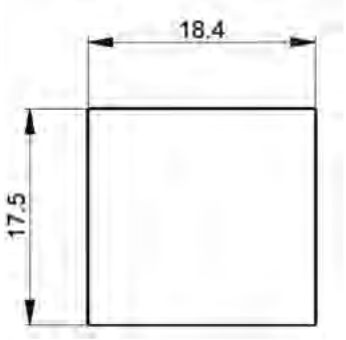
HMS-System



E-DAT



Keystone



Lexcom

UM00K4 / UM00K5

Die Träger UM00K4 und UM00K5 beinhalten 24 Patchöffnungen in den Formaten E-DAT oder Keystone:

- UM00K4 für 24 x E-DAT
- UM00K5 für 24 x Keystone



UM00K4



UM00K5

UM00M4 / UM00M5 / UM00M6

Das Patchpanel UM00K4 ist auch im Set UM00M4 enthalten. Dieses Set beinhaltet:

- 2 Modemhalter (VZ02MM)
- 3 Kabelhalter (FZ913)
- 3-fach-Steckdose Typ Schuko (VZ00AS)
- Patchpanel aus Stahlblech



UM00M4

Die Träger UM00K5 und UM00K6 sind in den Sets UM00M5 und UM00M6 enthalten. Diese Sets beinhalten:

- 2 Modemhalter (VZ02MM)
- 3 Kabelhalter (FZ913)
- 3-fach-Steckdose Typ Schuko (VZ00AS)
- passende Abdeckungen für die Steckdose (US00S2) und für das Patchpanel (US00S3) mit Turm-Oberteilen
- Patchpanel aus Stahlblech



UM00M5



UM00M6

FZ12MM/ FZ12MMO / FZ12MK

Die Patchpanels Volta FZ12Mxx mit 12 Patchöffnungen im Format E-DAT oder Keystone sind mit dem Feldverteiler kompatibel:

- FZ12MM enthält 6 E-DAT-Module Cat.6A, 10 Gbit/s, ClassE.
- FZ12MMO ist für E-DAT geeignet und enthält keine E-DAT-Module. Diese können z. B. über die Referenz VZ314RJ bestellt werden.
- FZ12MK ist für Keystone geeignet und enthält keine Keystone-Module.



FZ12MM



FZ12MMO



FZ12MK

UM00M1 / UM00M2

Die Patchpanels FZ12MM und FZ12MMO sind auch in den Sets UM00M1 und UM00M2 enthalten.

Diese Sets beinhalten:

- 2 Modemhalter (VZ02MM)
- 3 Kabelhalter (FZ913)
- 3-fach-Steckdose Typ Schuko (VZ00AS)
- Patchpanel aus Stahlblech mit/ohne Module



UM00M1



UM00M2

Alle Patchpanels sind mit der Abdeckung **UM00S2** kompatibel.

7.4.2 Patchpanel- und Steckdosenhalter Berker Integro Design Flow

UM00K3

Für den deutschen Markt wurde eine spezielle Patchpanel- und Steckdosen-Kombination entwickelt.
Der Träger UM00K3 beinhaltet links und rechts je 1 Öffnung für Steckdosen vom Typ Berker Integro Design Flow und in der Mitte 10 Patchöffnungen.



UM00K3

Im mittleren Bereich des Patchpanel können E-DAT Einsätze wie z. B: VZ31xxx montieren werden.



VZ314RJ



VZ318LC

Links und rechts können Einsätze vom Typ Berker Integro Design Flow verschraubt werden. Dafür sind dem Patchpanel UM00K3 8 Schrauben beigelegt. Einsätze sind über die Berker-Referenzen **9...** oder als Ausbaupakete für Volta Hybrid **VZ00HB** und **VZ00HD** erhältlich.



VZ00HB



VZ00HD

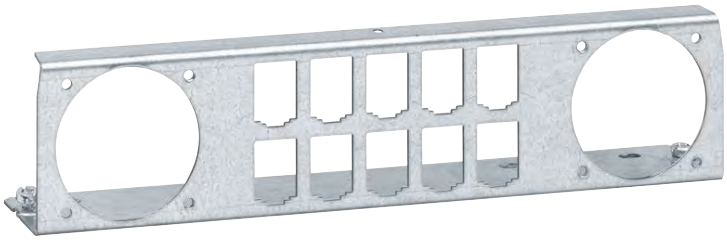


945602502

UM00M3

Das Patchpanel UM00K3 ist auch im Set UM00M3 enthalten. Dieses Set beinhaltet neben dem Patchpanel 2 Modemhalter (VZ02MM) und 3 Kabelhalter (FZ913).







UM00M3

7.4.3 Patchpanel- und FLF-Steckdosenhalter

Für die Schweiz wurden ebenfalls kombinierte Patchpanel- und Steckdosenhalter entwickelt.
Die Träger **UM00H1** und **UM00H2** sowie **UM00K1** und **UM00K2** beinhalten links und rechts jeweils 1 Öffnung für FLF-Komponenten vom Typ 13 und 10 oder 14 Patchöffnungen.



UM00H1



UM00H2

Die Patchpanels UM00H1 und H2 sind in der Mitte kompatibel mit den HMS-Patch-Einsätzen **WH7…**
HMS steht für Hager Multimedia-System.



WH70300200Z



UM00K1



UM00K2

Die Patchpanels UM00K1 und K2 sind in der Mitte kompatibel mit Keystone-Patch-Einsätzen.

Links und rechts können FLF-Steckdosen vom Typ 13 in Größe I und/oder Größe II eingesetzt werden.
Diese Module werden in der Schweiz auch „Fertigapparate“ genannt.



WH37580300D



WH66549000D



WH37640300D



WH37620300D



WH66410100D



WH66822100D

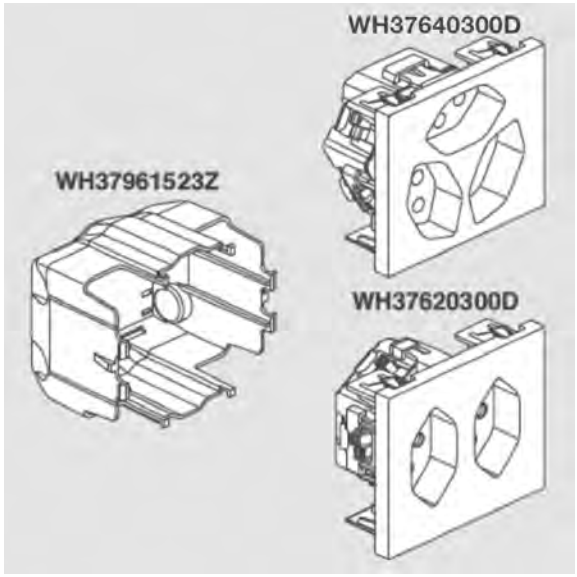
Siehe Hinweis zur Schutzklasse II auf Seite 93

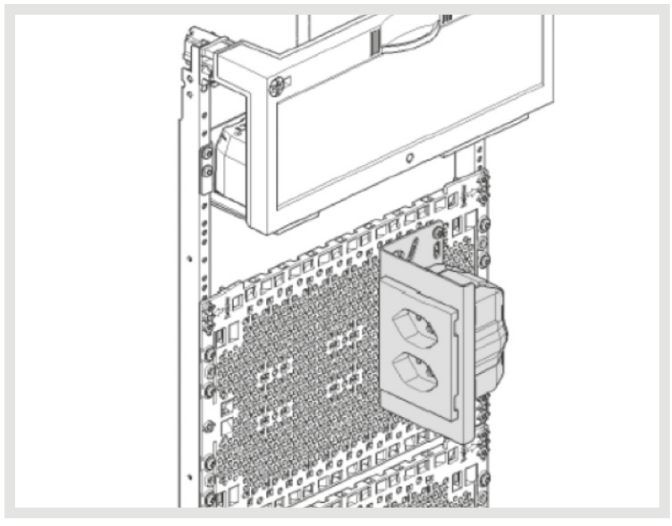
7.4.4 FLF-Steckdosenhalter UM00H0

Der Steckdosenhalter **UM00H0** ist kompatibel mit dem Schweizer FLF-Steckdosensystem Typ 13.
Hager FLF-Zweifach- oder -Dreifach-Steckdosen **WH37…** können in der Blechöffnung eingeschnappt werden. Der Träger kann senkrecht direkt auf Tragschienen oder auf Montageplatten verschraubt werden.

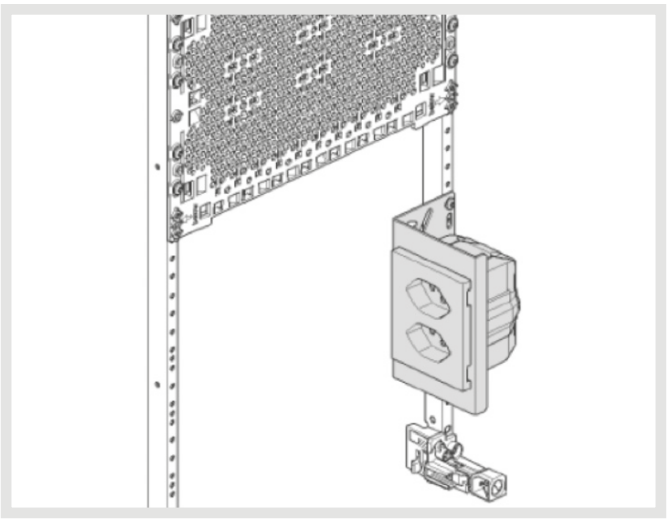


UM00H0



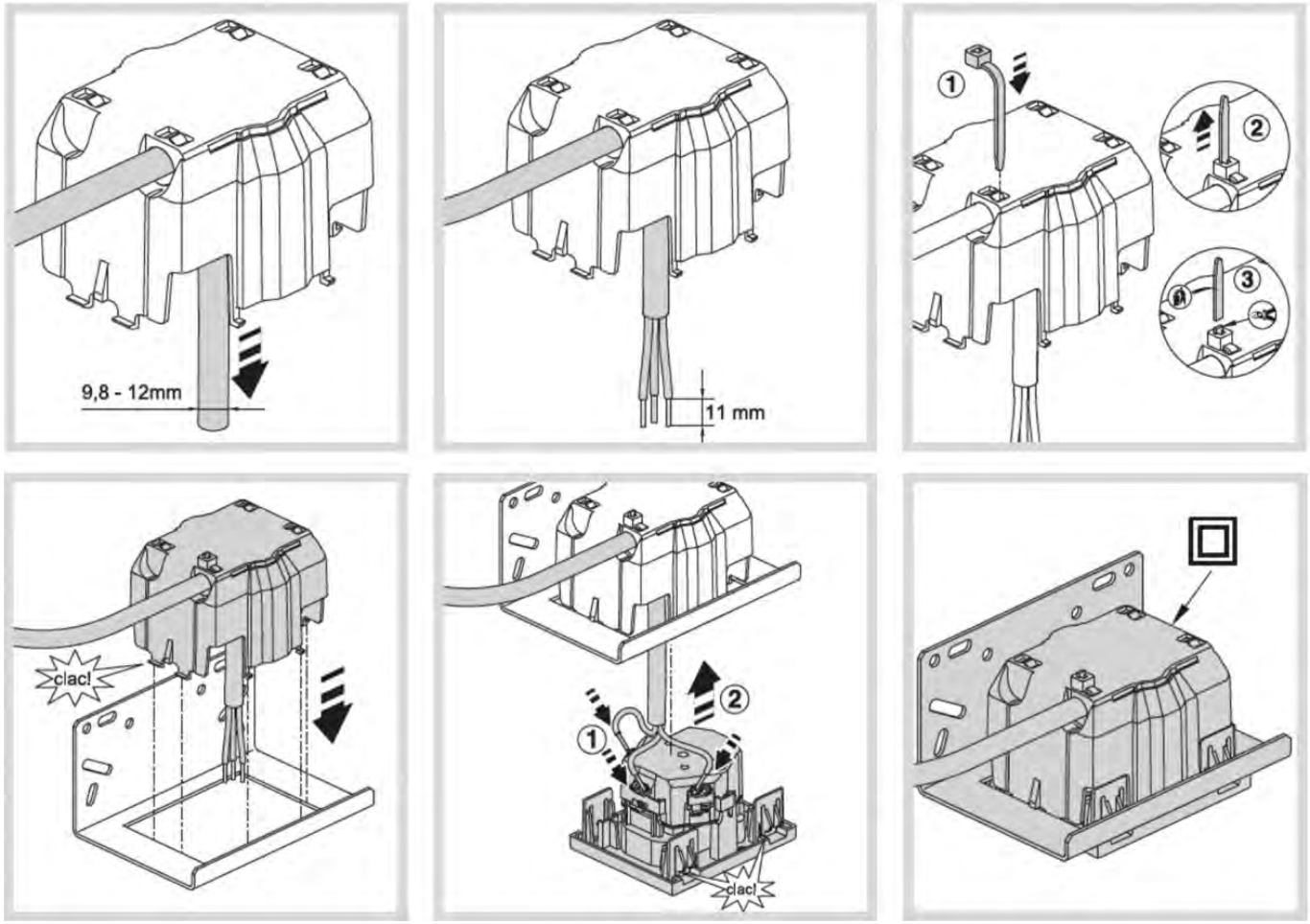


Montage des Steckdosenhalters UM00H0 auf Montageplatte

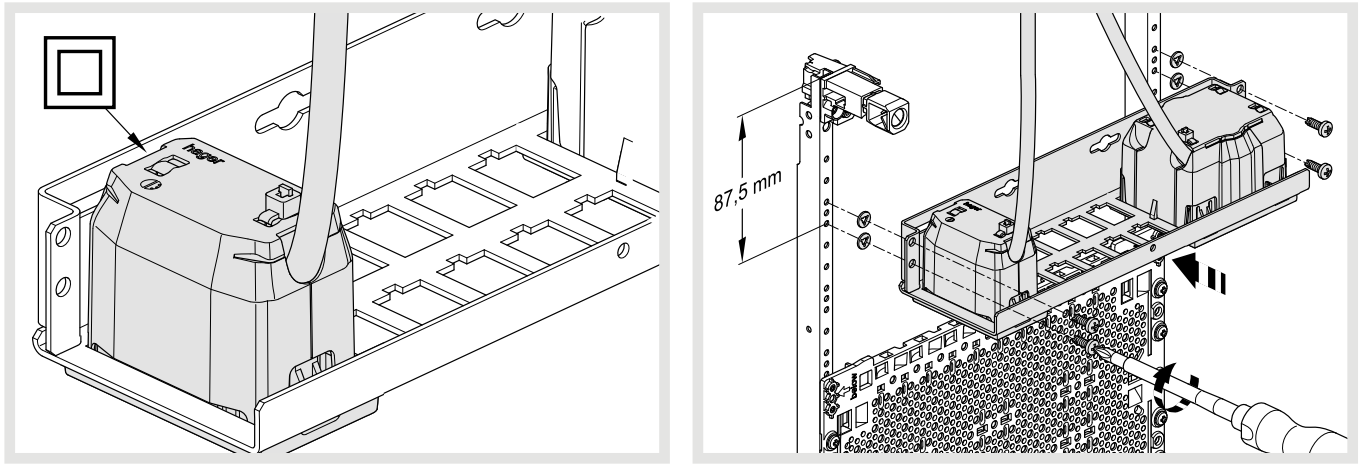


Montage des Steckdosenhalters UM00H0 auf Tragschiene

⚠ FLF-Steckdosen müssen mit dem Deckel **WH37961623Z** (Gr. I) bzw. **WH37961523Z** (Gr. II) abgedeckt werden, um die Schutzklasse II zu gewährleisten.



Montage des Deckels WH37961523Z für FLF-Steckdosen Gr. II zur Gewährleistung der Schutzklasse II



Montage des Deckels WH37961623Z für FLF-Steckdosen Gr. I zur Gewährleistung der Schutzklasse II

7.4.5 Set VZ00APZ mit Steckdose und Halter

Das Set VZ00APZ kann ebenfalls im FWB-Schrank auf einer Tragschiene oder einer Montageplatte verschraubt werden. Es besteht aus:

- 1 Blechwinkel mit Schrauben
- Berker Schuko-Steckdose mit Deckel



VZ00APZ

7.4.6 Steckdosenleisten Volta VZ00AS / VZ00ASF

Die 3-fach-Steckdosenleisten aus dem Volta Produktbereich sind mit dem Aufputz Feldverteiler kompatibel.

Steckdosen-Einsätze vom Typ Schuko (VZ00AS) oder Typ Frankreich (VZ00ASF) sind um 180° drehbar. Die Steckdosenleiste kann im Multimedia-Feld unterhalb der Montageplatte eingebaut und mit der Abdeckung **US00S3** verdeckt werden.



VZ00AS



VZ00ASF

7.4.7 Multimedia-Abdeckungen UM00Sx

Zwei spezielle Abdeckungen im univers Design wurden entwickelt, um das Patchpanel und die 3-fach-Steckdose Volta abzudecken:

- **UM00S1** beinhaltet beide Abdeckungen als Set, mit Turm-Oberteilen.
- **UM00S2** beinhaltet die Abdeckung des Patchpanels, mit Turm-Oberteilen.
- **UM00S3** beinhaltet die Abdeckung der Steckdose, mit Turm-Oberteilen.



Set UM00S1



UM00S2



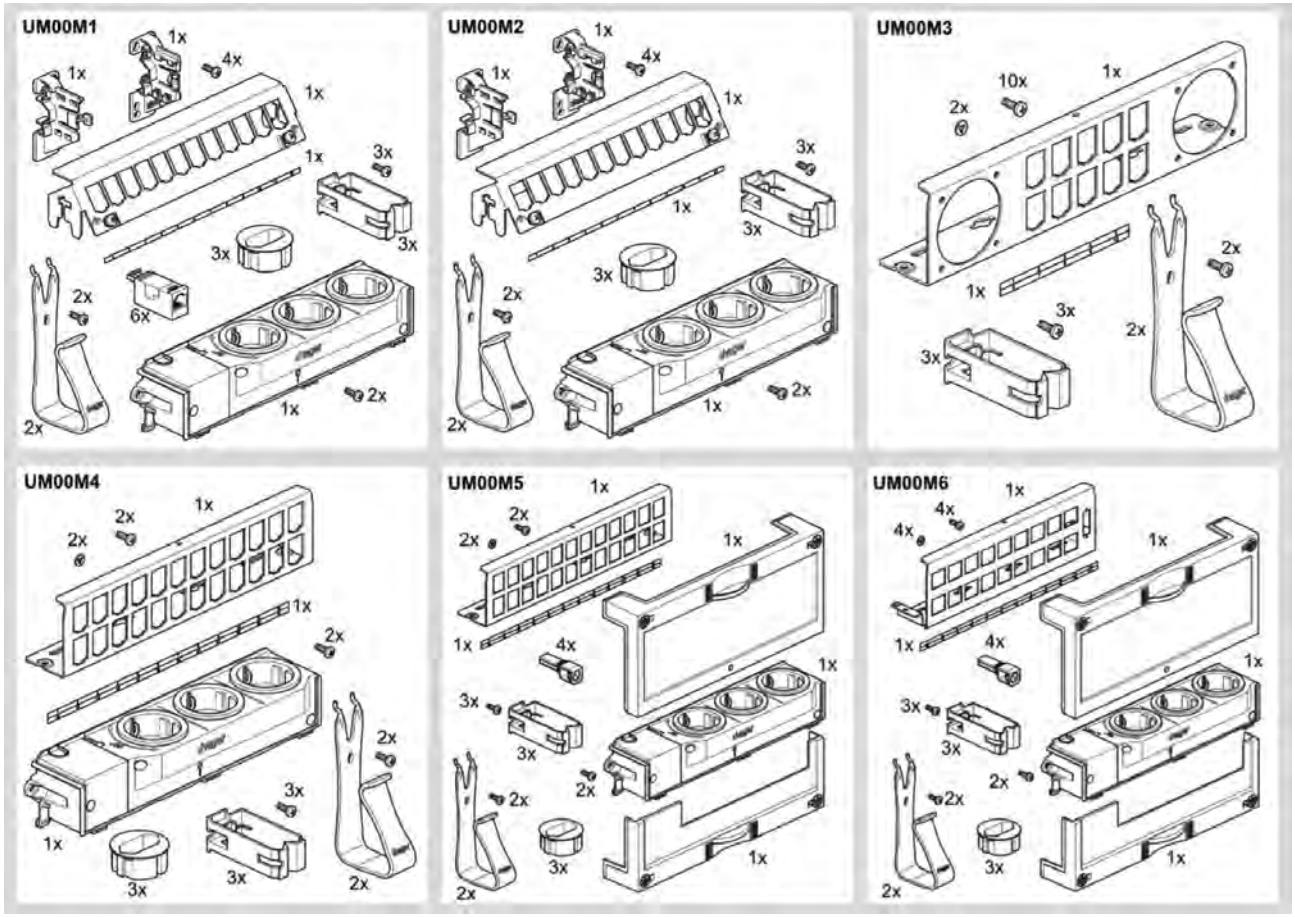
UM00S3



FWB42K1 mit montierten Abdeckungen für Patchpanel und Steckdoseneinsatz

7.4.8 Multimediasets UM00Mx

Für Feldverteiler-Hauptmärkte sind verschiedene Multimediasets UM00Mx entwickelt worden.
Die verschiedenen Multimediasets UM00Mx (mit Patchpanels, Abdeckungen, Turm-Oberteile, Abdeckungen und weiteres Multimedia-Zubehör) sind hier zusammengefasst:



Übersicht der Multimediasets UM00Mx

UM00M1 beinhaltet das Patchpanel FZ12MM.

UM00M2 beinhaltet das Patchpanel FZ12MMO.

UM00M3 beinhaltet das Patchpanel UM00K3.

UM00M4 beinhaltet das Patchpanel UM00K4.

UM00M5 beinhaltet das Patchpanel UM00K5.

UM00M6 beinhaltet das Patchpanel UM00K6 (für 18 x Lexcom und 1 x Glasfaser).

8 Zubehör für den Innenausbau

8.1 Codierung

Es gibt im univers System viel Zubehör, das mit dem FWB-Schrank kompatibel ist.
Die entsprechenden Referenzen beginnen mit:

FZ…	Hutschienen, Türzubehör, Flansch, Montagelaschen …
U…,	Hutschienen …
US…	Abdeckungen …
UN…, **UM**…	Tragschienen, Multimedia-Zubehör …
UW…	Traggerüste …
UT…, **UZ**…, **ZZ**…	Türme, Montageplatten, Schrauben, Abschottungen …

Weiteres Zubehör aus nicht-univers Produktreihen kann auch integriert werden, z.B.:

K…, **KN**…, **KM**…	Klemmen und Klemmenzubehör
VZ…	Volta, Vector
WH37…	FLF- Steckdosen Typ 13 (CH)
926002509 + …	Berker Integro Design Flow-Steckdosen und -Einsätze

8.2 Zubehör für den Innenausbau im Detail

8.2.1 Flansch FZ428 für rückseitige Leitungseinführung

Wie in Kapitel 1 schon erwähnt kann die rückseitige Leitungseinführung mit dem staubdichten Flansch **FZ428** verschlossen werden. Dafür muss die rückseitige Leitungseinführung im Kopf-/Fußteil aus Kunststoff komplett herausgeschnitten werden (am besten von hinten vor dem Wandbeinbau).

Die Flanschplatte wird von der Schrankinnenseite montiert. Dadurch können die Leitungen zuerst in den Schrank und dann durch den Flansch geführt werden.

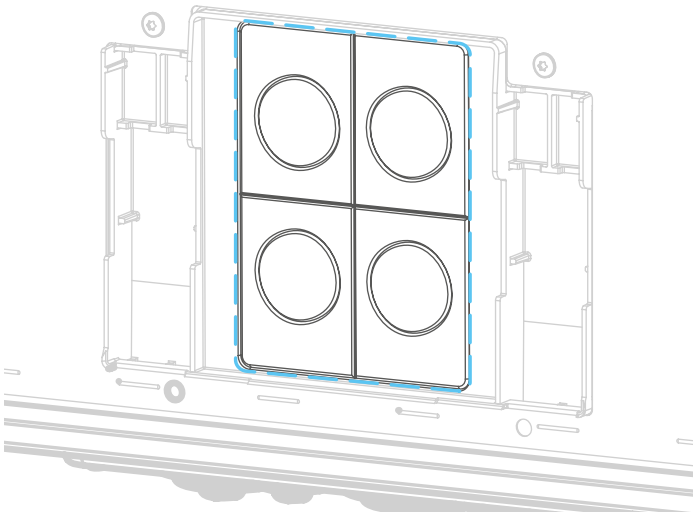


Leitungseinführungsflansch FZ428, IP44/IP54



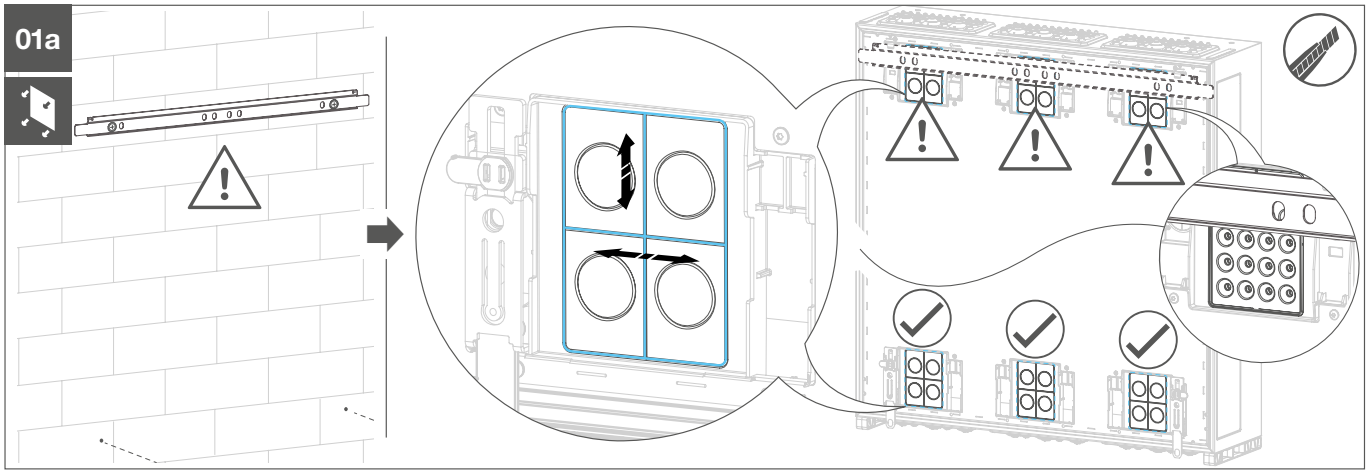
An Schrankrückseite montierter staubdichter Flansch FZ428

Die Rückseite der Kunststoff-Kopf- und Fußteile im Schrank ist auch mit vier Ausbruchstellen Ø29 mm versehen.

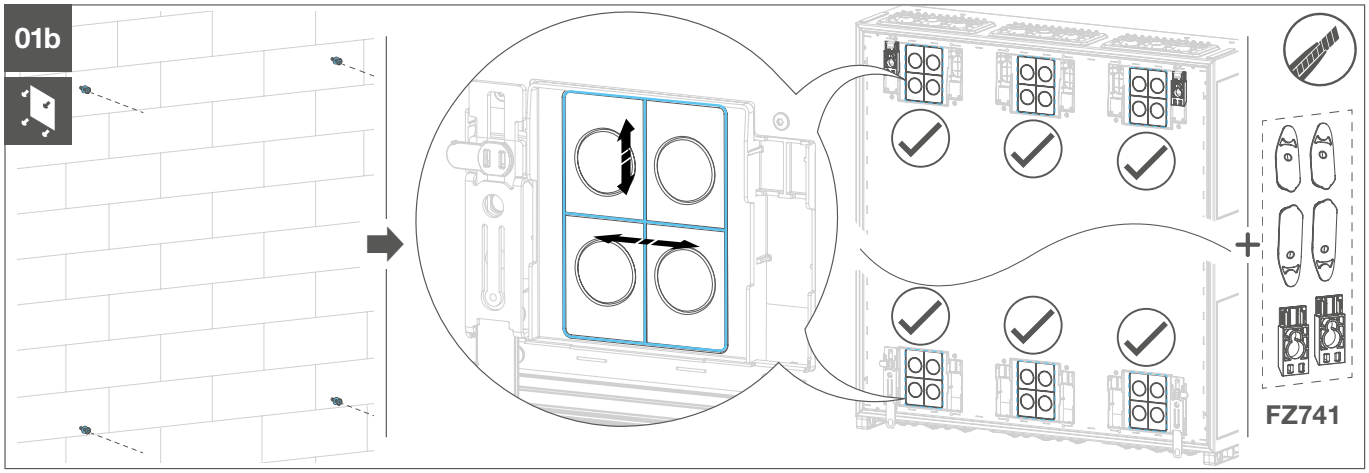


Ausbruchstellen an der Schrankrückseite

Achtung: Die Schrankmontageschiene verdeckt im oberen Bereich teilweise die Leitungseinführung für den rückseitigen Flansch **FZ428** (siehe Bild 01a).



Um den Flansch vollflächig nutzen zu können, muss der Schrank mit der 4-Punkt-Befestigung an der Wand montiert werden (siehe Bild 01b). Dazu wird das beiliegende Zubehör FZ741 benötigt. Siehe auch Kapitel **4-Punkt-Aufhängung** (Seite 18).



8.2.2 Leitungseinführungsflansche

Der Feldverteiler Aufputz wird standardmäßig mit den Leitungseinführungsflanschen **FZ426** geliefert.



Leitungseinführung FZ426

Weitere Flansche sind mit den standardmäßigen Leitungseinführungen austauschbar:



FZ425 Leitungseinführung für Zählerplatz, plombierbar



FZ460N Leitungseinführung mit Vorprägungen 6xM16, 2xM20, 2xM16/25, 1xM25/40/50



FZ466N Leitungseinführung mit Vorprägungen 15xM16 und 4xM20



FZ468N Leitungseinführung ohne Vorprägungen

8.2.3 Abschottungen

Die Feldverteiler Aufputz-Felder können senkrecht und waagerecht abgeschottet werden.



Schrank mit montierten Abschottungen

8.2.3.1 Waagerechte Abschottungen

Eine waagerechte Abschottung innerhalb eines 250 mm breiten Feldes (Trennung) kann durch den Einsatz von **UZ01F1, ZZ10H** oder **ZZ10W** erreicht werden.

UZ01F1: Verschraubung auf den Tragschienen

Diese 250 mm breite Schottung wird direkt auf den Tragschienen verschraubt.



Waagerechte Abschottung UZ01F1



Verschraubung direkt auf den Tragschienen

UZ01F1 Einbau

ZZ10H: Einschnappen in Doppeltürme UZ04A1

Diese 250 mm breite Schottung wird in die Doppeltürme UZ04A1 eingeschnappt. Diese Schottung ist auch ein Zubehör des Unterputz-Feldverteilers FWU. Für den Einbau im Feldverteiler Unterputz FWU muss die Platte unten abgeschnitten werden.



Waagerechte Abschottung ZZ10H



ZZ10H Einbau

Einschnappung in die Doppeltürme UZ04A1

ZZ10W: Einschnappen in Doppeltürme UZ04A1

Dank Modifizierung der Doppeltürme UZ04A1 kann jetzt diese neue 250 mm breite Schottung ebenfalls in die Doppeltürme UZ04A1 von FWB eingeschnappt werden. Diese Schottung war ursprünglich ein Zubehör für den Zählerplatz. Sie besitzt 6 Vorprägungen für Kabeldurchgänge mit Lochdurchmesser Ø7 und Ø10 mm.



Waagerechte Abschottung ZZ10W

8.2.3.2 Senkrechte Abschottungen UZx0Fx

Zwei nebeneinander liegende Felder können auch senkrecht voneinander abgeschottet werden.
Dafür werden die Abschottungen UZx0F1 oder UZx0F2 benötigt. UZx0F1 Abschottungen werden auf der Tragschiene von vorne verschraubt. UZx0F2 Abschottungen werden eingeschnappt und bieten weitere Funktionalitäten. Beide Abschottungen passen nur auf die univers Z Tragschienen.



Senkrechte Abschottung UZ40F2

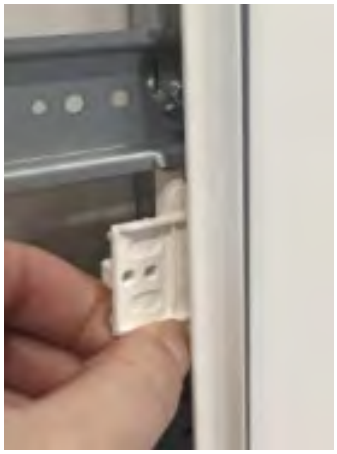
Schrankhöhe	Referenz	Referenz	Länge (mm)
3 (500 mm)	UZ30F1	UZ30F2	450
4 (650 mm)	UZ40F1	UZ40F2	600
5 (800 mm)	UZ50F1	UZ50F2	750
6 (950 mm)	UZ60F1	UZ60F2	900
7 (1100 mm)	UZ70F1	UZ70F2	1050

Abschottungen UZx0F1 werden von vorne auf die Tragschienen montiert und verschraubt.
Sie bieten den Vorteil, dass sie nachträglich zwischen 2 montierten Felder eingeschoben oder entfernt werden können, ohne ein Feld abmontieren zu müssen.



Einbau von UZ40F1 in Feldverteiler AP Größe 42 : Montage von vorne

Allerdings sind sie nicht kompatibel mit den Isolierteilen **U84T**, **UT22C**, dem Doppelturm **UZ04A1** und den senkrechten 63A Phasenschienen **KCLxxx**.



UZx0F1



KCF663L



U84T



UZ4A1



UT22C

Die Abschottungen UZx0F2 brauchen (wie bei den FWU Abschottungen) nicht mehr auf den Tragschienen verschraubt zu werden. Sie werden einfach seitlich unterhalb der Tragschiene eingeschnappt.
Diese Abschottungen können bei Bedarf von hinten an die Tragschiene angeschraubt werden.



Einbau von UZ60F2 in Feldverteiler AP Größe 62: schnelles Einrasten von der Seite

Diese F2 Abschottungen bieten noch weitere wichtige Merkmale:

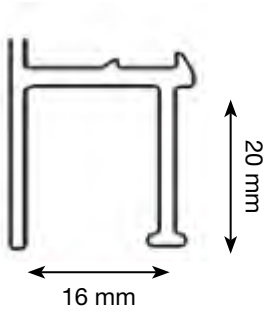


Aussparungen in der Mitte für den Einbau von Doppelturm UZ04A1



Ø12mm Vorprägungen oben/unten für einen sauberen Kabeldurchgang





Integrierter Kabelkanal im mittleren Bereich unterhalb der Tragschiene



Zusätzliche Schraubfixerung (von hinten) mit den beigelegten Schrauben möglich

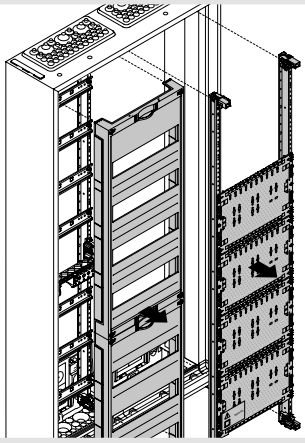
Die senkrechte Abschottung UZx0F2 ist auch kompatibel mit der neuen Phasenschiene vertikal bis 63 A, um Geräte in bis zu 3 Reihen schnell und kompakt in einem Abstand von 125 mm miteinander zu verbinden.



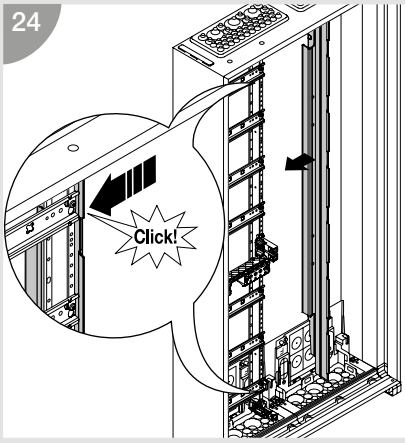
Abschottung UZx0F2 auch kompatibel mit der Phasenschiene vertikal KCL…

⚠ Bei dem Einbau der senkrechten Schottung UZx0F2 (Bilder 23, 24, 25) sollen in den gekennzeichneten Bereichen ① und ② kein elektrisches Betriebsmittel und keine blanken Leitungen montiert werden, um die Schutzart IP2xC zu gewährleisten. Diese Schottung wird bei den Multimedia Schränken FWBxxK1 und K5 standardmäßig eingebaut. Der Bereich ① mit zwei Abdeckungen übereinander tritt erst bei Schrankgröße 7 (Höhe 1100 mm) auf. Der Einbau von Quickconnect-Klemmen auf dem PEN Träger UZ00K5 bleibt in diesem Bereich jedoch möglich, da der PEN Träger den IP2XC Schutz gewährleistet.

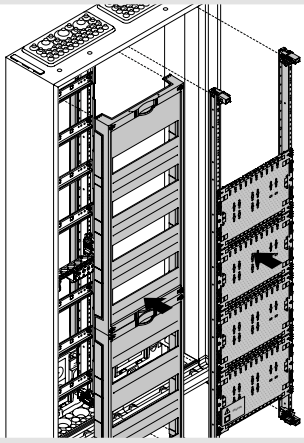
23

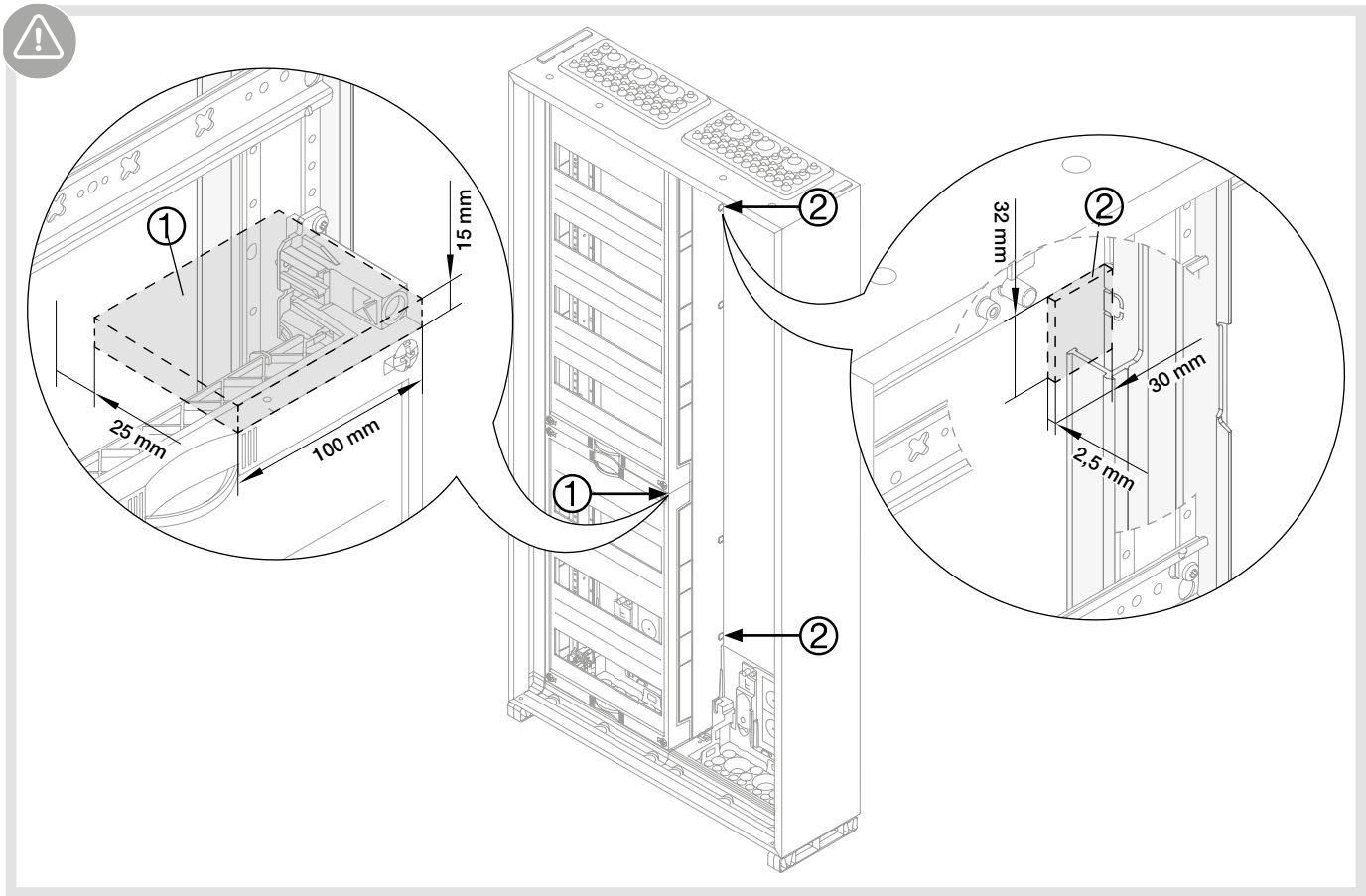


24



25





8.2.4 Tragschienenbefestigung

Kunststoff-Kopf/Fußteile in FWB Leerschränke mit D1 Endung werden standardmäßig mit Gegenmutter geliefert, um Tragschienen verschrauben zu können. Feldverteiler mit eingebauten Feldern (z.B. mit S oder N Endung) sind ohne Gegenmutter bestückt. Möchte man ein eingeschnapptes Feld verschrauben, müssen 4 Gegenmuttern pro 250mm Feldbreite bestellt werden. Dafür muss der Satz **ZZ44SF** bestellt werden.



Set ZZ44SF besteht aus 4 Schrauben für FWB,4 Schrauben für FWU und 4 Gegenmuttern

Die dazu benötigten 4,8 x 34,5 mm langen Schrauben werden mit den Einzeltragschienen **UN0xA** geliefert oder sind im Set **ZZ44SF** (4 x) und **ZZ40B** (20 x) verfügbar.

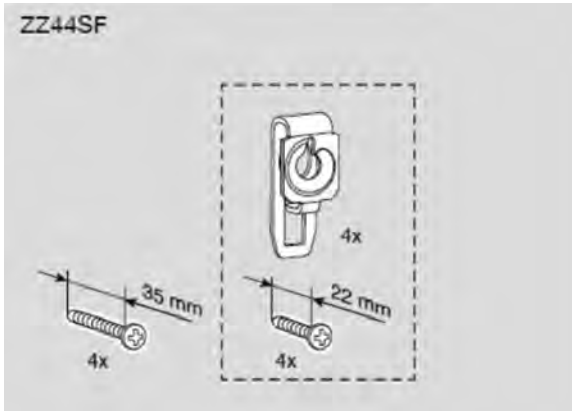


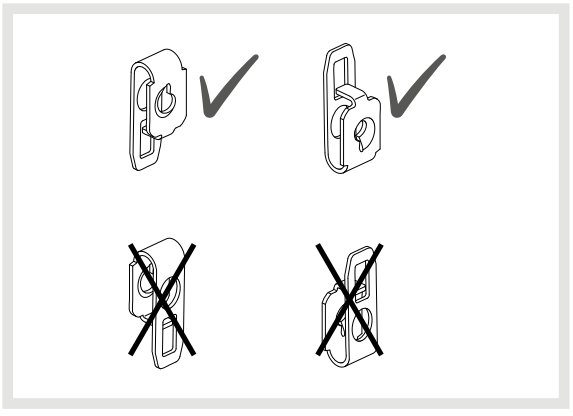
Gegenmutter Satz ZZ40B

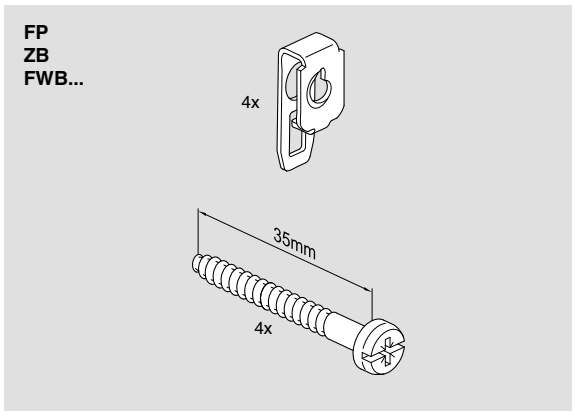
Für den FWB-Einbau werden zuerst vier Gegenmuttern in den vorgesehenen Schacht im Kopf-/Fußteil aus Kunststoff eingeschoben. Dann müssen die 35 mm langen Schrauben durch die univers Tragschienen eingeführt und verschraubt werden.

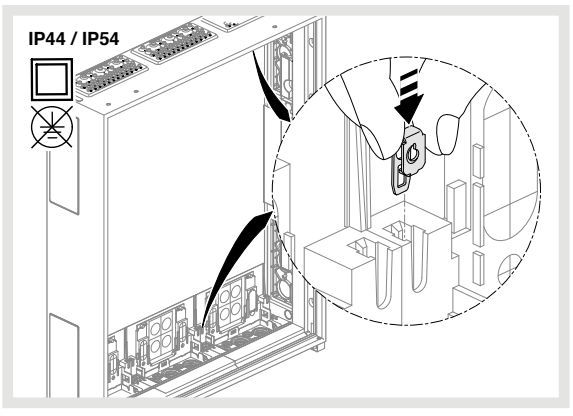
Die 22 mm langen Schrauben im Zubehörset werden im Unterputz Schrank FWU verwendet.

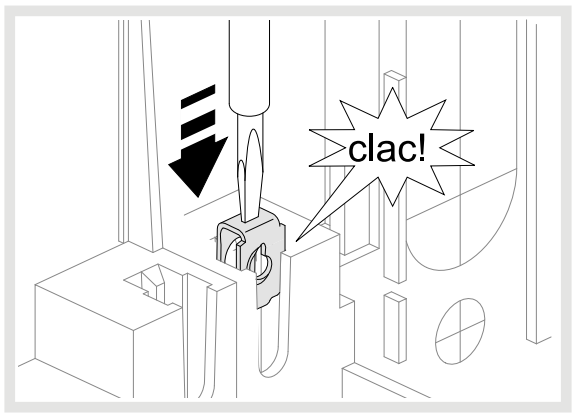
Montage

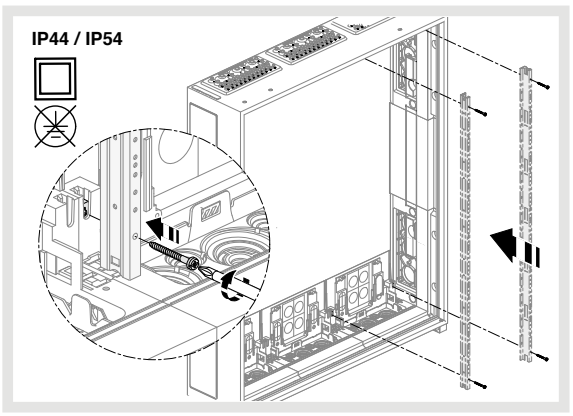












Montage des Schraubensets ZZ44SF zur Tragschienenbefestigung

9 Inspektion und Wartung

Wichtig zum sicheren Betrieb

- Regelmäßige vorbeugende Wartung ist wichtig für den sicheren Betrieb von Schaltgerätekombinationen.

Kontrolle und Wartung nur durch prüfungserfahrene Elektrofachkräfte

- Prüfungen und Wartungen müssen durch Elektrofachkräfte erfolgen, die Erfahrung im Prüfen von Schaltgerätekombinationen haben.

9.1 Prüfintervalle wiederkehrender Prüfungen

Im Interesse einer hohen Betriebssicherheit sollten gewerbliche Schaltgerätekombinationen mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft auf ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden (Vorschlag der DGUV 3 (ehem. BGV A3)). Nationale Bestimmungen oder Bestimmungen der Versicherer können das Prüfintervall verlängern oder verkürzen. Verkürzte Intervalle zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und des sicheren Betriebs können festgelegt sein:

- aufgrund der Beanspruchung von Betriebsmitteln.
- aufgrund äußerer Einflüsse.
- aufgrund von Änderungen der Betriebsparameter und Umgebungsbedingungen.
- bei Räumen und Anlagen besonderer Art nach DIN VDE 100 Gruppe 700.
- bei erschwerten Betriebsbedingungen, besonderen Vorkommnissen wie Erschütterungen, Feuchtigkeitseinflüssen.
- nach Vorgaben der Hersteller von Geräten oder Betriebsmitteln in deren Anleitungen.
- nach geltenden nationalen Normen und Vorschriften.

Hager empfiehlt, mindestens jährlich eine Prüfung durchzuführen:

- Eine Sichtkontrolle (äußere Besichtigung)
- Schalthandlungen der einzelnen Schutzgeräte und Schaltgeräte (Betätigung Prüftaste RCDs halbjährlich)
- Dokumentieren Sie alle Prüfungen, beispielsweise in einem Prüfbuch.

Empfohlene wiederkehrende Prüfungen

Anlage / Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmitte	4 Jahre	Auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft (prüfungserfahren)
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel in Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art nach DIN VDE 100 Gruppe 700	1 Jahr	Auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft (prüfungserfahren)
Schrank, Umhüllung und Schutzgeräte	1 Jahr Empfehlung	Äußere Sichtprüfung Schalthandlung / Funktionsprüfung	Elektrofachkraft (prüfungserfahren)
RCD („FI-Schalter“)	halbjährlich	Prüftaste betätigen	Laie

9.2 Mindestmaßnahmen bei Inspektion / Wartung

Für Schaltgerätekombinationen mit FWU Feldverteilerschränken müssen mindestens untenstehende Wartungsbedingungen eingehalten werden (in Anlehnung an VDE 0100 Teil 610 für Schaltgerätekombinationen):

Zu den wiederkehrenden Prüfungen bei Inbetriebnahme, bei Änderungen, nach Störungen oder in geeigneten Zeitabständen gehören:

- Besichtigen
- Messen
- Erproben
- Dokumentieren der Prüfergebnisse
- Beseitigung der festgestellten Mängel, beispielsweise durch Austausch der fehlerhaften Betriebsmittel oder Geräte
- Dokumentieren der vorgenommenen Arbeiten und Änderungen.

Prüfung durch Besichtigen

Mit der Besichtigung prüft die Elektrofachkraft den einwandfreien Zustand der elektrischen Schaltanlage einschließlich deren Betriebsmittel und Geräte. Die Besichtigung umfasst eine äußere Besichtigung und eine Besichtigung des Innenausbaus.

- Prüfen Sie den Schutz gegen das direkte und indirekte Berühren aktiver Teile.
- Prüfen Sie den Basisschutz und die Basisisolierung.
- Prüfen Sie die zusätzliche Isolierung zum Fehlerschutz.
- Prüfen Sie also alle notwendigen Abdeckungen zum Personenschutz.
- Prüfen Sie auf Alterungserscheinungen.
- Prüfen Sie auf mechanische, chemische, elektrische und thermische Beanspruchungen.

Äußeres Besichtigen, Prüfungen	**Prüfwerte, Bemerkungen, Abhilfe**
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmitte	- Wirksamkeit Belüftungssystem und Heizung Betriebsraum - Raumtemperatur, relative Luftfeuchtigkeit, aggressive Luftbestandteile, Staub
Zugänglichkeit, Mindestabstände	Fluchtwege, Freiräume
Sichtprüfung von Abdeckungen und Umhüllungen	Beschädigungen, die die Schutzart beeinträchtigen wie: - Fehlende Teile - Verschluss Türen - Lackschäden
Zustand Umhüllung, Befestigung, Blende	Gegebenenfalls nachbessern, Gehäuseteile ersetzen, Reinigung von Verschmutzungen, Befestigung fixieren, dabei Montageanleitungen beachten
Prüfung auf Korrosionsspuren	- Beschädigungen mit geeignetem Lackstift FZ791N reparieren. Bei größeren Beschädigungen dazu anschleifen, reinigen (z. B. mit Testbenzin, Fleckbenzin, Universalverdünnung) und anschließend lackieren - Prüfung der Betriebsbedingungen und Umgebungsbedingungen vornehmen
Belüftung / Spuren der Erwärmung	Freiraum Belüftungseinsätze sicherstellen, Geeignete Maßnahmen vornehmen
Verriegelung Scharnierstifte	Verriegeln, fehlende Scharnierstifte ersetzen
Scharniere der Türen auf Leichtgängigkeit prüfen	Bewegliche Verschlussteile mit wasserfreiem Schmiermittel einsprühen, gegebenenfalls Verschlussmittel ersetzen

Dichtungen, Flansche, Berührungsschutzabdeckungen	Bei Beschädigungen ersetzen
Prüfung nach Schutzklasse und Schutzart	Schutzklasse SK II bei Multimedia- und Hybridfeldern: Prüfung auf Einsatz von doppelt isolierten Geräten und Verdrahtungen oder Einsatz einer passenden Abdeckung auf Einzeltürmen **UZ01A2** bei Multimediageräten, Isolation aktiver Schutzleiter
Typenschild / Kennzeichnung der Schaltgerätekombination auf Lesbarkeit	Gegebenenfalls reinigen, Lesbarkeit sicherstellen
Dokumentation / Unterlagen auf Vollständigkeit / Lesbarkeit	Für Vollständigkeit und Lesbarkeit sorgen

9.3 Reinigen

Verschmutzungen müssen aus Gründen der Betriebssicherheit entfernt werden.
Schmutzablagerungen können zu Überhitzungen führen. Beachten Sie beim Reinigen mindestens folgende sicherheitsrelevante Punkte:

Äußere Reinigung (Tür außen und Blendrahmen außen)

Äußere Reinigung (bei nicht-geöffneter Tür) durch Laie zulässig an laienbedienbaren Installationsverteilern (DBO) nach EN 61439-3.

- Reinigung der Tür und des Blendrahmen von außen mit trockenem, fusselfreiem Tuch
- Keine Scheuermittel verwenden!
- Keine Flüssigkeit verwenden, keine Nassreinigung vornehmen!

Innere Reinigung nur durch Elektrofachkraft

- Reinigungsarbeiten im Inneren der Schaltgerätekombination nur durch eine Elektrofachkraft an spannungsfreier Anlage
- Reinigungsarbeiten nur durch Absaugen (Staubsauger) und trockenen Tüchern durchführen (Trockenreinigung durch Absaugen). Bei Reinigungsarbeiten kann eine elektrostatische Aufladung der Strahldüse zu einer direkten und indirekten Gefährdung des Personals führen.
- Keine Druckluft zum Reinigen verwenden!
- Keine Nassreinigung vornehmen!
- Entfernen Sie alle Verschmutzungen
- Für Kunststoffoberflächen bietet Hager ein Reinigungsmittel unter der Bestellnummer **VZ404** an.

10 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme nur durch Elektrofachkräfte

- Anlage abschalten
- Restenergien, Restspannungen und Resthitze beachten
- Anlage und Zuleitungen allpolig und allseitig freischalten
- Vor Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Zuleitung / Einspeisung abtrennen
- Anlage sicher verschließen
- Hinweisschild zur Außerbetriebnahme anbringen

Demontage und Entsorgung

Demontage nur durch Elektrofachkräfte

- Freischaltung und Spannungsfreiheit kontrollieren
- Demontieren Sie die Anlage in umgekehrter Reihenfolge des Montage- und Installationsvorganges.

Achtung auf Produkte mit Elektromüll-Zeichen:



Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll).

(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem).

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Dokumentation gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekaut wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können. Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

11 Liste aller Referenzen

Referenz	Seite
945602502	88
FWB31	30
FWB31A	31
FWB31D1	33
FWB31GS	34
FWB31P	42
FWB31S	44
FWB31T1S	45
FWB32	30
FWB32A	31
FWB32D1	33
FWB32GS	34
FWB32K1	35
FWB32K3	36
FWB32M2	38
FWB32P	42
FWB32S	44
FWB32T1S	45
FWB33	30
FWB33D1	33
FWB33GS	34
FWB33P	42
FWB33S	44
FWB33T1S	45
FWB34	30
FWB34D1	33
FWB34P	42
FWB34S	44
FWB34T1S	45
FWB41	30
FWB41A	31
FWB41D1	36
FWB41GS	34
FWB41P	42
FWB41S	44
FWB41T1S	45
FWB42	30
FWB42A	31
FWB42D1	33
FWB42CSDB	32
FWB42GS	34
FWB42K1	35
FWB42K3	37
FWB42K5	39
FWB42M2	38

Referenz	Seite
FWB42P	42
FWB42P2	43
FWB42S	44
FWB42T1S	45
FWB43	30
FWB43A	31
FWB43D1	33
FWB43GS	34
FWB43P	42
FWB43P2	30
FWB43S	44
FWB43T1S	45
FWB44	30
FWB44D1	33
FWB44P	42
FWB44S	44
FWB44T1S	45
FWB51	30
FWB51A	31
FWB51D1	36
FWB51GS	34
FWB51P	42
FWB51S	44
FWB51T1S	45
FWB52	30
FWB52A	31
FWB52D1	33
FWB52GS	34
FWB52K1	35
FWB52K3	36
FWB52K5	39
FWB52M2	38
FWB52N	39
FWB52N3	40
FWB52P	42
FWB52P2	43
FWB52S	44
FWB52T1S	45
FWB53	30
FWB53A	31
FWB53D1	33
FWB53GS	34
FWB53K1	35
FWB53K3	39
FWB53K5	39

Referenz	Seite
FWB53N	39
FWB53N3	40
FWB53P	42
FWB53S	44
FWB53T1S	45
FWB54	30
FWB54D1	33
FWB54P	42
FWB54S	44
FWB54T1S	45
FWB61	30
FWB61A	31
FWB61D1	33
FWB61GS	34
FWB61P	42
FWB61S	44
FWB61T1S	45
FWB62	30
FWB62A	31
FWB62D1	33
FWB62GS	34
FWB62K1	35
FWB62K3	36
FWB62K5	39
FWB62M2	38
FWB62N	39
FWB62N3	40
FWB62P	42
FWB62S	44
FWB62T1S	45
FWB63	30
FWB63A	31
FWB63D1	33
FWB63GS	34
FWB63K1	35
FWB63K3	39
FWB63K5	39
FWB63N	39
FWB63N3	40
FWB63P	42
FWB63S	44
FWB63T1S	45
FWB64	30
FWB64D1	33
FWB64N	39

Referenz	Seite
FWB64N3	40
FWB64P	42
FWB64S	44
FWB64T1S	45
FWB71	30
FWB71A	31
FWB71D1	33
FWB71GS	34
FWB71P	42
FWB71S	44
FWB71T1S	45
FWB72	30
FWB72A	31
FWB72D1	33
FWB72GS	34
FWB72K1	35
FWB72K3	39
FWB72K5	39
FWB72M2	38
FWB72N	39
FWB72N3	40
FWB72P	42
FWB72S	44
FWB72T1S	45
FWB73	30
FWB73A	31
FWB73D1	33
FWB73GS	34
FWB73N	39
FWB73N3	40
FWB73P	42
FWB73S	44
FWB73T1S	45
FWB74	30
FWB74A	31
FWB74D1	33
FWB74N	39
FWB74N3	40
FWB74P	42
FWB74S	44
FWB74T1S	45
FWB81D1	33
FWB81S	44
FZ001N	49
FZ001NV1	49

Referenz	Seite
FZ002FM2	53
FZ002N	49
FZ002NM	53
FZ002NV1	53
FZ003N	53
FZ003NV	53
FZ004N	49
FZ005N	49
FZ005NM	49
FZ005NV1	49
FZ006FM	53
FZ006FM2	53
FZ006N	49
FZ006NM	49
FZ006NM2	48
FZ006NV	53
FZ006NV1	49
FZ007N	49
FZ007NM	49
FZ007NV	53
FZ008N	49
FZ008NV	49
FZ009N	49
FZ009NM	49
FZ009NV1	49
FZ010FM	53
FZ010FM2	53
FZ010N	49
FZ010NM	49
FZ010NV	52
FZ010NV1	49
FZ011N	49
FZ011NM	49
FZ011NV	53
FZ012N	49
FZ012NV	53
FZ013N	49
FZ013NM	49
FZ013NV1	49
FZ014N	49
FZ014NM	49
FZ014NV	53
FZ014NV1	49
FZ015N	49
FZ015NV	53

Referenz	Seite
FZ016N	49
FZ016NV	53
FZ021FM	53
FZ021N	49
FZ021NM	49
FZ021NV1	49
FZ022FM2	53
FZ022N	49
FZ022NM	49
FZ022NV	53
FZ022NV1	49
FZ023N	49
FZ023NV	49
FZ024N	49
FZ024NV	49
FZ026N	49
FZ026NM	49
FZ026NV1	49
FZ102N	49
FZ104N	49
FZ105N	49
FZ106N	49
FZ107N	51
FZ108N	51
FZ110N	51
FZ11B	54
FZ12B	54
FZ12MK	84
FZ12MM	84
FZ12MMO	84
FZ13B	54
FZ140N	53
FZ141N	53
FZ142N	51
FZ143N	51
FZ144N	53
FZ145N	53
FZ146N	53
FZ147N	53
FZ148N	53
FZ149N	51
FZ14B	54
FZ153N	51
FZ191N	50, 51
FZ192N	50, 51

Referenz	Seite
FZ21B	54
FZ22B	54
FZ226	57
FZ23B	54
FZ24B	54
FZ31B	54
FZ32B	54
FZ33B	54
FZ34B	54
FZ401	14
FZ41B	54
FZ425	100
FZ426	100
FZ428	13, 98
FZ441B	24
FZ441N	25
FZ441NHF	25
FZ442B	24
FZ442N	25
FZ442NHF	25
FZ443B	24
FZ443N	25
FZ443NHF	25
FZ444B	24
FZ444N	25
FZ444NHF	25
FZ449N	57
FZ450N	57
FZ451N	57
FZ452N	57
FZ453N	57
FZ455N	57
FZ458N	57
FZ460N	100
FZ466N	100
FZ468N	100
FZ508N	59
FZ518N	59
FZ530N	58
FZ531N	58
FZ532N	58
FZ533N	58
FZ534N	59
FZ535N	59
FZ546N	59

Referenz	Seite
FZ597N	57
FZ598	52
FZ598N	57
FZ707	60
FZ741	20
FZ745S	60
FZ745SH	60
FZ746S	60
FZ791N	60
FZ794	60
FZ803B	24
FZ824N	57
FZ833N	59
FZ834N	59
FZ835N	59
FZ836N	59
FZ837N	59
FZ838N	59
FZ850S	15
FZ900	23
FZ900H	23
FZ913	77
FZ961S	22
FZ962S	22
FZ963S	22
FZ964S	22
FZ965S	22
FZ966S	21
FZ967S	18
KCF663L	103
KM22A	30
KM25A	30
U82A	74
U842B	74
U842C	74
U84T	75
UM00H0	92
UM00H1	90
UM00H2	90
UM00K1	90
UM00K2	90
UM00K3	88
UM00K4	84
UM00K5	84
UM00K6	96

Referenz	Seite
UM00M0	70
UM00M1	87
UM00M2	87
UM00M3	89
UM00M4	84
UM00M5	84
UM00M6	84
UM00S1	95
UM00S2	95
UM00S3	95
UM00Z0	66
UM31UK	66
UM41UK	66
UM51UK	66
UM61UK	66
UM71M3	69
UM71M4	72
UM71UK	66
UM81M4	72
UM81UK	66
UN03A	73
UN04A	73
UN05A	73
UN06A	73
UN07A	73
UN08A	73
UN31TN	68
UN32TN	68
UN41B1	70
UN41TN	68
UN42TN	68
UN51B2	71
UN51TN	66
UN52TN	68
UN61B2	71
UN61B3	71
UN61TN	68
UN62TN	68
UN71B3	71
UN71B4	72
UN71TN	68
UN72TN	68
UN81B3	71
UN81B4	72
UT22B	75

Referenz	Seite
UT22C	75
UW31V	65
UW31VA	65
UW41V	65
UW41VA	65
UW51V	65
UW51VA	65
UW61V	65
UW61VA	65
UW71V	65
UW71VA	65
UW81V	65
UW81VA	65
UZ01A1	73
UZ01A2	73
UZ01A4	73
UZ01F1	101
UZ01F1	101
UZ03A1	73
UZ04A1	73
UZ100	78
UZ21M6	79
UZ30F1	102
UZ30F2	102
UZ31M5	79
UZ31M6	79
UZ32M5	79
UZ40F1	102
UZ40F2	102
UZ41M5	79
UZ41M6	79
UZ42M5	79
UZ50F1	102
UZ50F2	102
UZ51M5	79
UZ51M6	79
UZ52M5	79
UZ60F1	102
UZ60F2	102
UZ61M5	79
UZ61M6	79
UZ62M5	79
UZ70F1	102
UZ70F2	102
VZ00APZ	94

Referenz	Seite
VZ00AS	94
VZ00ASF	94
VZ00HB	88
VZ00HD	88
VZ02MM	77
VZ314RJ	88
VZ318LC	88
VZ340	78
VZ404	111
WH37580300D	91
WH37620300D	91
WH37640300D	91
WH37961523Z	93
WH37961623Z	93
WH66410100D	91
WH66549000D	91
WH66822100D	91
WH70300200Z	90
ZZ10H	102
ZZ10W	102
ZZ40B	107
ZZ41FWB	68, 69
ZZ44SF	107

12 Glossar

EN 61439 / IEC 61439 / VDE 0660-600

Die Normenreihe EN 61439 ersetzte die Normenreihe EN 60439. Die Normenreihe EN 61439 hat das Ziel der Harmonisierung der Regeln und Anforderungen für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen.

Bei der Normenreihe EN 61439 gilt immer der zutreffende Teil der Norm, wie beispielsweise EN 61439-6 Schienenverteilersysteme (busbars), zusammen mit Teil 1 der Norm (EN 61439-1).

Zusammenhang Europäische Norm und Internationale Norm

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation VDE-Vorschriftenwerk
EN 61439 (alle Teile)	IEC 61439 (alle Teile)	DIN EN 61439 (VDE 0660-600) (alle Teile)	VDE 0660-600 (alle Teile)

Teile der Norm EN 61439

Teil der Europäischen Norm	Inhalt
EN 61439-1	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 1: Allgemeine Festlegungen
EN 61439-2	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen (PSC)
EN 61439-3	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 3:Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien (DBO)
EN 61439-4	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 4: Besondere Anforderungen für Baustromverteiler (BV)
EN 61439-5	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 5: Schaltgerätekombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen
EN 61439-6	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 6: Schienenverteilersysteme (busways)
EN 61439-7	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 7: Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Beiblätter zu Teilen der Norm EN 61439

Teil der Europäischen Norm	Inhalt
EN 61439-1 Beiblatt 1	Allgemeine Festlegungen: Leitfaden für die Spezifikation von Schaltgerätekombinationen
EN 61439-1 Beiblatt 2	Allgemeine Festlegungen: Verfahren zum Nachweis der Erwärmung von Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen durch Berechnung
EN 61439-2 Beiblatt 1	Energie-Schaltgerätekombinationen: Leitfaden für die Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen infolge eines inneren Fehlers

Installationsverteiler für die Bedienung von Laien (DBO) nach EN 61439-3

DBO. Nach EN 61439-3 ist ein DBO ein Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien (Distribution Board intended to be Operated by ordinary persons). Es handelt sich hierbei um eine Schaltgerätekombination zur Verteilung elektrischer Energie bei Anwendungen im Wohnbereich und anderen Orten, bei denen eine Bedienung durch Laien vorgesehen ist.

Die Herstellung und Prüfung erfolgt bei Installationsverteilern für die Bedienung durch Laien (DBO) nach EN 61439 Teil 1 und Teil 3. Teil 3 der Norm 61439 definiert die spezifischen Anforderungen für Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien (DBO).

Eine Schaltgerätekombination, die eine Bedienung durch Laien zulässt, muss ein Typenschild umfassen, bei dem als angewandte Norm die EN 61439-3 (VDE 0660-600-3) angegeben ist.

Kennzeichnende Merkmale einer solchen Schaltgerätekombination sind:

1 Sie sind für eine Bedienung durch Laien vorgesehen inklusive Schalthandlungen und Auswechseln von Sicherungseinsätzen. Es handelt sich um Anwendungen im Wohnbereich oder haushaltsähnliche Anwendungen im Zweckbau.
2 Die Abgangsstromkreise enthalten Kurzschluss-Schutzeinrichtungen, die für Laienbedienung vorgesehen sind. Weitere Informationen in Kapitel 8 der EN 61439-3.
3 Die Bemessungsspannung gegen Erde beträgt höchstens 300 V Wechselspannung.
4 Der Bemessungsstrom (Inc) der Abgangsstromkreise beträgt höchstens 125 A; der Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination (InA) beträgt höchstens 250 A.
Der Feldverteiler FWB ist vorgesehen für einen maximalen Einspeisestrom von 125 A (Bemessungstrom InA max. 125 A).
5 Die Schaltgerätekombination ist für die Verteilung der elektrischen Energie vorgesehen, darf aber auch Steuer- und Meldegeräte dazu enthalten.
6 Die Schaltgerätekombination ist geschlossen und ortsfest.
7 Die Schaltgerätekombination kann für Innenraum- oder Freiluftaufstellung vorgesehen sein (Beim Aufputz-Feldverteiler: Innenraumaufstellung). Die Schutzart eines DBO zur Innenraumaufstellung muss mindestens IP2XC sein. Der IK-Code gegen mechanische Einwirkung muss mindestens IK05 bei Innenraumaufstellung entsprechen. Es gilt mindestens der Verschmutzungsgrad 2.

Weitere Informationen finden Sie in der EN 61439 Teil 1 sowie Teil 3.

Schutzart / IP Schutzgrad

Für jede Schaltgerätekombination wird die Schutzart mit dem IP-Code nach IEC 60529 angegeben und nach EN 61439 nachgewiesen

- bezüglich des Schutzes gegen Berühren aktiver Teile und hinsichtlich des Eindringens fester Fremdkörper,
- bezüglich des Eindringens von Wasser.

Die Schutzart ist wichtig zum Schutz gegen elektrischen Schlag. Die Schutzart gilt für Umhüllungen, Abdeckungen und Gehäuse. Die Schutzart wird mit zwei Kennziffern des IP Schutzgrades und optional einem Zusatzbuchstaben angegeben.

- Die 1. Kennziffer (0-6) kennzeichnet den Schutz vor Eindringen fester Gegenstände und den Schutz vor Berühren gefährlicher Teile.
- Die 2. Kennziffer (0-8) kennzeichnet den Schutz vor Eindringen von Wasser.
- Der Zusatzbuchstabe (A-D) kennzeichnet den Schutz vor Berühren gefährlicher Teile.

Verschmutzungsgrad

Der Verschmutzungsgrad definiert die Umgebungsbedingungen eines Schaltgeräts. Falls das Schaltgerät in einem Gehäuse verbaut ist, gelten die Umgebungsbedingungen innerhalb des Gehäuses.
Der Verschmutzungsgrad nach EN 61439 bezieht sich auf die Umgebungsbedingungen die für die Schaltgerätekombination vorgesehen sind.

Die vier definierten Verschmutzungsgrade dienen der Bewertung der Luftstrecken und Kriechstrecken in der Mikroumgebung. Der Verschmutzungsgrad 3 ist definiert als eine leitende Verschmutzung oder eine trockene, nicht leitende Verschmutzung, die durch Betauung voraussichtlich leitfähig werden kann.
Der Verschmutzungsgrad 2 ist definiert als eine nur nicht leitende Verschmutzung, bei der jedoch gelegentlich mit einer zeitweiligen Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden kann.

13 Index

A

Abschottungen • 101
Anforderungen an das befugte Personal • 8
Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung • 112

B

Bestimmungsgemäße Verwendung • 7
Blech-Montageplatten UZxxMx • 79

C

Codierung • 26, 48, 64

E

Eigenschaften • 12
EN 61439 / IEC 61439 / VDE 0660-600 • 116

F

Felder Einzelteillieferform • 73
Felder Komplettlieferform • 65
Flansch FZ428 für rückseitige Leitungseinführung • 98
FLF-Steckdosenhalter • 92
FLF-Steckdosenhalter UM00H0 • 92

G

Gegenstand des Handbuchs • 5
Gewährleistung und Haftung • 5

H

Haubentürme UZ0xAx • 73
Hutschienen U… • 74
Hybridfelder • 70

I

Innenausbau-System univers Z • 64
Inspektion und Wartung • 109
Installationsverteiler für die Bedienung von Laien • 117

K

Kabelabfang-Vorrichtung • 15
Kabelrangierkanal • 25
Korpus • 12
Kunststoff-Montageplatte UM00M0 • 76

L

Leitungseinführungen • 13
Leitungseinführungsflansche • 100
Liste aller Referenzen • 113

M

Maße der Patchpanel-Öffnungen • 83
Mindestmaßnahmen bei Inspektion / Wartung • 110
Multimedia-Abdeckungen US00Sx • 95
Multimediafelder • 66
Multimediasets UM00Mx • 96
Multimedia-Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild 90SL • 53
Multimedia-Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild univers • 49
Multimedia-Tür geschlossen, max. IP44, Türschild univer • 50

P

Patchpanels ohne Steckdosenhalter • 83
Patchpanel- und Steckdosenhalter Berker Integro Design Flow • 88
Prüfintervalle wiederkehrender Prüfungen • 109

R

Reinigen • 111

S

Schrank-Lieferformen • 11
Schrank-Referenzen im Überblick • 27
Schutzart / IP Schutzgrad • 117
Steckdosen • 92
Steckdosenleisten Volta VZ00AS / VZ00ASF • 94

T

Technische Daten • 9
Tragschienen • 73, 101
Transparente Tür, max. IP44, Türschild univers • 49, 51
Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild 90SL • 53
Tür geschlitzt, max. IP3X, Türschild univers • 49
Tür geschlossen, max. IP44, Türschild univers • 49
Türen: Einzeltüren mit Türschild 90SL • 52
Türen: Einzeltüren mit Türschild univers • 49
Türschließungen • 57
Türzubehör • 60

U

Über den Feldverteiler FWB, FWQ • 11

V

Verpackung • 61
Verschmutzungsgrad • 118
Verteilerfelder UWxxVx • 65
Verwendete Symbole und Warnzeichen • 6

W

Waagerechte Abschottung • 101
Wandeinbau • 63
Wandeinbaumaße / Abmessungen • 63

Z

Zubehör für den Innenausbau • 97
Zu diesem Handbuch • 5
Zu Ihrer Sicherheit • 7

Hager Electro GmbH und Co. KG
Zum Gunterstal
66440 BLIESKASTEL
GERMANY

Tel.: +49 6842 945 0
Fax: +49 6842 945 4625
E-Mail: info@hager.de
www.hager.de

Hager Support
Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
66440 BLIESKASTEL
GERMANY

Tel.: +49 6842 945-4460
Fax: +49 6842 945-4445
E-Mail: svb@hager.de