

# Energie- verteilssystem unimes H

Handbuch  
U-BS(I) Basisschrank

:hager

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Handbuch</b>	<b>3</b>
1.1	Gegenstand des Handbuchs	3
1.2	Zugehörige Dokumente beachten	4
1.3	Aufbewahrung der Unterlagen	4
1.4	Impressum	5
1.5	Gewährleistung und Haftung	5
1.6	Verwendete Symbole und Warnzeichen	6
1.7	Abkürzungen	8
<b>2</b>	<b>Sicherheitsinformationen</b>	<b>9</b>
2.1	Sicherheitshinweise Systemhandbuch beachten	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Über den U-BS(I) Basisschrank</b>	<b>12</b>
4.1	Typenschlüssel	14
4.2	Systemübersicht Basisschrank	15
4.3	Schrankfront-Ausführungen	17
4.4	Raumaufteilung	17
4.4.1	Haupt-Sammelschienenraum	18
4.4.2	Geräteraum	18
4.4.3	Anschluss- und Kabelraum	18
4.4.4	Querverbindungsraum / Hilfstromkreis-Verkabelung	19
<b>5</b>	<b>Zubehör</b>	<b>21</b>
5.1	Seitenwände	21
5.2	Trennwände	22
5.3	Türen und Zubehör	22
5.4	Ausbau als Multifunktionsraum	23
5.4.1	Steuerfach im Multifunktionsraum: Eigenschaften	23
5.4.2	univers N-Ausbaukit im Multifunktionsraum	26
5.5	Ausbau als separater Kabelschrank	27
5.6	Ausbau mit Montageplatten / Teil-Montageplatten	28
5.7	Ausbau zum universellen Einspeiseschrank	29
5.8	Ausbau zum universellen Koppelschrank	30
5.9	Bodenblechhalter / Höhenausgleichswinkel	31

# 1 Zu diesem Handbuch

## Teil des Schranksystems

Dieses Handbuch zum Basisschrank U-BS(I) ist Teil des Energieverteilsystems unimes H.

## Einführende Informationen

Im Kapitel "Zu diesem Handbuch" finden Sie einführende und allgemeine Informationen zum Handbuch. Die im Handbuch verwendeten Symbole und Abkürzungen werden erklärt.

## 1.1 Gegenstand des Handbuchs

Dieses Dokument richtet sich an Nutzer des U-BS(I) Basisschranks: Planer, Hersteller, Betreiber und Anwender von Energie-Schaltgerätekombinationen nach EN 61439-1/-2.

### Ziel

Dieses Handbuch beschreibt Aufbau, Funktion und Anwendung des Basisschranks U-BS(I). Es vermittelt wichtige Informationen, die Voraussetzung für ein sicheres Bedienen und Arbeiten an und mit dem Schrank innerhalb des Schranksystems sind. Dieses Handbuch muss in Verbindung mit dem Systemhandbuch unimes H gelesen werden.

Das Handbuch informiert über die effiziente Anwendung des Schranks und gibt Hinweise

- zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und den technischen Daten,
- zu Aufbau, Funktion, Innenausbau und Montage.

Beachten Sie zudem das Systemhandbuch zum Energieverteilsystem unimes H. Das Systemhandbuch informiert über die effiziente Anwendung des Schranksystems und gibt Hinweise

- zum sicheren Transport,
- zur sicheren Montage,
- zur sicheren Installation,
- zur sicheren Inbetriebnahme,
- zum sicheren Betrieb,
- zur sicheren Instandhaltung und Wartung,
- zur sicheren Außerbetriebnahme und Demontage.

Der Basisschrank ist die Grundlage aller Schranktypen des Energieverteilsystems und bietet vielfältige Ausbaumöglichkeiten.

- Beachten Sie je nach Ausbau das entsprechende Handbuch zu den Schrankgrundtypen.

## 1.2 Zugehörige Dokumente beachten

Neben diesem Handbuch sind folgende Dokumente mitgeltende Bestandteile der Dokumentation. Die darin enthaltenen Anweisungen und Hinweise sind stets einzuhalten:

### **Für den Betreiber:**

- Systemhandbuch Energieverteilssystem unimes H.

### **Für den Planer:**

- Systemhandbuch Energieverteilssystem unimes H
- Hager-Kataloge zu Energieverteilssystemen mit technischen Informationen
- Komponentenauswahl, Listen und Fertigungszeichnungen aus der Planungssoftware Wecom
- Leitfaden Projektierung und Bau von Schaltanlagen nach DIN EN 61439 (VDE 0660-600)

### **Für den Schaltanlagenbauer / Elektrotechniker**

- Systemhandbuch Energieverteilssystem unimes H
- Montageanleitungen zu Schrankkomponenten
- Handbücher / Anleitungen zu den Betriebsmitteln
- Komponentenauswahl, Listen und Fertigungszeichnungen aus der Planungssoftware Wecom
- Leitfaden Projektierung und Bau von Schaltanlagen nach DIN EN 61439 (VDE 0660-600)
- Protokoll für Stücknachweis (Stückprüfprotokoll)
- Checkliste zum Konformitätsbewertungsverfahren

### **Für den Elektrotechniker**

- Systemhandbuch Energieverteilssystem unimes H
- Handbücher / Anleitungen zu den Betriebsmitteln

## 1.3 Aufbewahrung der Unterlagen

Das Handbuch ist Teil des Schranksystems.

- Lesen Sie dieses Handbuch und das Systemhandbuch zum Energieverteilssystem unimes H aufmerksam durch, bevor Arbeiten am Schranksystem vorgenommen werden.
- Lesen und beachten Sie insbesondere das Kapitel "Zu Ihrer Sicherheit" und die Maßnahmen zur Sicherheit in weiteren Kapiteln.
- Bewahren Sie die Handbücher am Einsatzort des Schranksystems auf. Das befugte Personal muss jederzeit Zugriff auf die Handbücher haben.
- Für die Aufbewahrung der Dokumente ist der Betreiber verantwortlich.

## 1.4 Impressum

**Hager Industrie AG**

Sedelstrasse 2  
CH-6021 Emmenbrücke

Telefon +41 41 269 90 90

Fax +41 41 269 94 00

Email infoch@hager.com

www.hager.com

**Urheberrecht**

Die Inhalte dieses Handbuchs sind urheberrechtlich geschützt. Nachdrucke, Übersetzungen und Vervielfältigungen des Handbuchs in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers. Produktnamen, Firmennamen, Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer und müssen als solches behandelt werden.

**Revisionen**

Dokument-Nr: 473-784-101

Handbuch unimes H U-BS(l) Basisschrank

Revisionsnummer	Datum	Name	Artikel-Nummer
1.1	12/2017	F. Hauser, R. Thiex	473-784-101

## 1.5 Gewährleistung und Haftung

Das Handbuch erweitert nicht die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Hager. Aufgrund diesem Handbuch 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.

## 1.6 Verwendete Symbole und Warnzeichen

### Warnhinweise

Warnhinweise warnen Sie vor gefährlichen Situationen.

#### **GEFAHR**

GEFAHR kennzeichnet eine Anweisung, deren Nichtbeachtung den Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird.

#### **WARNUNG**

WARNUNG kennzeichnet eine Anweisung, deren Nichtbeachtung den Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.

#### **VORSICHT**

VORSICHT kennzeichnet eine Anweisung, deren Nichtbeachtung Körperverletzung zur Folge haben kann.

### Aufbau der Warnhinweise

#### **GEFAHR**

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

Folgen bei Missachtung der Gefahr

- Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

### Warnung vor Sachschäden

Einige Anweisungen, die Sie zur Vermeidung von Sachschäden befolgen müssen, werden besonders hervorgehoben:

#### **ACHTUNG**

*ACHTUNG* kennzeichnet eine Warnung vor Sachschäden.

*ACHTUNG* kennzeichnet auch wichtige Benutzerhinweise und besonders nützliche Informationen zum Produkt, auf die gesondert aufmerksam gemacht werden soll.

**Verwendete Symbole**

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch und in den Montagehinweisen verwendet:

Symbol	Bedeutung				
	<p>Die Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.</p> <table border="1" data-bbox="730 604 1332 869"> <tr> <td>  </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td> <p>Elektrofachkraft: nur spannungsfreies Arbeiten zulässig</p> </td> <td> <p>Elektrofachkraft: Arbeiten unter Spannung (AuS) zulässig</p> </td> </tr> </table>			<p>Elektrofachkraft: nur spannungsfreies Arbeiten zulässig</p>	<p>Elektrofachkraft: Arbeiten unter Spannung (AuS) zulässig</p>
					
<p>Elektrofachkraft: nur spannungsfreies Arbeiten zulässig</p>	<p>Elektrofachkraft: Arbeiten unter Spannung (AuS) zulässig</p>				
	<p>Das Produkt ist zur Innenraum-Aufstellung beziehungsweise zur Innenraum-Nutzung bestimmt.</p>				

**Handlungsanweisungen:**

Handlungsanweisungen mit einer festen Reihenfolge werden in übersichtlichen Tabellen dargestellt:

Schritt	Aktion
1	Handlungsanweisung Handlungsschritt 1
2	Handlungsanweisung Handlungsschritt 2
3	Handlungsanweisung Handlungsschritt 3

**Weitere Symbole und deren Bedeutung:**

Darstellung	Bedeutung
1., 2., 3., ..	Nummerierte Listen
-	Aufzählungen und Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge
-	Aufzählungen und Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge in 2. Ebene
➤	Maßnahme / Handlungsanweisung zur Abwehr von Gefahr

## 1.7 Abkürzungen

### Verwendete Abkürzungen

<b>Kürzel</b>	<b>Beschreibung</b>
D	engl. <b>d</b> rawable (Steckverbindung ohne Werkzeug lösbar)
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
-F	Festeinbau (Eingang / Ausgang geschraubt), Einsatztechnik fix
FE	Fronteinbau
FE 2	Fronteinbauniveau FE2: Fronteinbau mit Abdeckplatte (ohne Tür)
F-SaS	Verteilschienensystem; Feld-Sammelschienensystem
GF	Glasfaser-Riegel
Gr.	Größe
HF	Einbauniveau HF: Hinterfront, Einbau hinter Tür
H-SaS	Haupt-Sammelschienensystem, Sammelschienensystem
IP	engl. International Protection / Ingress Protection (Eindringenschutz)
KRI	Kabelraum integriert (Schränke U-BSI)
ME	Moduleinheit
PC	Polycarbonat
PZ...	Pozidrive® (Schraubendreherart) ... (Größe)
RAL	Normierte Farbsammlung mit vierstelligen Farbnummern
RDF	Rated Diversity Factor (Bemessungsbelastungsfaktor)
SAB	Schaltanlagenbauer
SaS	Sammelschienensystem (der Sammelschienen)
SK	Schaltgerätekombination
SK I / SK II	Schutzklasse I / II
TA	Teilausbau
U-	unimes H
VA	Vollausbau
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e. V.

## 2 Sicherheitsinformationen

### Aufmerksam durchlesen

Beachten Sie die Sicherheitsinformationen im Systemhandbuch zum Energieverteilssystem unimes H.

Die sicherheitsrelevanten Informationen sollen Ihnen helfen, Gefahren rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden. Sie sind Voraussetzung zur sicheren Montage und Nutzung des Schranksystems. Beachten Sie zudem die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung in diesem Kapitel.

### 2.1 Sicherheitshinweise Systemhandbuch beachten



**Lesen und beachten Sie das Kapitel "Zu Ihrer Sicherheit" im Systemhandbuch zum Energieverteilssystem unimes H.**

**Beachten Sie zusätzlich die Sicherheitsinformationen in weiteren Kapiteln.**

Das Beachten der Sicherheitsinformationen ist Voraussetzung zur sicheren Nutzung des Schranksystems.

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen im Kapitel "Zu Ihrer Sicherheit" im Systemhandbuch zum Energieverteilssystem unimes H aufmerksam durch. Die sicherheitsrelevanten Informationen sollen Ihnen helfen, Gefahren rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden. Das Beachten der Sicherheitshinweise ist Voraussetzung zur sicheren Montage und Nutzung des Schranksystems.
- Beachten Sie zusätzlich die Sicherheitsinformationen in den entsprechenden Kapiteln der Handbücher / Anleitungen.
- Beachten Sie auch die "Technische Daten" in diesem Handbuch sowie im Systemhandbuch zum Energieverteilssystem unimes H.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Basischrank U-BS(l) ist Teil des Energieverteilsystems unimes H. Das Energieverteilsystem unimes H ist ein bauartgeprüftes Schaltgerätekombinationssystem für Schaltgerätekombinationen nach EN 61439-1/-2/-5.

Der Basischrank kann angewendet werden als

- separater Kabelschrank (angereicherter Einzelschrank für die Kabelräume der Nachbarschränke),
- Rangierschrank für die vertikale Sammelschienenführung,
- universeller Steuerschrank,
- Messschrank,
- zum Einbau von Abdeckplatten für den universellen Ausbau,
- oder als Reserveschrank für zukünftige Erweiterungen.

Aus dem Basisschrank kann mit dem Hager-Zubehör ein universeller Einspeiseschrank oder ein universeller Koppelschrank gebaut werden (dazu sind zusätzliche Kenntnisse in Planung und Ausbau notwendig).

Es gibt den Basisschrank U-BS(l) als Schrank ohne integrierten Kabelraum (U-BS..) und als Schrank mit integriertem Kabelraum (U-BSI..) in verschiedenen Abmessungen. Der Basisschrank ist vorgesehen zur Aufnahme des Haupt-Sammelschienensystems im Haupt-Sammelschienenraum.

Der Basisschrank kann auch mit einem Multifunktionsraum versehen werden. In den Multifunktionsraum kann ein Steuerfach (für Kommunikationsbausteine, Überspannungsschutz oder Messgeräte) oder ein Univers N-Ausbaukit (für univers N-Bausätze) eingebaut werden.

Der Basisschrank ist zur ortsfesten Innenraumaufstellung bestimmt. Er wird in einem abgeschlossenem elektrischen Betriebsraum am Aufstellungsort dauerhaft befestigt und betrieben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Technische Daten" in dieser Anleitung sowie im Systemhandbuch zum Energieverteilsystem unimes H.

Betrieb und Bedienung durch Laien ist nicht zulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenfalls:

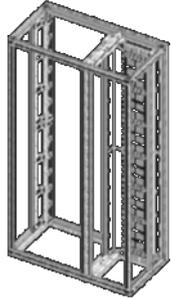
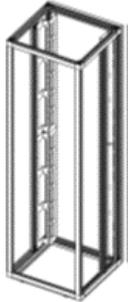
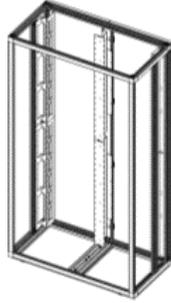
- das Lesen und Beachten des Handbuchs sowie des Systemhandbuchs,
- das Einhalten der Sicherheitsbestimmungen.

### Fehlgebrauch

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als Fehlgebrauch. Hager haftet nicht für Schäden, die aus Fehlgebrauch resultieren.

### 3 Technische Daten

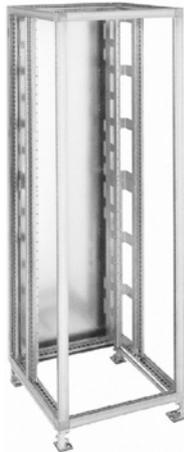
#### Allgemein kennzeichnende Merkmale U-BS.. / U-BSI..

<b>Schrankbreiten (mm)</b>		
Kabelraum integriert	850 (450+400)	
	1000 (600+400)	
	1100 (700+400)	
	1200 (800+400)	
	1200 (600+600)	
	1300 (700+600)	
	1400 (800+600)	
Geräte- oder Kabelraum 1-türig	400	
	450	
	600	
	700	
	800	
	850	
	1000	
Geräte- oder Kabelraum 2-türig	1100	
	1350	
	1600	
<b>Schrankhöhen (mm)</b>	2000 / 2200 (Angaben ohne Sockel)	
<b>Schranktiefen (mm)</b>		
H-SaS ≤ 2950A	600	
H-SaS ≤ 4000A	800	
<b>Belüftung</b>		
natürliche Konvektion	Front-Front Ventilation IP30	
	Front-Dach Ventilation (Moduldach IP40)	
	Boden-Front Ventilation IP40	
	Boden-Dach Ventilation (Moduldach IP40)	
ohne Konvektion	Schrank geschlossen IP40	
<b>Schutzart</b>		
ohne zusätzliche Lüftung	IP 40	
<b>Unterteilung</b>		
Form der inneren Unterteilung	1 - 4b	
<b>Schrankfarben</b>		
	RAL 7035 / RAL nach Wahl	

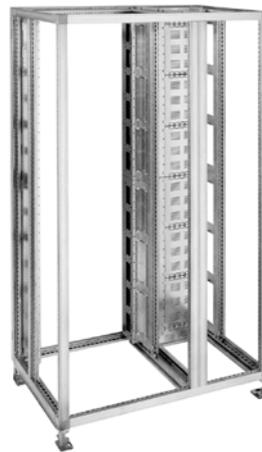
## 4 Über den U-BS(I) Basisschrank

Der Basisschrank U-BS / U-BSI ist die Grundlage aller Schranktypen des Energieverteilsystems unimes H. Vom Basisschrank als neutrale Plattform für Schaltgerätekombinationen gibt es zwei Typen:

- U-BS: Basischrank ohne integrierten Kabelraum
- U-BSI: Basisschrank mit integriertem Kabelraum



Basischrank U-BS ohne integrierten Kabelraum



Basisschrank U-BSI mit integriertem Kabelraum (und zusätzlichem geschlossenem Halteblech für Sammelschienenenträger U-FST1.. sowie Blind- und Durchführungsschottung zum Kabelraum)

Das Konzept mit Schranktypen auf Grundlage der Basisschränke erleichtert die Übersicht, reduziert die Montagezeiten und erhöht die Betriebssicherheit und Bediensicherheit. Die Flexibilität der Ausführungsvarianten bleibt erhalten.

Zusätzlich zu den Schrankgrundtypen des Energieverteilsystems unimes H bieten die Basisschränke weitere flexible Lösungsmöglichkeiten:

- zum Einsatz als angereicherter Einzelschrank für die Kabelräume der Nachbarschränke,
- zum Einbau von Kompensationsanlagen oder Zählereinrichtungen,
- zum Einbau von modularen Abdeckplattensystemen,
- zum Einbau von Montageplatten für den individuellen Ausbau.

Aus dem Basisschrank kann mit dem Hager-Zubehör ein universeller Einspeiseschrank oder ein universeller Koppelschrank gebaut werden.

Der Basisschrank kann auch mit einem Multifunktionsraum versehen werden. In den Multifunktionsraum kann ein Steuerfach (für Kommunikationsbausteine, Überspannungsschutz oder Messgeräte) oder ein Univers N-Ausbaukit (für univers N-Bausätze) eingebaut werden.

- Beachten Sie zusätzlich zu diesem Handbuch und dem Systemhandbuch die Handbücher zu den Schrankgrundtypen. Die Schrankgrundtypen des Energieverteilsystems unimes H basieren auf den Basisschränken.



U-BS.. Form 2b mit  
Blind- und  
Durchführschottungen

Anwendungsbereiche:

- separater Kabelschrank
- universeller Steuerschrank
- Messschrank
- Rangierschrank für vertikale Sammelschienenführung
- Steuerungsschrank

Ausführungsmöglichkeiten:

- frei konfigurierbarer Geräteeinbau
- Kabelanschluss über Schrankdach oder Schrankboden



U-BS.. Form 2b mit  
Blind- und  
Durchführschottung  
(Rückseite ohne  
Rückwand)



U-BSI.. Form 2b mit Blind- und  
Durchführschottungen



U-BSI.. Form 2b mit Blind- und  
Durchführschottung  
(Rückseite ohne Rückwand)

## 4.1 Typenschlüssel

### Typenschlüssel Schrank U-BS..

U	-	BS	60	60	20
unimes H		Schranktyp	Schrankbreite	Schranktiefe	Schrankhöhe

Standardausführung (Form 1)

### Typenschlüssel Schrank U-BSI..

U	-	BSI	120	60	60	20
unimes H		Schranktyp	Schrankbreite	Kabelraumbreite	Schranktiefe	Schrankhöhe

Standardausführung (Form 1)

### Durchlaufzeit optimiert durch Fertigungszeichnungen

Hager stellt dem Schaltanlagenbauer schranktypenspezifische Zusammenstell- und Einzelteilzeichnungen zur Fertigung der Cu-Einzelteile zur Verfügung.

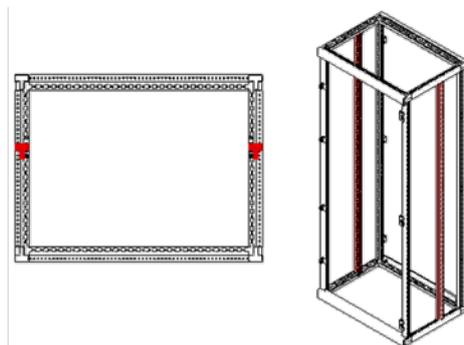
- Mit dem Erhalt der Cu-Fertigungszeichnungen kann der Schaltanlagenbauer die Cu-Einzelteile vor Eintreffen der Schaltschränke fertigen.
- Somit wird die Durchlaufzeit optimiert.

## 4.2 Systemübersicht Basisschrank

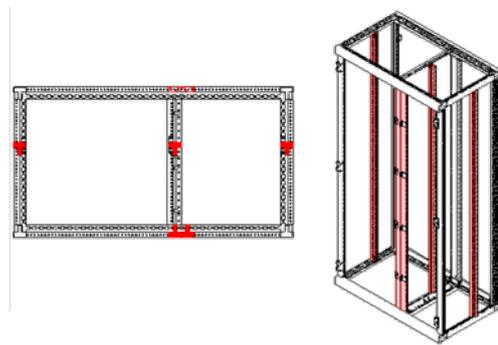
### Ausstattungsmerkmale

Der unimes H Basisschrank verfügt über folgende Ausstattungsmerkmale (im Unterschied zum "mes-Schrank"):

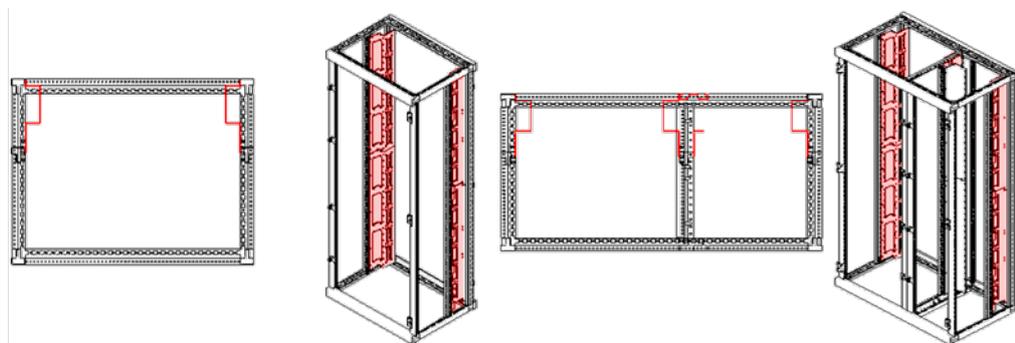
- Haupt-Sammelschienenraum
- Tiefen-Zusatzstütze für Haupt-Sammelschienenraum
- Befestigungsbügel, Haltewinkel und Halblech zum Befestigen des Haupt-Sammelschienensystems
- Ausgleichs-, Blind- und Durchführschottungen (bei Ausbaustufe 2, Form 2b)
- Blind- und Zugriffsabdeckung, aus Stahl bzw. durchsichtigem Polycarbonat (PC)
- Optional: Bodenblech mit Halter



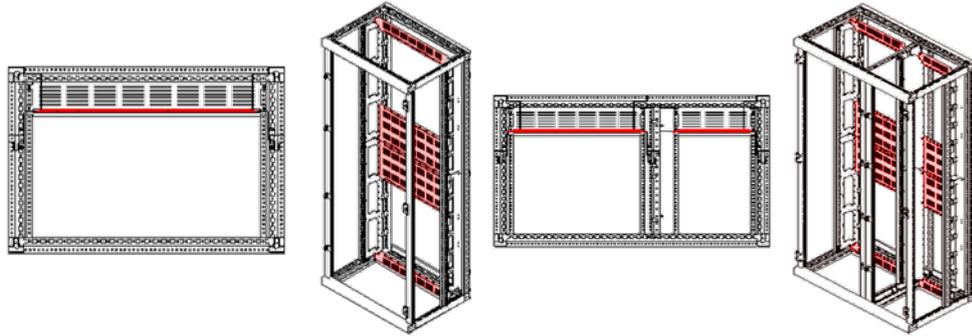
Tiefenzusatzstütze für Haupt-Sammelschienenraum



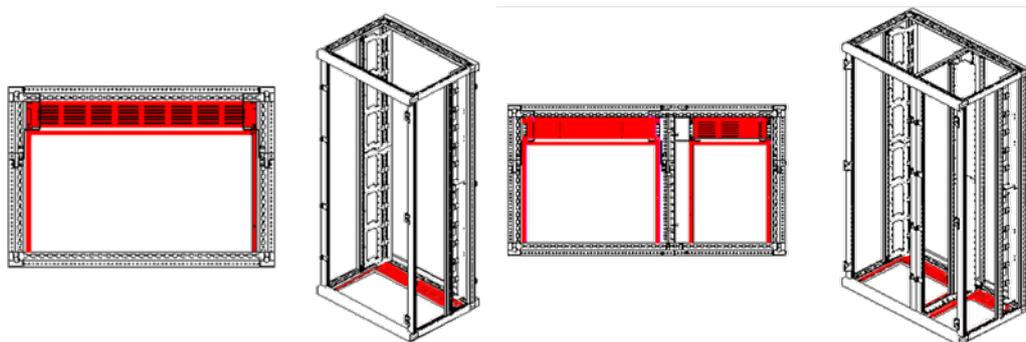
Tiefenzusatzstütze für Haupt-Sammelschienenraum mit Kabelraum



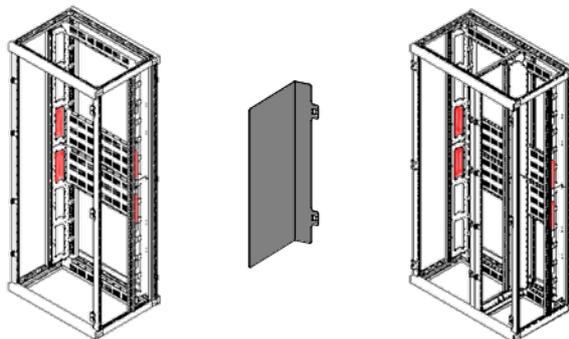
Befestigungsbügel, Haltewinkel und Halblech zum Befestigen des Haupt-Sammelschienensystems



Ausgleichs-, Blind- und Durchführschottungen



Bodenblech mit Halter (optional)



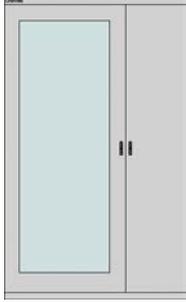
Blind- und Zugriffsabdeckung

### Eigenschaften des unimes H Basisschranks

- Einfaches Umbanden der Türen (rechts oder links angeschlagen)
- Großes Portfolio an Deckblechen, Trennwänden etc.
- Gleiches Universalscharnier für Türen, Seitenwände und Rückwände
- Einfache Schrankverbindung

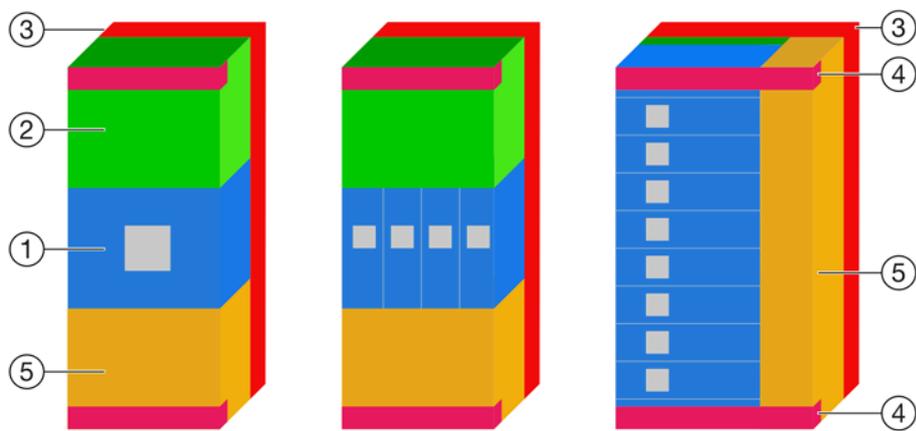
### 4.3 Schrankfront-Ausführungen

#### Schrankfront-Ausführungen Schränke U-BS.. / U-BSI..

Hinterfront (HF)		
U-BS..	U-BSI..	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerätezugang und -bedienung hinter der Tür (Gerätezugang über Tür gesichert)</li> <li>- Gerätezustand nicht sichtbar</li> <li>- Mit oder ohne Konvektion erhältlich</li> <li>- Form der inneren Unterteilung: Form 1 bis 4b</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerätezugang und -bedienung hinter der Tür (Gerätezugang über Tür gesichert)</li> <li>- Gerätezustand sichtbar (Sichttür)</li> <li>- Form der inneren Unterteilung: Form 1 bis 4b</li> </ul>

### 4.4 Raumaufteilung

#### Raumaufteilung Basisschrank



Geräteeinbaulage vertikal

Geräteeinbaulage horizontal

1	Geräteraum
2	Feldverbindungsraum
3	Haupt-Sammelschienenraum
4	Haupt-PE und Querverbindungsraum
5	Anschluss- und Kabelraum

#### 4.4.1 Haupt-Sammelschienenraum

Der Basisschrank U-BS(l) ist geeignet zum Führen des Haupt-Sammelschienensystems H-SaS.

- Beachten Sie hierzu das Systemhandbuch unimes H.

Mit Blind- und Durchführschottungen vom Haupt-Sammelschienenraum zum möglichen Geräteraum kann eine innere Unterteilungen bis Form 4b erreicht werden.

#### 4.4.2 Geräteraum

##### **Basisschränke**

Die U-BS und U-BSI Basisschränke besitzen keinen fixen Geräteraum. Eine innere Unterteilung bis Form 4b ist mittels des umfangreichen Zubehörs der anderen Schranktypen möglich.

#### 4.4.3 Anschluss- und Kabelraum

##### **U-BS.. Basisschrank als separater Kabelschrank**

Die U-BS.. Basisschränke besitzen keinen fixen Anschluss oder Kabelraum.

Im Bedarfsfall, zum Beispiel bei einer großen Anzahl von Kabel und Anschlüssen, kann ein U-BS.. Basisschrank als separater Kabelschrank verwendet werden.

##### **U-BSI.. Basisschrank**

Die U-BSI.. Basisschränke verfügen einen integrierten Kabelraum, der über eine separate Tür zugänglich ist. Der Türanschlag kann hier rechts- oder linksseitig erfolgen.

#### 4.4.4 Querverbindungsraum / Hilfsstromkreis-Verkabelung

##### Hinweise Hilfsstromverkabelung / Querverkabelung

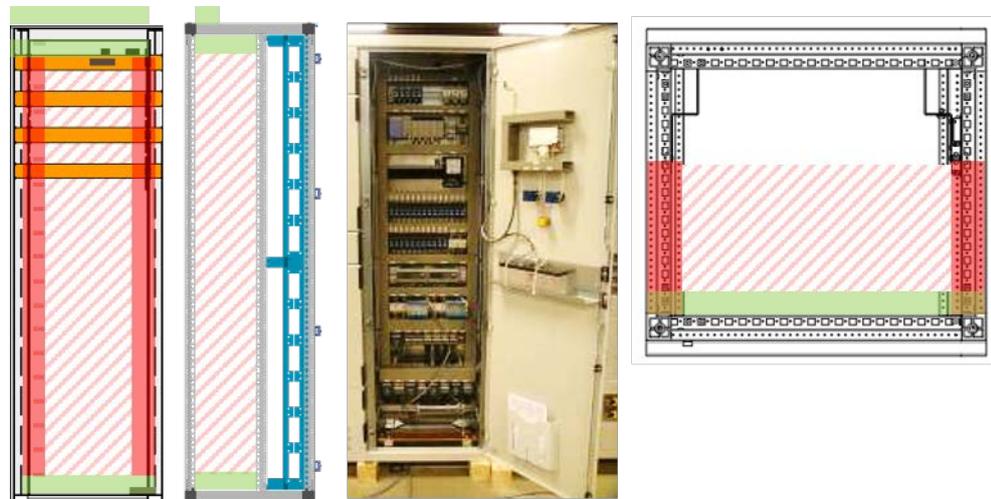
Die Hilfsstromverkabelung / Querverdrahtung erfolgt im Schrankinneren in

- Kunststoffrohren (KIR, KRH),
- Verdrahtungskanälen / Gitterkanälen aus Kunststoff.

Die optionale Hilfsstromverkabelung / Querverkabelung auf dem Schrankdach erfolgt mit einem Metall-Verdrahtungskanal (auf vorgestanztem Deckblech).

- Beachten Sie eine ausreichende Dimensionierung der Kabelführung. So verhindern Sie Verletzungen der Isolation beim Einziehen / Auswechseln.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Materials die äußeren Einflüsse wie die chemischen, mechanischen und thermischen Einflüsse.

##### Basisschrank U-BS.. ohne integrierten Kabelraum



frontal

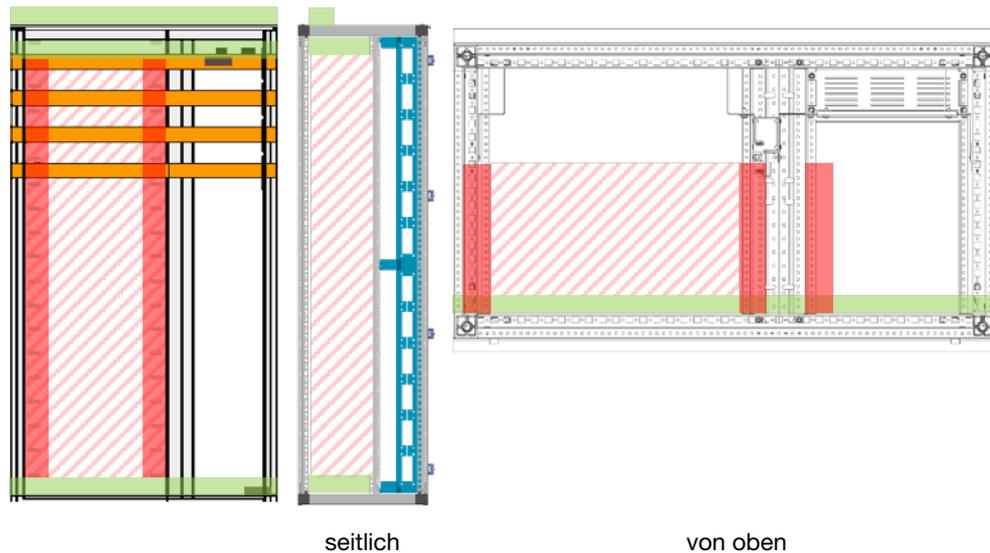
seitlich

Beispiel frontal

von oben

-  - Der vertikale Hilfsstromkreis kann je nach Schrankausbau zwischen den Stützen geführt werden. ("Universalschrank")
-  - Der horizontale Hilfsstromkreis sollte bevorzugt am Schrankdach oder am Boden geführt werden. (jeweils anstelle des PE)
- PE und Hilfsstromkreis separat führen.
- Können PE und Hilfsstromkreis nicht separat geführt werden, muss der PE vorne und der Hilfsstromkreis hinten geführt werden. Damit wird sichergestellt, dass der Hilfsstromkreis nicht mit der Verkabelung der eingebauten Geräte kollidiert.
-  - Der Hilfsstromkreis kann je nach Ausbau mit Geräten horizontal oder vertikal geführt werden.

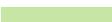
## Basisschrank U-BSI.. mit integriertem Kabelraum



frontal

seitlich

von oben

-  - Der vertikale Hilfsstromkreis kann je nach Schrankausbau zwischen den Stützen (Links, Rechts, Mitte) geführt werden.
-  - Der horizontale Hilfsstromkreis sollte bevorzugt am Schrankdach oder am Boden geführt werden. (anstelle des PE)
- PE und Hilfsstromkreis separat führen.
- Können PE und Hilfsstromkreis nicht separat geführt werden, muss der PE vorne und der Hilfsstromkreis hinten geführt werden. Damit wird sichergestellt, dass der Hilfsstromkreis nicht mit der Verkabelung der eingebauten Geräte kollidiert.
-  - Der Hilfsstromkreis kann je nach Ausbau horizontal oder vertikal im Geräteraum geführt werden.

## 5 Zubehör

### Umfangreiche Ausbaumöglichkeiten

Das unimes H Sortiment bietet eine umfangreiche Auswahl an Zubehörteilen, die in den unimes H Systemschränken verbaut werden können. Im Folgenden wird eine Auswahl der gebräuchlichsten Zubehör-Komponenten aufgeführt:

### Deckbleche

Ausführung	Eigenschaften
IP40	Geschlossen ohne Einführungsöffnungen
	Geschlossen mit Einführungsöffnungen
<b>Moduldach</b>	
ohne Konvektion	ohne Leitungseinführung
	mit 1 Bürstenmodul
	mit 2 Bürstenmodulen
	mit 1 Moosgummimodul
	mit 2 Moosgummimodulen
mit Konvektion	ohne Leitungseinführung
	mit 1 Bürstenmodul
	mit 2 Bürstenmodulen
	mit 1 Moosgummimodul
	mit 2 Moosgummimodulen
	mit Stromschienenmodul
<b>Einführungsflansche mit IP40-Schutz</b>	
Abmessungen 174 x 200 mm und 298 x 200 mm (B x T)	2 mm Kunststoffflansch
	4 mm Kunststoffflansch
	5 mm Aluminiumflansch
	2.5 mm Stahlflansch
	Flansch mit Moosgummi
	Bürstenflansch

### 5.1 Seitenwände

Die Seitenwände der U-BS.. / U-BSI.. Systemschränke werden mit Befestigungsmaterial geliefert und bieten die Schutzart IP40.

Folgende Ausführungen sind lieferbar:

- flache Seitenwand
- Seitenwand mit 25 mm Stärke mit Schraubenverlierschutz
- Standardlackierung RAL7035 (Lichtgrau)
- Optionale RAL-Lackierung nach Wahl

## 5.2 Trennwände

### Trennwände

Trennwände werden in folgenden Ausführungen angeboten:

- ❶ Trennwände, die zwei Schränke voneinander abtrennen.
- ❷ Trennwände im Schrank, die den integrierten Kabelraum vom Geräteraum abtrennen.
- ❸ Durchführungstrennwände (feuerverzinkt), die den integrierten Kabelraum vom Geräteraum abtrennen und zusätzlich über 3 Durchführöffnungen verfügen. Die Durchführöffnungen können mit Blindabdeckungen (feuerverzinkt) oder Bürsten bestückt werden.

## 5.3 Türen und Zubehör

### Tür zum H-SaS Raum

Anstelle der Rückwand kann eine Tür zum H-SaS Raum eingesetzt werden. Die Türen der Schutzart IP40 sind als Einfach- oder Sichttür und in jeder RAL-Farbe lieferbar.

### Türzubehör (Auswahl)

- Scharniere mit 180° Öffnungswinkel
- Türprofile
- Schemafach zur Montage zwischen den Türprofilen
- Türauflaufrolle als Schließhilfe (bei schweren Einbauten in der Tür)

### Verschlussysteme

- Schlüsselschild mit folgenden Dornen:
  - 3-kantig
  - 4-kantig
  - Doppelbart
  - Doppelbart mit Schlüsselring und rundem Dorn mit Doppelschlitz
  
- Schwenkhebelgriff mit folgenden Dornen:
  - 3-kantig
  - 4-kantig
  - Doppelbart
  - Druckknopf
  
- Verschlussysteme mit Schloss:
  - Rundzylinder (Schliess-Nr. EK333),
  - Profilhalbzylinder
  - Profilhalbzylinder und Vorhängeschloss
  - KABA5000 oder Rundzylinder

## 5.4 Ausbau als Multifunktionsraum

Der Ausbau als Multifunktionsraum ermöglicht eine individuelle und anwendungsspezifische Ausstattung.

Zum Beispiel:

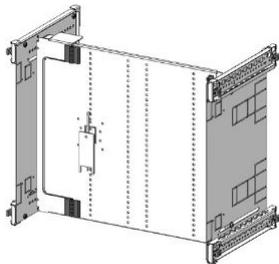
- Steuerungsbau, Messtechnik
- Kabelschrank
- Haupt-Sammelschienen-Brücke
- Kommunikationsschrank

Komponenten zum Ausbau als Multifunktionsraum:

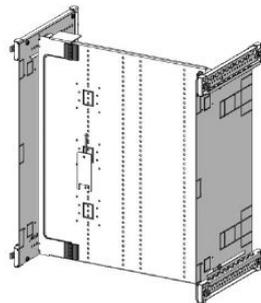
- univers N-Ausbaukits
- Steuerfach, schwenkbar mit Montageplatte U-SF...
  - Höhe : 300, 450 oder 600 mm
  - für Schrankbreiten: 450, 600, 700, 850, 1000, 1100 und 1350 mm
- Schottungen für Steuerfach
- Schlauchdurchführung
  - Confix FWS-B21 U-CFIXNW21
  - Confix FWS-B29 U-CFIXNW29
- Montageplatten

### 5.4.1 Steuerfach im Multifunktionsraum: Eigenschaften

Das Steuerfach wird in den jeweiligen Schrankbreiten angeboten.



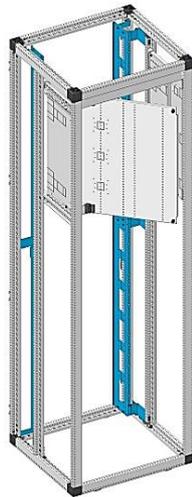
Steuerfach, hier Höhe 450 mm



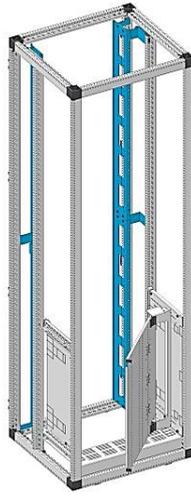
Steuerfach, hier Höhe 600 mm

Eigenschaften:

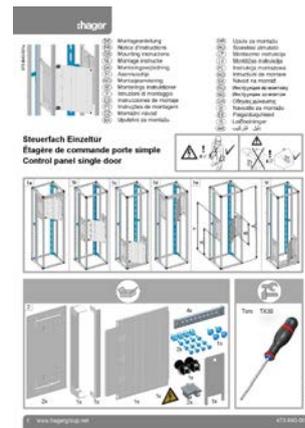
- mit schwenkbarer Montageplatte zur Aufnahme diverser Komponenten zum Messen und Überspannungsschutz, Kommunikations-Bausteine, Steuerungen auf DIN-Schiene
  - die Montageplatte verfügt über ein Lochmuster: für das einfache Anbringen von Kanälen und Steuergeräten
  - die nutzbare Rasterbreite beträgt 250 mm, die nutzbare Rasterhöhe 150 mm (z.B. für Innenausbausystem univers N)
- einfaches Öffnen und Schließen durch Snap-Elemente
- IP 30 Berührungsschutz, Schlitzlöcher für Konvektion
- tiefenverstellbar ab 62,5 mm bis zu 237,5 mm (im Raster von 12,5 mm)



Steuerfach bei U-BS..  
oben eingebaut, Tür links



Steuerfach bei U-BS..  
unten eingebaut, Tür  
rechts



Montageanleitungen Steuerfach  
Einzeltür, Doppeltür

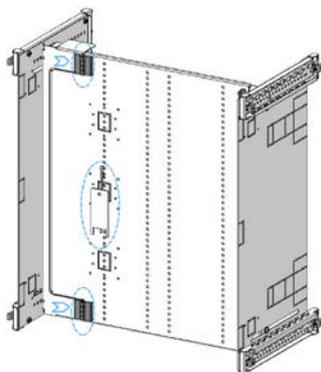
Komponenten, die mit einem Steuerfach realisiert werden können:

- Multimessgerät (Anzeige und Bedienungsgerät in der Front)
- Überspannungsschutz (Aufbau im Steuerfach)
- Kommunikations-Bausteine (Aufbau im Steuerfach)

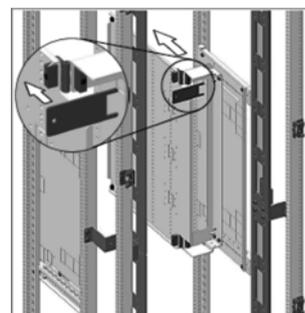
### Schwenkbare Montageplatte, demontierbar

Das Steuerfach ist ausgerüstet mit einer schwenkbaren Montageplatte. Die schwenkbare Montageplatte ist demontierbar. Somit kann eine Vorbereitung und Verdrahtung auf der Werkbank erfolgen.

Zum Demontieren der Montageplatte werden die Scharniere mit dem Demontagewerkzeug gelöst. Das Demontagewerkzeug ist im Lieferzubehör des Steuerfachs enthalten.



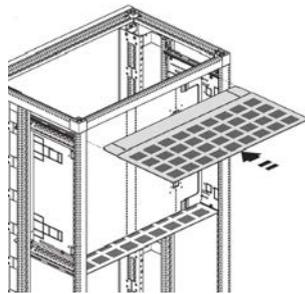
Demontagewerkzeug und Scharniere



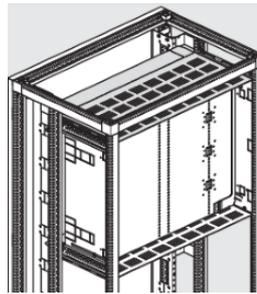
Anwendung des Demontagewerkzeugs zum  
Demontieren der Montageplatte

**Berührungsschutz als Zubehör zu Steuerfach / univers N-Ausbaukit**

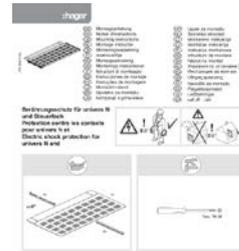
Für einen zusätzlichen Berührungsschutz wird optional der Berührungsschutz univers N / Steuerfach als Set jeweils passend zur Schrankgröße eingebaut:



1



2



Einbau Berührungsschutz univers N / Steuerfach zum zusätzlichen Berührungsschutz oben

Montageanleitung Berührungsschutz

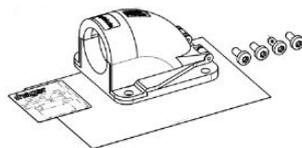
Der Berührungsschutz schottet das Steuerfach / univers N-Ausbaukit

- gegenüber dem Dach (zusätzlicher Berührungsschutz oben)
- gegenüber dem Boden (zusätzlicher Berührungsschutz unten)

**Confix Schlauchdurchführung als Zubehör zu Steuerfach**

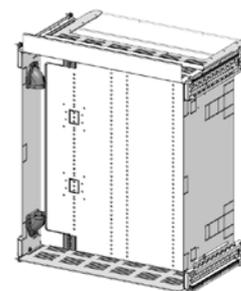
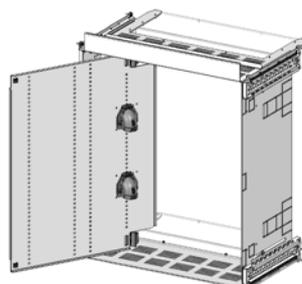
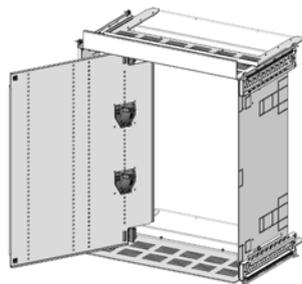
Zur 90°-Kabeleinführung in Schutzschläuchen wird die Confix Schlauchdurchführung in zwei Größen angeboten:

- B21 mit Nennweite 23,
- B29 mit Nennweite 29.



Confix Schlauchdurchführung in zwei Größen lieferbar

- Flanschwinkel im Montageset für direkte Schlauchaufnahme;
- mit unverlierbarem, aufklappbarem Deckel
- Beachten Sie die Montageanleitung Steuerfach zur Positionierung

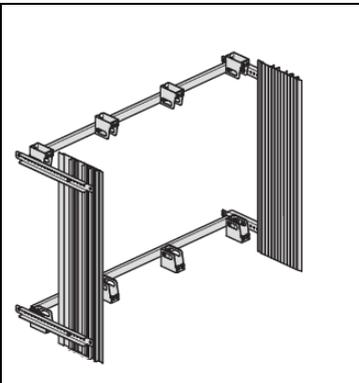


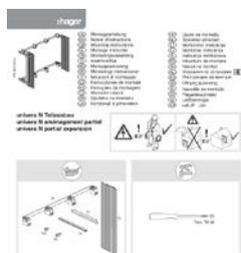
Montagebeispiele Confix Schlauchdurchführung

### 5.4.2 univers N-Ausbaukit im Multifunktionsraum

Das univers N-Ausbaukit (Halterungskit für univers N) dient dem Einbau von Bausätzen und Bausteinen aus dem Systemangebot des Innenausbausystems univers N.

#### univers N-Ausbaukit, Ausführung Halterungskit für univers N

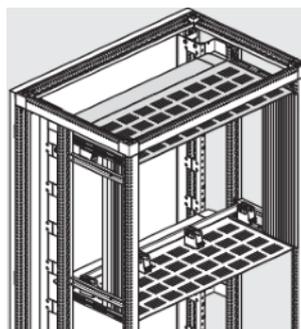
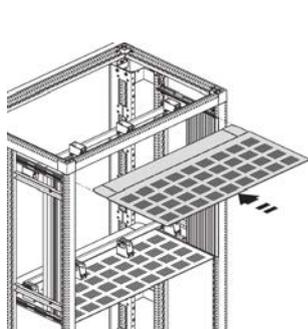
	Höhe [mm]	Breite [mm]	Typ
	450	600	U-HKUN4560
		850	U-HKUN4585
		1100	U-HKUN45110
		1350	U-HKUN45135
	600	600	U-HKUN6060
		850	U-HKUN6085
		1100	U-HKUN60110
1350		U-HKUN60135	



univers N Ausbaukit / Halterungskit univers N  
 Zur Montage beachten Sie die Montageanleitung "univers N Teilausbau".  
 Zu den Ausbaumöglichkeiten und den Ausbau beachten Sie die Kataloge und Anleitungen zum Innenausbausystem univers N von Hager.

#### Berührungsschutz als Zubehör zum univers N-Ausbaukit

Für einen zusätzlichen Berührungsschutz wird optional der Berührungsschutz univers N / Steuerfach als Set jeweils passend zur Schrankgröße eingebaut:



1  
 Einbau Berührungsschutz univers N / Steuerfach U-UBS.. zum zusätzlichen Berührungsschutz (hier oben)

2  
 Montageanleitung Berührungsschutz

## 5.5 Ausbau als separater Kabelschrank

Zum Bestücken eines separaten Kabelschrankes mit Gitterkanälen sind folgende Ausführungen erhältlich:

Gitterkanal	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
MES-GKK3055	1700	300	55
MES-GKK5055	1700	500	55
MES-GKK30105	1700	300	105

Komponenten zur Befestigung der Kabelkanäle:

- Universalprofil MES-UP  
montiert in Schranktiefe
- Seitenträger MES-STR  
montiert in Schrankbreite
- Türsteg MES-TS  
montiert in Schranktiefe

Weitere Komponenten zum Ausbau:

- Kabelabfangschiene U-KKB...  
in Schrankbreite
- Kabelabfangschiene U-KST...  
in Schranktiefe
- C-Profil U-CKB...  
in Schrankbreite
- C-Profil U-CPT...  
in Schranktiefe
- C-Stahl Kabelabfangschiene U-SKKB...  
in Schrankbreite
- C-Stahl Kabelabfangschiene U-SKKT...  
in Schranktiefe
- C-Stahl Kabelabfangschiene MES-CPSTB...  
Innenöffnung 16 mm, Höhe 18 mm, Breite 35 mm (Trapezförmig)

## 5.6 Ausbau mit Montageplatten / Teil-Montageplatten

Der Einsatz von Montageplatten in den Basisschränken erlaubt den Einbau der unterschiedlichsten Geräte und Komponenten. Das univers N System bietet dabei eine besondere Flexibilität:

- Die Position der Montageplatten ist bis zu einer Tiefe von 400 mm innerhalb des 25 mm Rasters frei wählbar. (Die Mindestdiefe ist dabei von den eingesetzten Geräten abhängig)
- Ab der Schrankbreite 1300 mm sind die Montageplatten zweiteilig ausgeführt. Dies ermöglicht
  - die Montage beider Montageplatten in der selben Tiefe mit Zwischenstück zum Schließen der Lücke oder
  - die Montage beider Montageplatten in unterschiedlichen Tiefen.
- Für besondere Anforderungen sind auch Teil-Montageplatten in folgenden Höhen erhältlich
  - 500 mm
  - 700 mm
  - 900 mm

Komponenten zum Einbau von Montageplatten:

- Montageplatte MES-MP.... oder Teil-Montageplatte MES-TMP...
- 2 Sets Universalprofile MES-UP..
- Ab einer Breite von 1300 mm Mitten-Tiefenprofil MES-MTP..., für die Montageplatte MES-MP...
- Ab einer Breite von 1300 mm optional das Zwischenstück MES-MPZ... für eine durchgehende Montageebene der Montageplatten MES-MP....
- Montageset für Montageplatte MES-BW1 für die Montageplatte MES-MP...
  - bei Breite 500 - 1200 mm wird 1 Set benötigt
  - bei Breite 1300 - 1600 mm werden 2 Sets benötigt
- Montageplatten-Mittenbefestigung MES-BW2 für die Montageplatte MES-MP... als Befestigung in mittlerer Schrankhöhe
- Montageplatten-Schienen MES-MPS80 als Montagehilfe der Montageplatten MES-MP.
- Mitten-Tiefenprofil MES-MTP zum Abstützen mehrteiliger Montageplatten in Schrankmitte

## 5.7 Ausbau zum universellen Einspeiseschrank

Komponenten zum Ausbauen eines Basisschranks als universeller Einspeiseschrank:

- Traggerüst universell U-TGU...  
ACB in Einsatztechnik (Festeinbau) oder Einschubtechnik (ausfahrbar)
- Traggerüst Terasaki U-TGTF...  
ACB in Einsatztechnik (Festeinbau) oder Einschubtechnik (ausfahrbar)
- Ausbaustufe 3, Form 4a oder 4b für Terasaki ACB  
Schottungen zu Hauptsammelschienenraum / Geräte- und Anschlussraum
  - Form 4a für durchgehende Tür U-A3E...
  - Form 4b für Modultüren U-A3M...  
mit Durchführschottungen oben oder unten
- Tiefenschottung U-TS...  
zum Unterteilen mehrerer Geräteräume
- Halteplatte für Isolatoren U-HPI  
zur Abstützung der Feldanbindungen L1, L2 und L3
- Haltebügel für Isolatoren U-HBI...  
zur Abstützung der Anschlussschienen L1, L2, L3 und N im Anschlussraum
- Haltebügel für Isolatoren hinten U-HBFI...  
zur Abstützung der Feldanbindung auf die mittlere H-SaS
- Halteplatten für Isolatoren U-SI...
- Isolatoren U-SI410
- Erweiterter Berührungsschutz  
zur Abdeckung der Feldanbindung oder des Anschlussraumes
  - fest, mit transparenter Kunststoffplatte U-EBF...
  - schwenkbar, mit Montageplatte U-EBS...
  
- Beachten Sie die Hinweise zum Einspeiseschrank im Handbuch powerline.

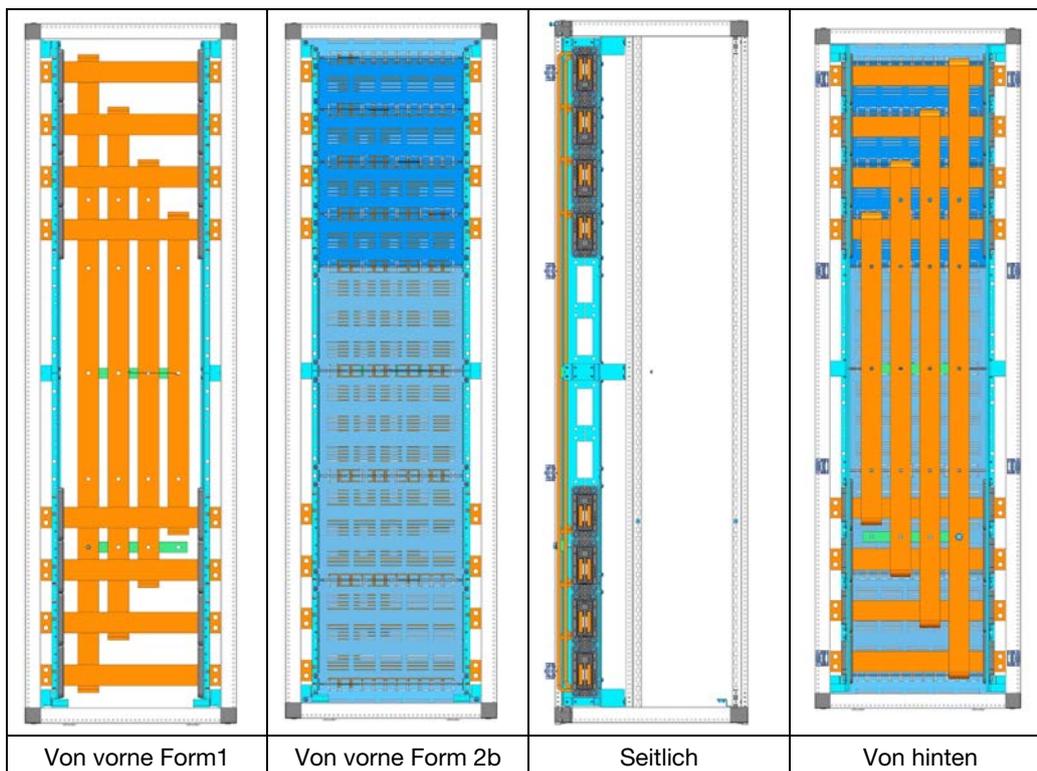
## 5.8 Ausbau zum universellen Koppelschrank

Komponenten zum Ausbauen eines Basisschranks als universeller Koppelschrank:

- Traggerüst universell U-TGU...  
ACB in Einsatztechnik (Festeinbau) oder Einschubtechnik (ausfahrbar)
- Ausbaustufe 2, Form 2b U-A2K.....  
Schottung Hauptsammelschienenraum und Geräteraum mit Durchführschottungen oben und unten
- Halteplatte für Isolatoren U-HPI  
zur Abstützung der Feldanbindungen L1, L2 und L3
- Haltebügel für Isolatoren hinten U-HBFI..  
zur Abstützung der Feldanbindung auf die mittlere H-SaS
- Isolatoren U-SI410
- Erweiterter Berührungsschutz  
zur Abdeckung der Feldanbindung oder des Anschlussraumes
  - fest, mit transparenter Kunststoffplatte U-EBF...
  - schwenkbar, mit Montageplatte U-EBS...
- Beachten Sie die Hinweise zum Koppelschrank im Handbuch powerline.

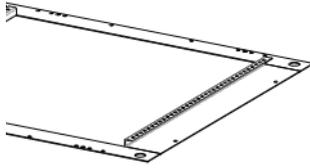
### Haupt-Sammelschienen-Brücke nur bei Schrankbreite 600 mm

Der Einbau einer Haupt-Sammelschienen-Brücke ohne Schutzgeräte ist nur im Basisschrank der Breite 600 mm möglich.



## 5.9 Bodenblechhalter / Höhenausgleichswinkel

### Bodenblechhalter



Bodenblechhalter - Set

Bodenblechhalter werden benötigt, wenn Bodenbleche in den Schränken eingelegt werden sollen. Die Montage der Bodenblechhalter erfolgt von unten mit Schrauben am Schrankrahmen. Die Bodenbleche werden auf die Bodenblechhalter aufgelegt.

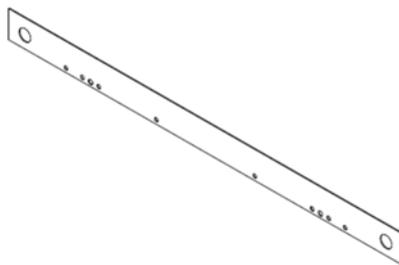
Bodenblechhalter werden als komplette Sets (Front-, Hinter- und Seitenteile mit Befestigungsmaterial) für die entsprechenden Schrankbreiten- und Ausführungen geliefert.

### Nachträgliche Montage nicht möglich:

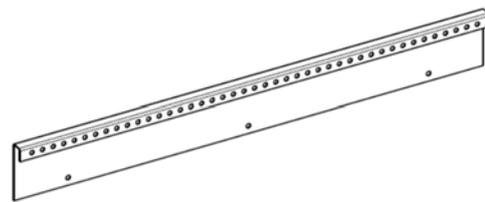
Die Schränke des Systems unimes H werden standardmäßig ohne Bodenblechhalter geliefert.

- Bodenblechhalter müssen vor der Montage des Schrankes im Schrank eingebaut werden, da eine Nachträgliche Montage in einem montierten und bestückten Schrank nicht möglich ist. Es können dann keine Bodenbleche eingelegt werden.
- Für die Nachrüstung bestehender Anlagen mit Bodenblechen muss sichergestellt sein, dass diese mit Bodenblechhaltern ausgerüstet sind.
- Bei der Erweiterung bestehender Anlagen müssen die neuen Schränke vor der Montage mit Bodenblechhaltern ausgerüstet werden.

### Bodenblechhalter - Einzelteile



Bodenblechhalter Breite (Front- und Hinterteil)



Bodenblechhalter Tiefe (Seitenteil)

### Bodenbleche



Bodenblech  
(Standardausführung)



Bodenblech mit Bürsten  
(Kabeldurchführung)



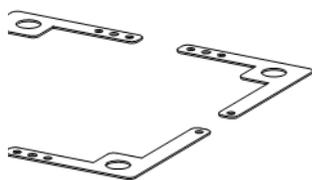
Bodenblech mit Moosgummi  
(Kabeldurchführung)

Alle Bodenbleche bestehen aus verzinktem Stahlblech, Stärke 1,5 mm.

Bodenbleche bestehen entsprechend der Schranktiefe aus jeweils

- 3 Modulen bei 600 mm Schranktiefe oder
- 4 Modulen bei 800 mm Schranktiefe.

### Höhenausgleichswinkel



Höhenausgleichswinkel

Bei der Reihen-Montage von Schränken mit sowie ohne Bodenbleche müssen die Schränke ohne Bodenblech mit Höhenausgleichswinkeln anstatt mit Bodenblechhaltern ausgestattet werden. Die Höhenausgleichswinkel gleichen die Höhendifferenz zwischen Schränken mit und ohne Bodenblechen aus. Die Ausführung der Höhenausgleichswinkel ist für alle Schränke identisch und passend.

- Bitte beachten Sie:
  - nach der Montage der Schränke können die Höhenausgleichswinkel nicht mehr entfernt werden,
  - nach der Montage können die Höhenausgleichswinkel nicht mehr gegen Bodenblechhalter ausgetauscht werden.



**Hager Industrie AG**

Sedelstrasse 2  
CH-6021 Emmenbrücke

Tel.: +41 41 269 90 00

Fax: +41 41 269 94 00

**hager.ch**

**Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG**

Zum Gunterstal  
D-66440 Blieskastel

Tel.: +49 6842 945 0

Fax: +49 6842 945 4625

**hager.de**

**Hager Polo Sp. z o.o.**

ul. Fabryczna 10  
PL 43-100 Tychy

Tel.: +48 32 32 40 100

fax: +48 32 32 40 150

**hager.pl**

**Hager**

Postbus 708  
NL 5201 AS 's-Hertogenbosch

Tel.: +31 73 642 85 84

Fax: +31 73 642 79 46

**hager.nl**