

Industrial Technology
Halfen Powerclick

Leviat®
A CRH COMPANY

Halfen Powerclick Systems

Modular Pipe Support Systems

Modulare Rohrleitungsunterstützung



Leviat®

A CRH COMPANY

We imagine, model and make engineered products and innovative construction solutions that help turn architectural visions into reality and enable our construction partners to build better, safer, stronger and faster.

Leviat is a world leader in connecting, fixing, lifting and anchoring technology.

From the build of new schools, hospitals, homes and infrastructure, to the repair and maintenance of heritage structures, our engineering skills are making a difference around the world.

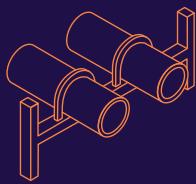
We provide technical design assistance at every stage of a project, from initial planning to installation and beyond.

Our technical support services range from simple product selection through to the development of a fully customised project-specific design solution.

Every promise we make locally, has the commitment and dedication of our global team behind it. We employ almost 3,000 people at 60 locations across North America, Europe and Asia-Pacific, providing an agile and responsive service worldwide.

Leviat, a CRH company, is part of the world's leading building materials business.





Industrial Technology

Mounting channels, pipe clamps and other versatile framing systems that provide safe fixing in a wide range of industrial applications.

- Modular Framing Systems
- Modular Support Systems
- Mounting Channel Systems
- Accessories for channels, framing & support systems
- General accessories
- Versatile Interior Systems

Other areas of expertise:



Structural Connections

Systems to form robust, efficient connections, and continuity of concrete reinforcement as necessary, between walls, slabs, columns, beams and balconies, providing structural integrity as well as enhanced thermal and acoustic performance.



Lifting & Bracing

Systems for the safe and efficient transportation, lifting and temporary bracing of cast concrete elements and tilt-up panels before permanent structural connections are made.



Façade Support & Restraint

Systems for the safe and thermally-efficient fixing of the external building envelope, including brick and natural stone, insulated sandwich panels, curtain walling and suspended concrete façades, and also the repair and strengthening of existing masonry installations.



Anchoring & Fixing

Systems for fixing secondary fixtures to concrete, including anchor channels, bolts and inserts; also tension rod systems for roofs and canopies.



Formwork & Site Accessories

Non-structural accessories that complement our engineered solutions and help keep your construction environment operating safely and efficiently, including moulds for casting standard and special concrete elements and construction essentials such as reinforcing bar spacers.

Leviat product ranges:

Ancon | Aschwanden | Connolly | Halfen | Helifix | Isedio | Meadow Burke |
Modersohn | Moment | Plaka | Scaldex | Thermomass



Halfen Powerclick System

Information

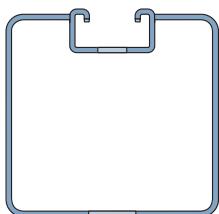
Halfen Powerclick ist eine seit Jahren bewährte Technik für Rohrunterstützungen im industriellen Großanlagenbau.
Das effiziente und langfristig modifizierbare Halfen Powerclick erfüllt damit die hohen Anforderungen an eine einfache, zeit- und kostensparende Wandlungsfähigkeit im modernen Anlagen- und Maschinenbau.

The Halfen Powerclick System has become proven technology for pipe supports in large scale, industrial plant construction projects.
The efficient Halfen Powerclick System remains adjustable and meets the high demands as a simple, versatile, time and cost-effective system for use in modern plant construction and mechanical engineering.

Contents

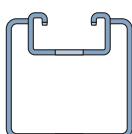
Seite
Page

Allgemeine Informationen/ General Information	6
Referenzen und Anwendungen / References and Applications	13
Powerclick 100	16
Powerclick 63	36
Powerclick 41-22	51
Zubehör / Accessories	67
Kontakte / Contacts	83



Material: Wenn nicht anders angegeben, werden alle Komponenten feuerverzinkt ausgeliefert.

Material: Unless otherwise stated all components are supplied with a hot-dip galvanized finish.



FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4



 Die Werte in dieser Broschüre verwenden das Komma, wie es im europäischen metrischen System üblich ist und nicht den Dezimalpunkt.

The numbers in this publication use the comma as standard in the European metric system and not the decimal point.



= Verpackungseinheit
Number of units in a package

Kontaktieren Sie Leviat, um Ihre Projektanforderungen zu optimieren.

Please contact Leviat for project support.

powerclick.halfen.de@leviat.com

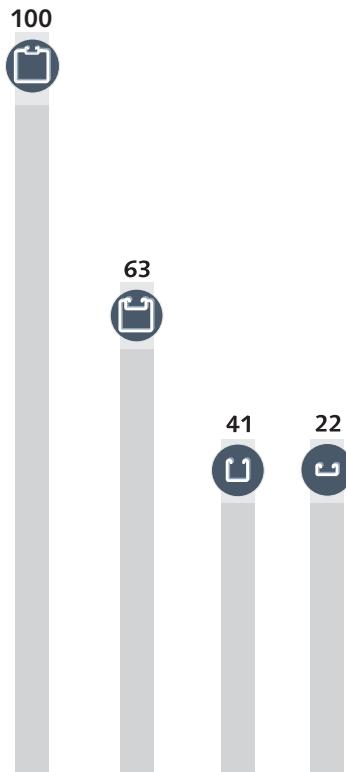
Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen

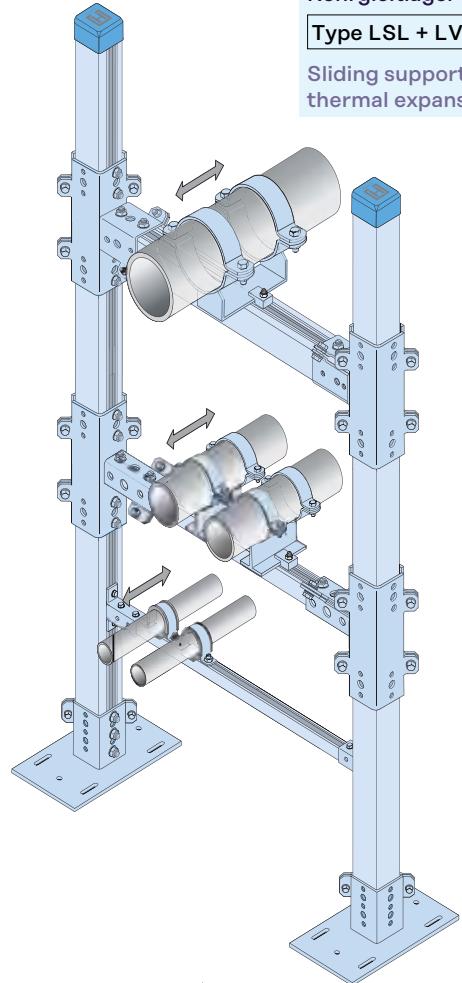
General information



Modulare Rohrleitungsunterstützung

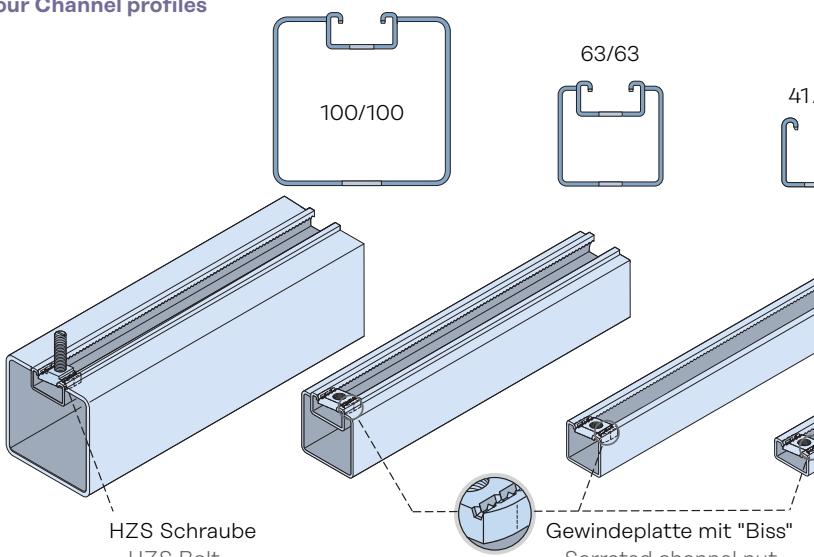


Modular pipe support systems

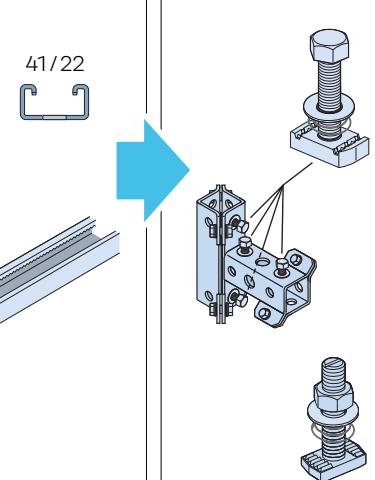


Bei Temperaturdehnung:
Rohrgleitlager
Type LSL + LVS → 75
Sliding supports for
thermal expansion

Vier Basisprofile Four Channel profiles



Powerclick Schrauben Powerclick bolts



Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen General information



Bereits wenige Komponenten erlauben
eine Vielzahl von Anwendungen:
Nur 3 Bauteile für 90% aller Unterstützungs-
varianten



A minimum number of components allow
a multitude of applications:
Only 3 components for 90% of all support
applications



Montageschienen für alle
Rohrunterstützungen
Framing channels for all pipe
support systems



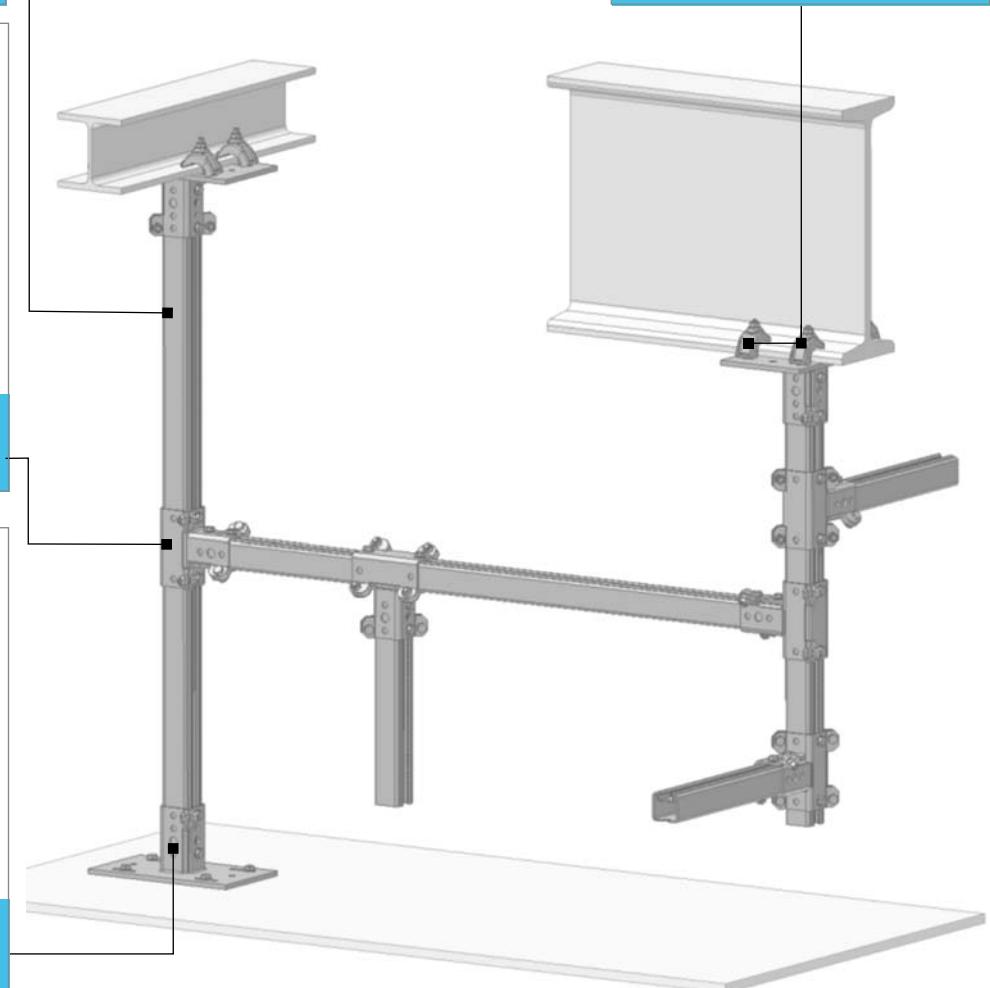
Trägerklemmen für alle
Trägergrößen
Beam clamps for all
beam sizes



Eckverbinder für räumliche
Konstruktionen
Elbow connector for
three-dimensional supports



Stützenfuß für alle
Anbindevarianten
Base plate for all
connection types



Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen

General information

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4



Werkstoffe/Korrosionsschutz

Feuerverzinkung FV:

Eintauchen in Zinkbad, dessen Temperatur bei ca. 460°C liegt. Dieses Verfahren wird primär bei Schienenprofilen eingesetzt.



Stahl, nichtrostend (NR=A4):

Chrom stellt das wichtigste Legierungselement bei nichtrostenden Stählen dar. Ein definierter Chromgehalt sorgt dafür, dass auf der Oberfläche des Stahls eine Passivierungsschicht entsteht, die den Grundwerkstoff vor Korrosion schützt. Daraus resultiert die hohe Korrosionsbeständigkeit nichtrostender Stähle.



Hot-dip galvanized FV:

Dipped in a galvanizing bath, with a temperature of approx. 460°C; this is a method used primarily for open-profile channels.

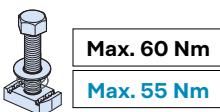
Stainless steel (NR=A4):

Chromium is the most important alloy element in stainless steel. A specific chromium concentration ensures the generation of a passive layer on the surface of the steel that protects the base material against corrosion. This explains the high corrosion resistance of stainless steel.

Anzugsdrehmomente

Tightening torques

HCS Bolts



HZS Bolts



Connection bolt



Halfenschienen Stahl feuerverzinkt Halfen Cast-in channels, steel, hot-dip galvanized	Werkstoff Material	Festigkeitsklasse Strength class	Norm Standard	Zinkauflage/Korrosionswiderstandsklasse Zinc coating/Corrosion resistance class
	HZL 100/100	1.0045	EN 10 025-2 ^①	FV: ≥ 50 µm
	HZL 63/63	1.0038	EN 10 025-2 ^①	FV: ≥ 50 µm
	HZL 41/41	1.0038	EN 10 025-2 ^①	FV: ≥ 50 µm
	HZM 41/22 D			
	HZL 41/22	1.4404, 1.4571	DIN EN 10 088	III ^②

Halfen Powerclick Schrauben systemrelevant

Halfen Powerclick System bolts

	HZS 41/22 → PC100	Stahl Steel	FK8.8	DIN EN ISO 898-1	FV: ≥ 45 µm
	HCS 41 → PC63	Stahl Steel	FK8.8 + 1.0122	DIN 933 / DIN EN ISO 4017 + DIN EN 10 277	FV: ≥ 45 µm
	HCS 41 → PC41/.....	Stahl Steel	FK8.8 + 1.0122	DIN 933 / DIN EN ISO 4017 + DIN EN 10 277	FV: ≥ 45 µm
		Stahl Steel	A4-70 + Grade 316	DIN 933 / DIN EN ISO 4017 + ASTM A240/240M	III ^③

Halfen Powerclick Verbinder

Halfen Powerclick connectors

	HCS-VT 100	1.0045		EN 10 025-2 ^①	FV: ≥ 50 µm
	HCS-VT 63	1.0038		EN 10 025-2 ^①	FV: ≥ 50 µm

① Stahl gemäß DIN EN 10 025-2 und Leviat Spezifikation

② siehe EN 1993-1-4, Tabelle A.3

③ siehe EN 1993-1-4, Tabelle A.3, in Anlehnung

① Steel in accordance with EN 10 025-2 and Leviat specification

② See EN 1993-1-4, table A.3

③ Based on: EN 1993-1-4, table A.3

Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen

General information



Modulare Rohrleitungsunterstützung

Powerclick Montageschiene

Stark

Durch Formgebung und hohe Torsionssteifigkeit.

Sicher

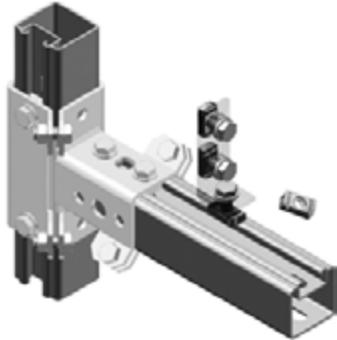
Definierte Lastabtragung durch Formschluss.

Kompatibel

Uneingeschränkte Kompatibilität aller Halfen Powerclick Systeme.

Justierbar

Anzuschließende Bauteile können an beliebiger Stelle der Schiene befestigt werden und bleiben justierbar.



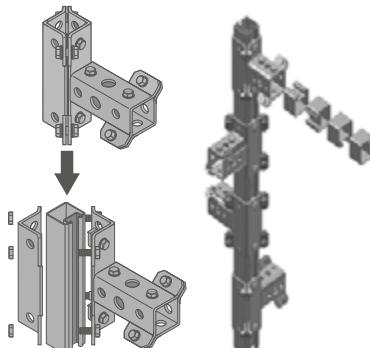
Powerclick Eckverbinder

Multifunktional

Rund um den Ausleger durch Umsetzen der Positionsschrauben. Rund um die Schiene durch Umsetzen der Positions-schrauben am Halter.

Einfache Montage

Aufstecken auf das Profil. Alternativ durch Entfernen der Spannschrauben die Schalen öffnen und um das Profil legen.



Powerclick Stützenfuß

Wirtschaftlich

Unterschiedliche Stützenfüße passend für alle I-Standardträger mit einer Flanschbreite bis 300 mm. Der effiziente Materialeinsatz spart Gewicht und erleichtert so die Montage, zudem werden Stolperfallen minimiert.

Unabhängig

Die Richtung des Schienenschlitzes ist unabhängig von der Position des Fußes und lässt sich einfach an Halfenschienen und Stahlkonstruktionen anschrauben bzw. an Beton andübeln.



Powerclick Trägerklemme

Universell

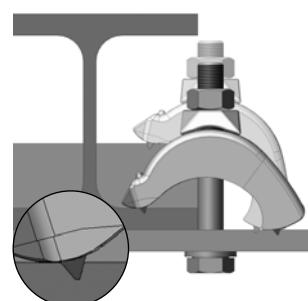
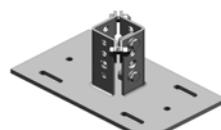
Weiter Einstellbereich – eine einzige Trägerklemme für alle Standardträger.

Flexibel

Höhenverstellbar von 5–40 mm.

Sicher

Trägerklemme mit Biss, rutschsichere Lastabtragung durch vier Kerbzähne.



Modular pipe supports systems

Powerclick Framing channel

Strong

High torsional stiffness due to closed section.

Safe

Defined load distribution by form-fit.

Compatible

Full compatibility with all Halfen Powerclick Systems.

Adjustable

Secondary components can be fixed at any position along the channel. All connections remain adjustable.

Powerclick Corner connector

Multifunctional

Channels can be fixed horizontally with the slot facing up, down or to either side. Can also be installed in all directions around the vertical.

Simple assembly

Slide the connector over the channel end. Alternatively, remove the clamping bolts, open the bracket and replace around the channel in the desired position.

Powerclick Base plate

Economic

Different base plates suitable for all standard I-beams with flange widths up to 300 mm. The efficient use of materials saves weight and therefore facilitates assembly. Trip hazards are also minimized.

Independent

The base plate can be fixed to both concrete and steel structures. The direction of the channel slot is independent of the orientation of the base plate.

Powerclick Beam clamp

Universal

Large adjustment range — only one clamp type for all standard beams.

Flexible

Height adjustable from 5–40 mm.

Safe

The beam clamp provides a slip-resistant mechanical 4 points connection.

Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen General information



Modulare Rohrleitungsunterstützung

Das Halfen Powerclick System ist eine seit Jahren bewährte Technik für Rohrunterstützungen im industriellen Großanlagenbau. Ein standardisiertes Unterstützungssystem, das innovativ, effizient und langfristig jederzeit modifizierbar ist. Damit erfüllt das Halfen Powerclick System die hohen Anforderungen an eine einfache, zeit- und kosten-sparende Wandlungsfähigkeit im modernen Anlagen- und Maschinenbau.

Die wichtigsten Merkmale und Vorteile:

- Vormontierte Bauteile, die ein geordnetes Baustellenlager gewährleisten - kein Verlust von Kleinteilen auf der Baustelle, erleichtern Ihr Handling in jeder Projektphase
- Kurze Montagezeiten
- Optimal stufenlos justierbar
- Geringes Gewicht im Vergleich zum konventionellen Stahlbau bei gleichbleibender Torsionssteifigkeit
- Sicher durch definierte Lastabtragung
- Durchgehend nur formschlüssige Verbindungen realisiert

Modular pipe supports systems

The Halfen Powerclick System has become proven technology for pipe supports in large scale industrial plant projects. A standardised support system that is innovative, efficient and permanently adjustable. The Halfen Powerclick System meets the high demands for a simple, versatile, time and cost-effective system for use in modern plant construction and mechanical engineering.

Important features and benefits:

- pre-assembled components guarantee easy-to-organize on-site storage — no small parts to lose on-site, simplifies handling at every stage of a project
- quick assembly
- optimal adjustment range
- lower weight than conventional steel structures with consistent torsional stiffness
- safe and reliable with defined load transfer
- all connections are force-locked



Nachweise

- Tragfähigkeiten nach EN 1993-1 (Eurocode 3) und EN 13480-3



Certificates

- Load capacities in accordance with EN 1993-1 (Eurocode 3) and EN 13480-3



Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen General information



CAD Bibliotheken

CADENAS Bauteilbibliotheken mit dem PARTcommunity 3D CAD Katalog: nach einer kurzen Registrierung – kostenlos! Sicher ist auch Ihr benötigtes Format vorhanden. Die Bibliotheken werden kontinuierlich ergänzt. Bitte besuchen Sie uns auf → halfen.partcommunity.com.

Verfügbare 3D-Formate

Allplan 2008, AutoCAD® ≥ 2014, AutoDesk® Revit ≥ 2012, Aveva PDMS/Marine, Catia ≥ V5, IGES, STEP, IFC 2x3, Inventor ≥ 2011, Microstation 3D, Solid Edge ≥ ST2, Solid Works ≥ 2006, Sketchup...

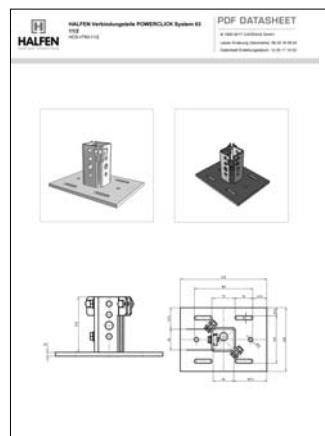
Verfügbare 2D-Formate

Allplan 2008, Catia V4, DWG ≥ AutoCAD® 2004, DXF AutoCAD® ≥ 2004, Microstation ≥ V8 ...

Screenshots



Modellauswahl mit interaktiver 3D-Darstellung
Product selection with interactive 3D model



PDF Datenblatt zum Download
PDF, specification sheet Download

CAD libraries

CADENAS CAD libraries and PARTcommunity 3D Catalogues. Free-to-use — after a short initial registration: The format you need is also certainly available. The libraries are continually being updated. Visit us at → halfen.partcommunity.com.

Available 3D file formats:

Allplan 2008, AutoCAD® ≥ 2014, AutoDesk® Revit ≥ 2012, Aveva PDMS/Marine, Catia ≥ V5, IGES, STEP, IFC 2x3, Inventor ≥ 2011, Microstation 3D, Solid Edge ≥ ST2, Solid Works ≥ 2006, Sketchup...

Available 2D file formats:

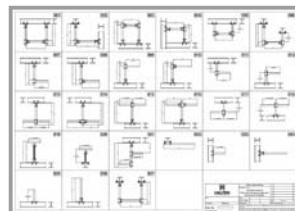
Allplan 2008, Catia V4, DWG ≥ AutoCAD® 2004, DXF AutoCAD® ≥ 2004, Microstation ≥ V8 ...

i 2D CAD DWG und DXF Formate, mit Rahmen, Stützen und Kragarmen als Komplettkonstruktionen, finden Sie auch im Download unter www.leviat.com

i 2D DWG and DXF file formats of all-in-one frame, column and cantilever bracket elements are also available at → www.leviat.com

3D Planungstools

- AVEVA PDMS & E3D Plug-in
- Intergraph PDS & Smart 3D Plug-in
- 2D & 3D Bauteil-Bibliotheken (AutoCad, DWG, STEP)
- Typen-Kataloge (Excel, PDF)



3D planning tools

- AVEVA PDMS & E3D Plug-in
- Intergraph PDS & Smart 3D Plug-in
- 2D and 3D Part Libraries (AutoCad, DWG, STEP)
- Type Catalogues (Excel, PDF)



INTERGRAPH
Smart® 3D

Halfen Powerclick Systems

Allgemeine Informationen

General information



Bemessungsgrundlage

EN 13480

Für Druckgeräte ist die EU-Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlamentes rechtsverbindlich. In der Europäischen Union gelten zwingend die grundlegenden Sicherheitsanforderungen dieser Richtlinie.

Die EN 13480 „Metallische industrielle Rohrleitungen“ ist z. Zt. die einzige zu dieser grundlegenden Richtlinie harmonisierte Produktnorm für Rohrleitungen und deren Halterungen.



In den Tabellen, → Seite 22, werden Tragfähigkeitswerte nach Rohrleitungsnorm EN 13480 für normale Betriebsbedingungen („Nennlasten“ - N) angegeben. Die gelegentlichen Betriebsbedingungen sind gemäß EN 13480-3 anzunehmen.

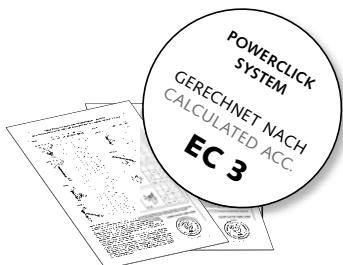
Durch Baumusterprüfung nach EN 13480-3 Anhang J wurden für normale Betriebsbedingungen „Nennlasten“ ermittelt, unter Berücksichtigung der relevanten Sicherheitsfaktoren.

(Tabellen der Seiten 22 bis 28)

Anwendung nach EN 1993-1 (EC3)

Die Tragfähigkeitsangaben für allgemeine Stahlbauanwendung beruhen auf Auswertung der für die Halfen Powerclick Systeme 63 und 100 durchgeführten Versuche mit den im Stahlbau üblichen Sicherheiten und ergänzender Rahmenstatik nach den Regeln der EN 1993-1 (EC3).

(Tabellen der Seiten 29 bis 35)



Das Dokument der Baumusterprüfung senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.
A type test document is available on request.

Design basis

EN 13480

The EU Guidelines for pressure equipment 2014/68/EU issued by the European Parliament are mandatory. The fundamental safety requirements of the directive are compulsory throughout the European Union.

At present, EN 13480 "Metallic industrial piping" is the only harmonised standard relating to elementary guidelines for pipe systems and their supporting structures.

The tables → page 22, include load values in accordance with EN 13480 for piping under normal operating conditions ("allowable loads" - N). Load bearing values for occasional stresses must be in accordance with EN 13480-3.

For normal operating conditions, "allowable loads" have been determined in accordance with EN 13480-3 annex J in type tests, applying all relevant safety factors.

(tables on pages 22 to 28)

Application in acc. with EN 1993-1 (EC3)

The load bearing values for general steel construction applications are based on evaluation of tests done with the Halfen Powerclick 63 and 100 Systems, using safety factors which are standard in the steel construction industry, and additional frame analysis in accordance with EN 1993-1 (EC3).

(tables on pages 29 to 35)

Halfen Powerclick Systems

Referenzen und Anwendungen

References and Applications

Chemie und Pharma

Chemical and Pharmaceuticals

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ■ Allessa (D) | ■ Covestro (B, D) |
| ■ BASF (D, ESP, USA) | ■ Dow, Barry (D, GB, ESP, NL) |
| ■ Bayer (D) | ■ DSM (D, NL) |
| ■ BP (NL) | ■ Evonik (B, D, I) |
| ■ Cargill (GB, NL) | ■ LyondellBasell (D, NL) |
| ■ Clariant (D) | ■ Shin-Etsu (NL) |



Halfen Powerclick Systems

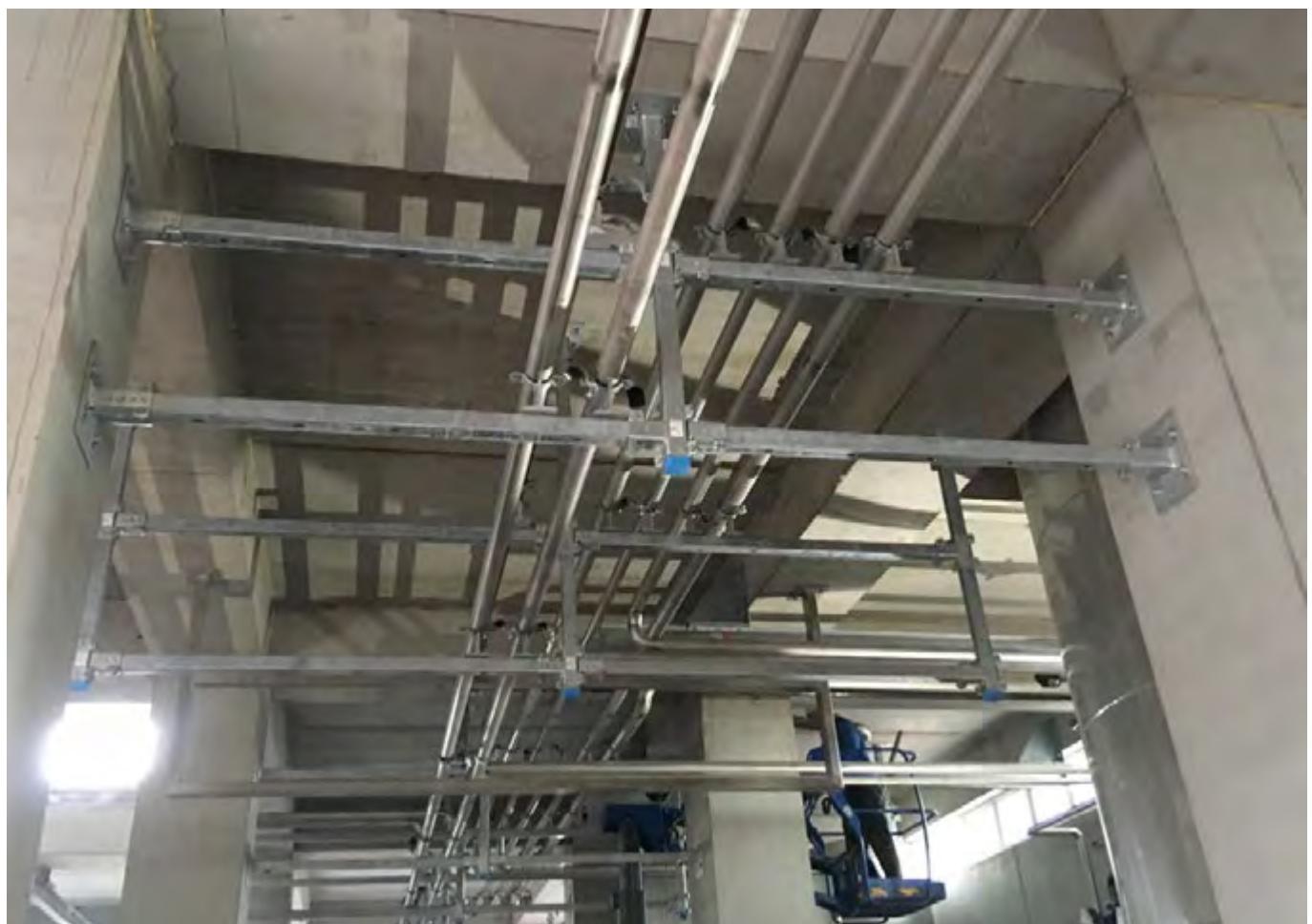
Referenzen und Anwendungen

References and Applications

Infrastruktur und Elektrizitätswerke

Infrastructure and Power Stations

- Turtmann-Tunnel (CH)
- Umicore, Brugge (B)



Halfen Powerclick Systems

Referenzen und Anwendungen

References and Applications

Infrastruktur und Elektrizitätswerke
Infrastructure and Power Stations



Halfen Powerclick System 100

System



Die Vorteile auf einen Blick

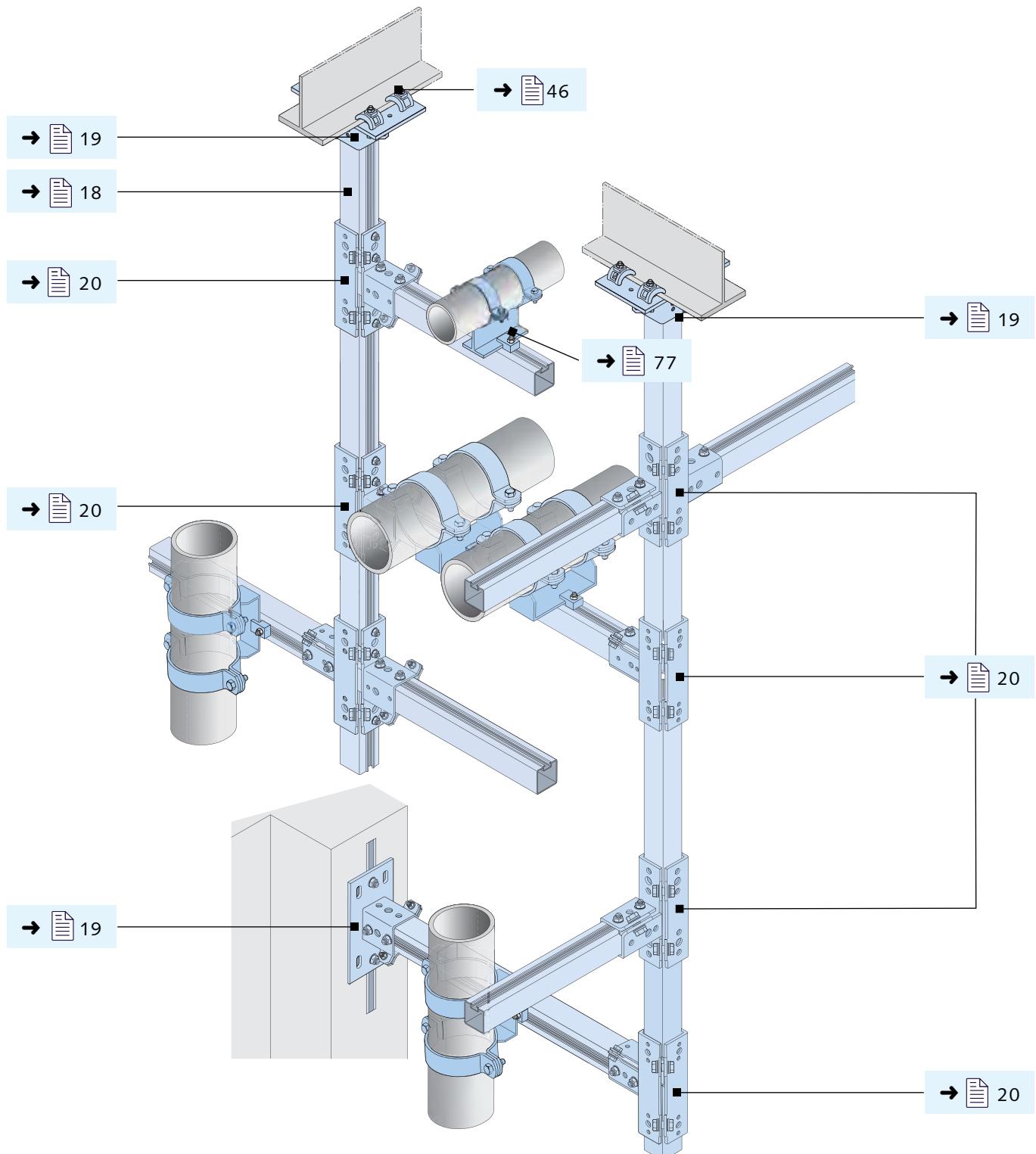
- Tragfähigkeiten nach EN 1993-1 (Eurocode 3) und EN 13480-3
- verbesserte Konstruktionssoftware inkl. PDS- und PDMS-Schnittstelle für Rohrschuhe
- Vormontierte Teile erleichtern die Handhabung in jeder Phase des Projekts
- Zeit- und kostensparend im Vergleich zu sekundären Stahlbau
- Verstellbare Komponenten ermöglichen eine einfache Anpassung an alle Bautoleranzen
- Einfach zu handhabendes modulares Trägersystem — nur wenige Werkzeuge erforderlich für die Installation des gesamten Systems
- Kein Abschalten der Produktionsanlagen zur Montage und Nachrüstung mit Halfen Powerclick

The benefits at a glance

- Load bearing capacities in accordance with EN 1993-1 (Eurocode 3) and EN 13480-3
- Improved design software incl. PDS- and PDMS-interface for pipe shoes
- Pre-assembled parts facilitate handling in every phase of the project
- Time and cost-saving when compared with other secondary steel structures
- Adjustable components allows easy adaption to all building tolerances
- Easy-to-plan and easy-to-install modular support system — only minimal tools are required to install the entire system
- No downtime of production lines for assembly, installation or when retrofitting the Halfen Powerclick system

Halfen Powerclick System 100

System



Information zu den Werkstoffen und
Anzugsdrehmomente

Information on materials and tightening torques

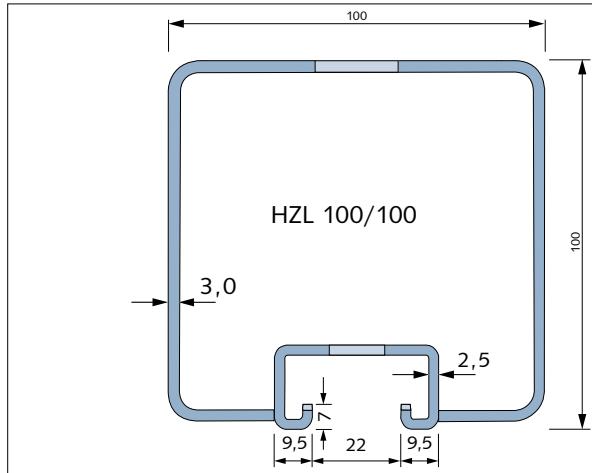


Halfen Powerclick System 100

Montageschienen Framing channels

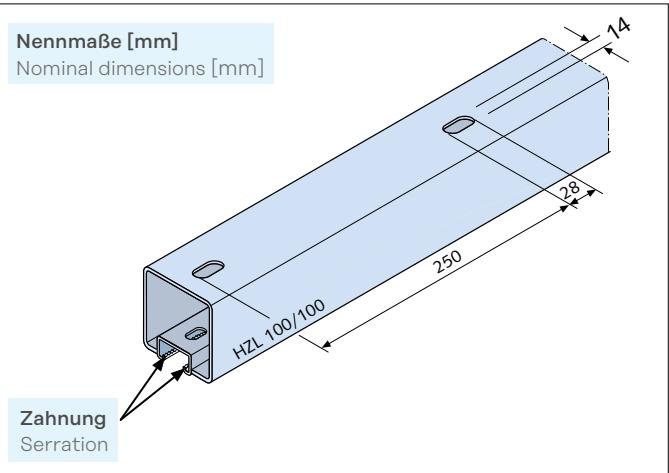


Profil HZL 100/100 – gezahnt, gelocht



Das Profil ist durch formschlüssige Lastaufnahme für erhöhte Beanspruchung in Schienenlängsrichtung geeignet.

Channel HZL 100/100 – serrated, slotted



The serrated profile lips resist loads in the channel longitudinal direction.

Produktdaten

Profil Channel	Bestellbeispiel: Order example:	Bezeichnung Description	HZL 100 / 100 - FV - 3000
Längen Lengths	Bestellnummer Order no.	Profilgewicht Channel weight	oder Bestell-Nr. or order no.
[mm]	0283.040-	[kg/m]	0283.040-00001
3000	00001	9,6	
4000	00003		

Längen Lengths	Bestellnummer Order no.	Profilgewicht Channel weight	Profilquerschnitt Cross-section		Trägheitsmoment Moment of inertia	Widerstandsmoment Section modulus		
[mm]	0283.040-	[kg/m]	G	A	I _y	I _z	W _y	W _z
3000	00001	9,6		12,27	172,3	175,8	33,8	35,1
4000	00003							

Zubehör

Profilstopfen Channel end cap	Werkstoff: LDPE* Blau, weiß, temperaturbeständig
	-40 ° → +110 °C

Material: LDPE*, blue, temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	[Stck / Pcs.]
HPE 100/100	0318.000-00018	100

*Polyethylen mit niedriger Dichte *Low-density polyethylene

Accessories

Profilabdeckung Channel cover	Werkstoff: PVC* hart, weiß, temperaturbeständig
	-40 ° → +110 °C

Material: plastic PVC*, white, temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Lieferlänge [mm] Length [mm]
PA 41 - KS - 3000	0321.000-00002	3000

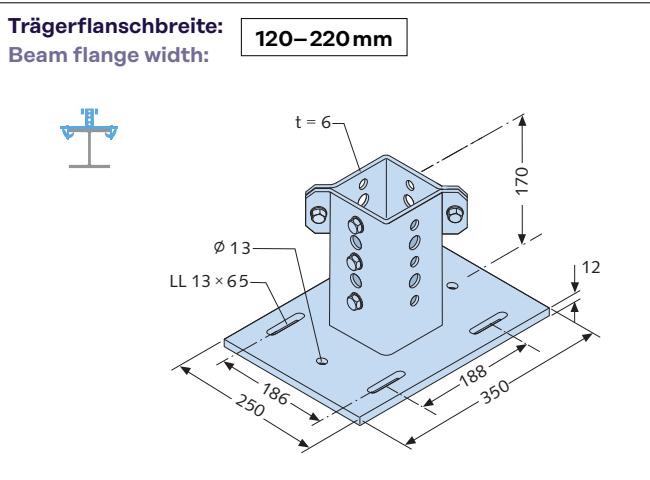
*Polyvinylchlorid *Polyvinyl Chloride

Halfen Powerclick System 100

Bauteilanschlüsse Building connectors

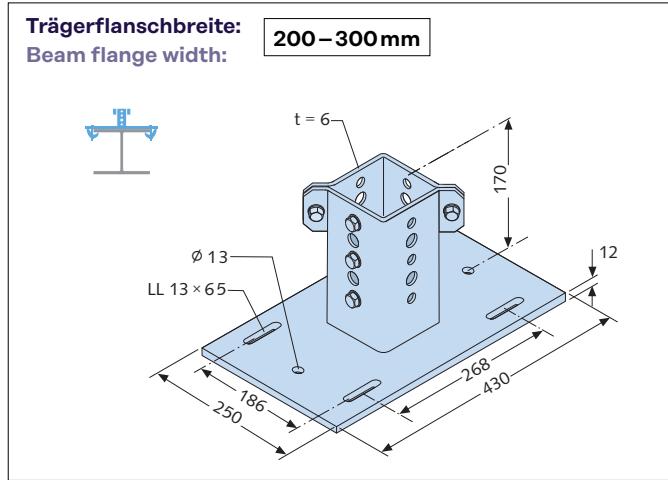


Stützenfuß: Beton- und Trägeranschluss



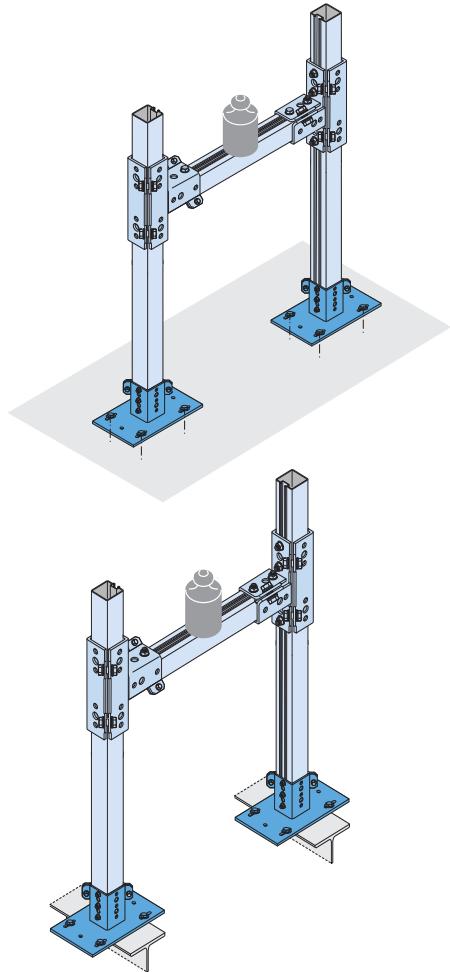
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 100 - 12/3 - FV	0300.030-00001	1

Base plate: Concrete and steel beam connector

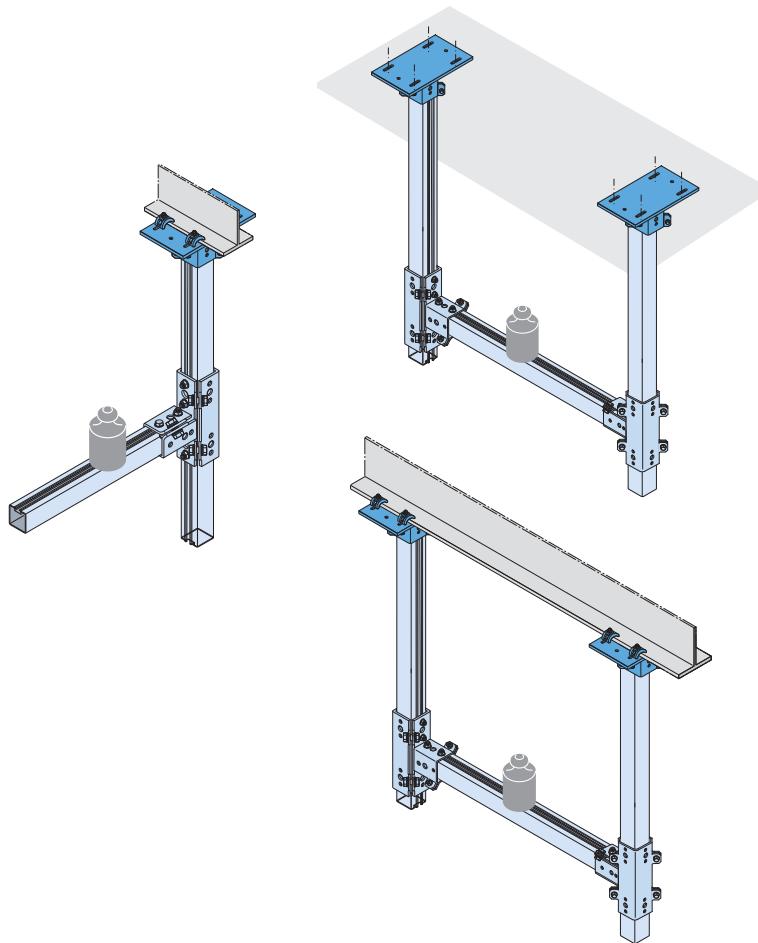


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 100 - 13/3 - FV	0300.030-00002	1

Anwendungsbeispiele



Application examples

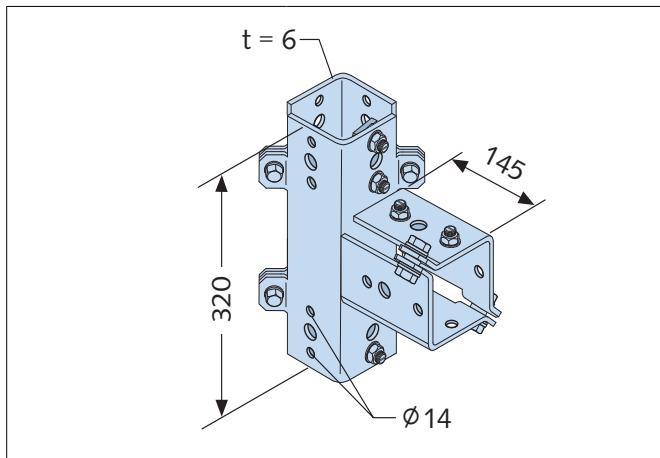


Halfen Powerclick System 100

Verbindungsteile Connectors



Eckverbinder: Schienenverbinder

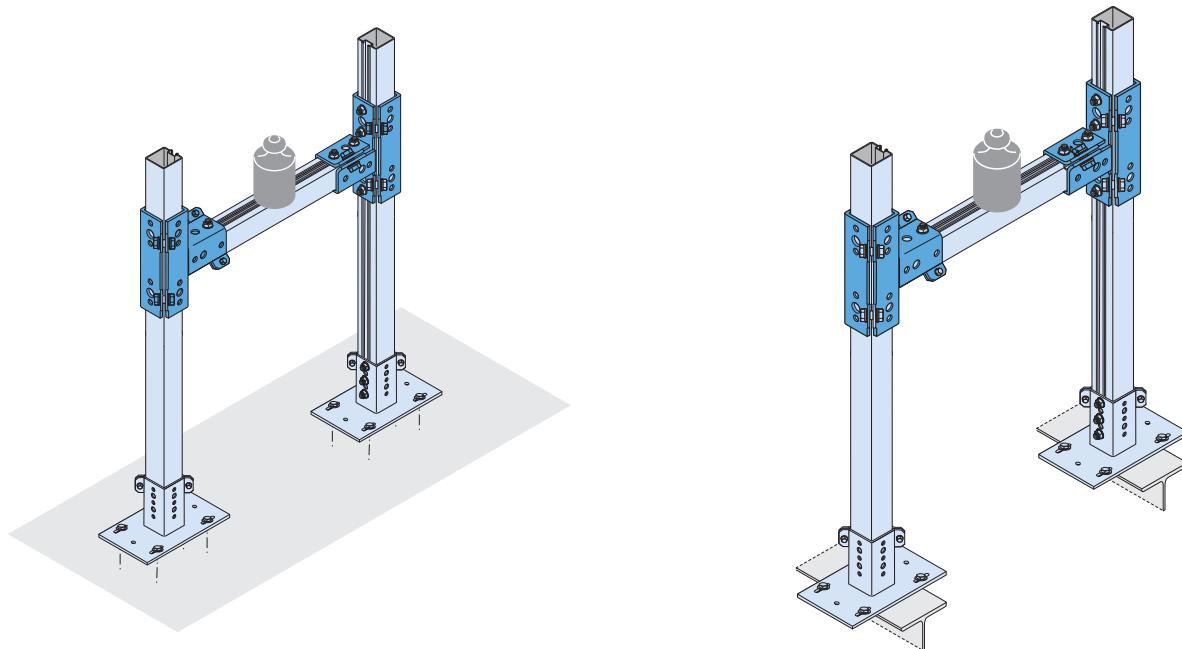


Corner connectors: Channel connectors

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 100 - 21/6 - FV	0300.030-000011	1

Anwendungsbeispiele

Application examples

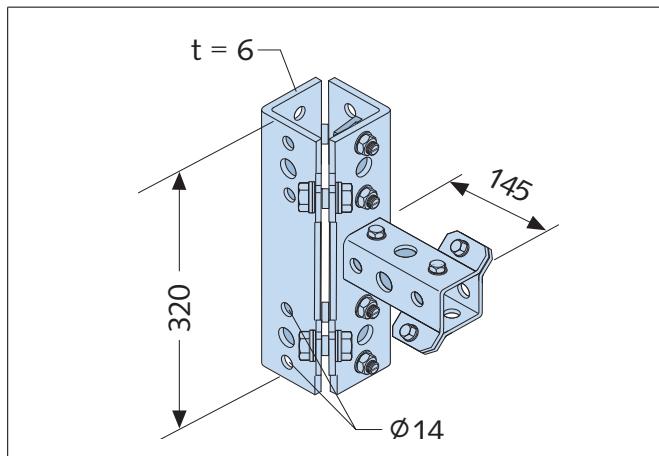


Halfen Powerclick System 100

Verbindungsteile Connectors

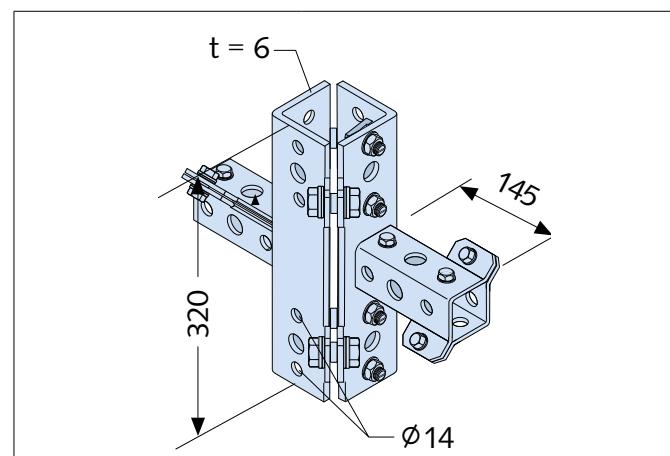


Eckverbinder: Schienenverbinder



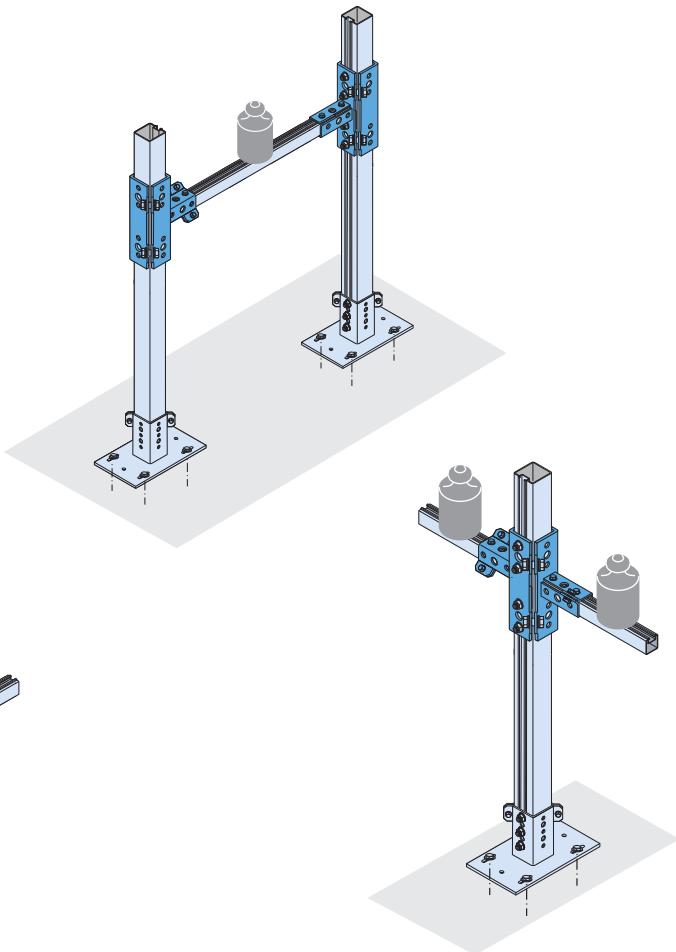
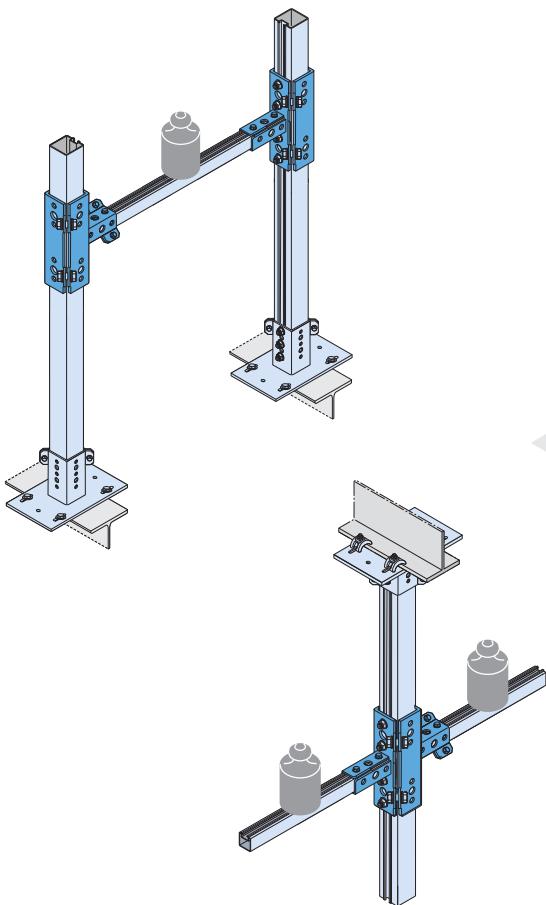
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 100 - 63 21/6 FV	0300.030-00012	1

Corner connectors: Channel connectors



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 100 - 63 23/8 FV	0300.030-00022	1

Anwendungsbeispiele



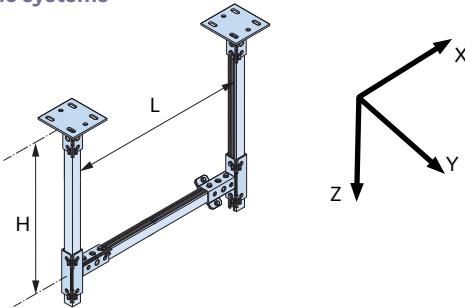
Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

Bemessung nach EN 13480-3

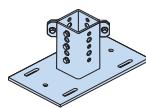
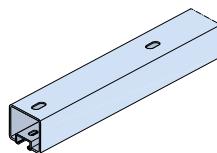


Rahmenkonstruktionen hängend
Hanging frame systems



Zul. Lasten max. F_z [kN]
Allowable loads F_z [kN]

Calculation in acc. with EN 13480-3



HZL 100/100



Max. Verformung

H/100

Max. deflection

L/150

EN 13480-3	max. H [mm]	L = 800		L = 1000		L = 1200		L = 1400		L = 1500	
		F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$
	1000	34,9	15,3	28,8	15,1	24,6	14,8	21,6	14,4	20,3	14,2
	1500	34,5	9,2	28,5	9,2	24,3	9,1	21,3	9,0	20,1	9,0
	2000	34,1	6,4	28,2	6,3	24,1	6,3	21,1	6,3	19,9	6,3
	2500	33,8	4,7	27,9	4,7	23,8	4,7	20,9	4,7	19,7	4,6
	1000	20,6	7,7	20,6	7,6	20,3	7,5	17,7	7,3	16,6	7,2
	1500	20,5	4,6	20,5	4,6	20,0	4,6	17,5	4,5	16,4	4,5
	2000	20,3	3,2	20,5	3,2	19,7	3,2	17,2	3,1	16,2	3,1
	2500	20,1	2,3	20,4	2,3	19,4	2,3	17,0	2,3	16,0	2,3
	1000	-	-	13,7	5,1	13,3	5,0	11,6	4,9	10,9	4,8
	1500	-	-	13,7	3,1	13,1	3,1	11,5	3,0	10,8	3,0
	2000	-	-	13,6	2,1	12,9	2,1	11,3	2,1	10,6	2,1
	2500	-	-	13,6	1,6	12,7	1,6	11,1	1,6	10,5	1,6
	1000	-	-	-	-	10,3	3,7	9,9	3,7	9,3	3,6
	1500	-	-	-	-	10,2	2,3	9,8	2,3	9,2	2,3
	2000	-	-	-	-	10,2	1,6	9,6	1,6	9,1	1,6
	2500	-	-	-	-	10,2	1,2	9,5	1,2	9,0	1,2
	1000	-	-	-	-	-	-	7,9	2,9	7,4	2,9
	1500	-	-	-	-	-	-	7,8	1,8	7,3	1,8
	2000	-	-	-	-	-	-	7,7	1,3	7,2	1,3
	2500	-	-	-	-	-	-	7,5	0,9	7,1	0,9

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

Bemessung nach EN 13480-3

Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen (Flanschbreite < 150 mm) muss bauseits nachgewiesen werden.

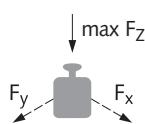
Im Falle „gelegentlicher Betriebsbedingungen“ dürfen die „Nennlasten“ gemäß EN 13480-3, Anhang J erhöht werden.



Calculation in acc. with EN 13480-3



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$
oder
 $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings (flange width < 150 mm) must be verified separately.

In case of 'occasional operating conditions' the allowable loads can be increased in accordance with EN 13480-3, annex J.

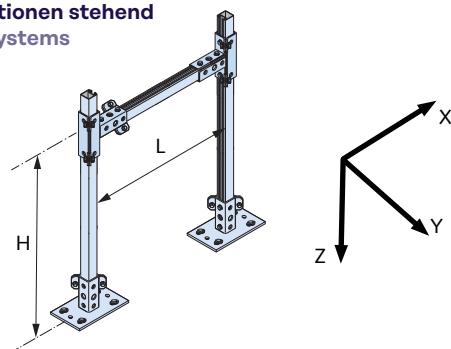
EN 13480-3	max. H [mm]	L = 1600		L = 1800		L = 2000		L = 2500		L = 3000	
		F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z
	1000	19,2	13,9	17,4	13,4	15,8	12,3	12,9	10,1	11,0	8,6
	1500	19,0	8,9	17,2	8,7	15,7	8,6	12,8	8,0	10,9	7,3
	2000	18,8	6,2	17,0	6,2	15,5	6,1	12,7	5,9	10,8	5,6
	2500	18,6	4,6	16,8	4,6	15,4	4,6	12,6	4,5	10,7	4,3
	1000	15,6	7,1	14,1	6,9	12,8	6,6	10,1	5,8	7,3	5,0
	1500	15,5	4,5	13,9	4,4	12,7	4,3	10,4	4,1	7,6	3,8
	2000	15,3	3,1	13,8	3,1	12,5	3,1	10,3	3,0	7,9	2,9
	2500	15,2	2,3	13,6	2,3	12,4	2,3	10,2	2,3	8,3	2,2
	1000	10,3	4,8	9,2	4,6	8,4	4,5	6,9	4,0	5,2	3,4
	1500	10,2	3,0	9,2	3,0	8,3	2,9	6,8	2,8	5,4	2,6
	2000	10,1	2,1	9,1	2,1	8,2	2,1	6,8	2,0	5,7	1,9
	2500	9,9	1,6	9,0	1,5	8,2	1,5	6,7	1,5	5,7	1,5
	1000	8,8	3,6	7,9	3,5	7,2	3,4	5,7	3,0	4,1	2,6
	1500	8,7	2,3	7,8	2,2	7,1	2,2	5,8	2,1	4,3	1,9
	2000	8,6	1,6	7,7	1,6	7,0	1,5	5,8	1,5	4,5	1,4
	2500	8,5	1,2	7,6	1,2	6,9	1,2	5,7	1,1	4,7	1,1
	1000	7,0	2,9	6,3	2,8	5,7	2,7	4,7	2,4	3,4	2,1
	1500	6,9	1,8	6,2	1,8	5,6	1,8	4,6	1,7	3,6	1,6
	2000	6,8	1,3	6,1	1,2	5,6	1,2	4,6	1,2	3,7	1,2
	2500	6,7	0,9	6,1	0,9	5,5	0,9	4,5	0,9	3,9	0,9

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

Bemessung nach EN 13480-3

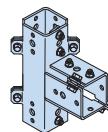
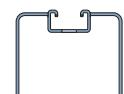
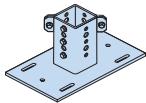
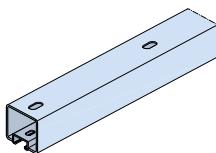
Rahmenkonstruktionen stehend
Standing frame systems



Zul. Lasten max. F_z [kN]
Allowable loads F_z [kN]



Calculation in acc. with EN 13480-3



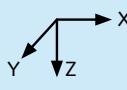
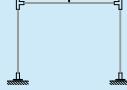
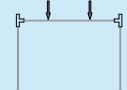
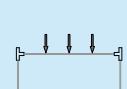
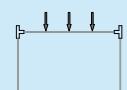
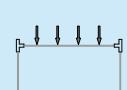
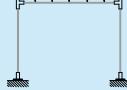
HZL 100/100

Max. Verformung

H/100

Max. deflection

L/150

EN 13480-3	max. H [mm]	L = 800		L = 1000		L = 1200		L = 1400		L = 1500	
		F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z = 0,3 \times F_z$
		1000	35,0	12,9	28,9	12,7	24,7	12,5	21,6	12,3	20,4
		1500	34,4	8,0	28,4	8,0	24,3	7,9	21,3	7,9	20,0
		2000	33,9	5,6	28,0	5,6	23,9	5,6	20,9	5,5	19,7
		2500	33,5	4,2	27,6	4,2	23,6	4,1	20,7	4,1	19,5
		1000	24,2	6,4	24,0	6,4	20,5	6,3	17,8	6,2	16,7
		1500	23,9	4,0	23,4	4,0	19,9	4,0	17,5	3,9	16,4
		2000	23,6	2,8	22,8	2,8	19,5	2,8	17,1	2,8	16,1
		2500	23,3	2,1	22,4	2,1	19,1	2,1	16,8	2,1	15,8
		1000	-	-	15,7	4,3	13,4	4,2	11,7	4,1	11,0
		1500	-	-	15,3	2,7	13,1	2,7	11,4	2,6	10,8
		2000	-	-	15,0	1,9	12,8	1,9	11,2	1,8	10,6
		2500	-	-	14,7	1,4	12,6	1,4	11,0	1,4	10,4
		1000	-	-	-	-	11,2	3,2	10,0	3,1	9,4
		1500	-	-	-	-	11,2	2,0	9,8	2,0	9,2
		2000	-	-	-	-	10,9	1,4	9,6	1,4	9,0
		2500	-	-	-	-	10,7	1,0	9,4	1,0	8,8
		1000	-	-	-	-	-	7,9	2,5	7,4	2,5
		1500	-	-	-	-	-	7,8	1,6	7,3	1,6
		2000	-	-	-	-	-	7,6	1,1	7,2	1,1
		2500	-	-	-	-	-	7,5	0,8	7,0	0,8

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

Bemessung nach EN 13480-3

Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen (Flanschbreite < 150 mm) muss bauseits nachgewiesen werden.

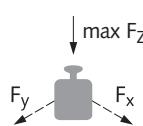
Im Falle „gelegentlicher Betriebsbedingungen“ dürfen die „Nennlasten“ gemäß EN 13480-3, Anhang J erhöht werden.



Calculation in acc. with EN 13480-3



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$
oder
or
 $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings (flange width < 150 mm) must be verified separately.

In case of 'occasional operating conditions' the allowable loads can be increased in accordance with EN 13480-3, annex J.

EN 13480-3	max. H [mm]	L = 1600		L = 1800		L = 2000		L = 2500		L = 3000	
		F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z
	max. H [mm]										
	1000	19,3	12,0	17,4	11,6	15,8	11,2	13,0	9,9	11,0	8,0
	1500	19,0	7,8	17,1	7,7	15,6	7,5	12,8	7,1	10,9	6,6
	2000	18,7	5,5	16,9	5,5	15,4	5,4	12,7	5,2	10,7	5,0
	2500	18,4	4,1	16,7	4,1	15,2	4,1	12,5	4,0	10,6	3,9
	1000	15,7	6,1	14,2	5,9	12,9	5,7	9,0	5,2	6,6	4,4
	1500	15,5	3,9	13,9	3,9	12,7	3,8	9,6	3,6	7,0	3,4
	2000	15,2	2,8	13,7	2,7	12,5	2,7	10,1	2,6	7,3	2,5
	2500	15,0	2,1	13,5	2,1	12,3	2,0	10,1	2,0	7,6	2,0
	1000	10,3	4,1	9,3	4,0	8,5	3,8	6,5	3,5	4,7	3,1
	1500	10,2	2,6	9,1	2,6	8,3	2,5	6,8	2,4	5,0	2,3
	2000	10,0	1,8	9,0	1,8	8,2	1,8	6,7	1,8	5,2	1,7
	2500	9,8	1,4	8,9	1,4	8,1	1,4	6,6	1,3	5,5	1,3
	1000	8,8	3,1	7,9	3,0	7,2	2,9	5,1	2,6	3,7	2,3
	1500	8,7	2,0	7,8	1,9	7,1	1,9	5,4	1,8	3,9	1,7
	2000	8,5	1,4	7,7	1,4	7,0	1,4	5,7	1,3	4,1	1,3
	2500	8,4	1,0	7,6	1,0	6,9	1,0	5,6	1,0	4,3	1,0
	1000	7,0	2,5	6,3	2,4	5,7	2,3	4,2	2,1	3,1	1,9
	1500	6,9	1,6	6,2	1,6	5,6	1,5	4,5	1,5	3,2	1,4
	2000	6,8	1,1	6,1	1,1	5,5	1,1	4,5	1,1	3,4	1,0
	2500	6,7	0,8	6,0	0,8	5,5	0,8	4,5	0,8	3,5	0,8

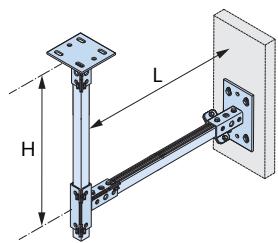
Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

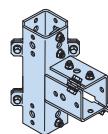
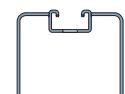
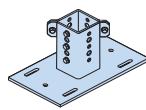
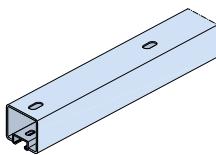


Bemessung nach EN 13480-3

Halbrahmenkonstruktionen hängend
Hanging half-frame systems



Calculation in acc. with EN 13480-3



Zul. Lasten max. F_z [kN]
Allowable loads F_z [kN]

Max. Verformung

H/100

Max. deflection

L/150

EN 13480-3		L = 800		L = 1000		L = 1200		L = 1400		L = 1500	
		F_z	F_z $F_y=0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y=0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y=0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y=0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y=0,3 \times F_z$
	max. H [mm]										
	1000	37,1	30,6	30,3	25,4	25,8	21,3	22,5	18,4	21,1	17,2
	1500	37,0	31,7	30,2	26,2	25,7	21,8	22,4	18,8	21,1	17,6
	2000	36,9	32,6	30,1	26,8	25,6	22,3	22,3	19,2	21,0	17,9
	1000	22,4	16,7	21,7	16,0	19,7	14,5	17,9	13,6	16,9	13,2
	1500	22,5	17,9	21,7	16,4	19,6	14,3	17,8	13,4	16,8	12,9
	2000	22,5	18,5	21,8	17,5	19,5	14,6	17,6	13,4	16,7	12,9
	2500	22,5	17,2	21,8	15,6	19,4	14,6	17,5	13,6	16,5	13,0
	1000	-	-	14,5	11,2	13,6	10,4	11,9	9,8	11,2	9,2
	1500	-	-	14,5	11,5	13,6	10,3	11,9	10,0	11,2	9,4
	2000	-	-	14,5	11,6	13,5	10,7	11,8	10,1	11,1	9,6
	2500	-	-	14,5	10,4	13,5	9,7	11,7	9,3	11,1	9,1
	1000	-	-	-	-	10,6	8,3	10,0	7,9	9,4	7,5
	1500	-	-	-	-	10,7	8,2	9,9	7,9	9,4	7,6
	2000	-	-	-	-	10,7	8,4	9,8	7,8	9,3	7,1
	2500	-	-	-	-	10,7	7,3	9,8	7,0	9,2	6,8
	1000	-	-	-	-	-	-	8,0	6,6	7,6	6,2
	1500	-	-	-	-	-	-	8,0	6,3	7,5	6,0
	2000	-	-	-	-	-	-	8,0	6,2	7,5	5,7
	2500	-	-	-	-	-	-	7,9	5,6	7,5	5,5

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations



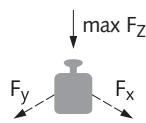
Bemessung nach EN 13480-3

Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen (Flanschbreite < 150 mm) muss bauseits nachgewiesen werden.

Im Falle „gelegentlicher Betriebsbedingungen“ dürfen die „Nennlasten“ gemäß EN 13480-3, Anhang J erhöht werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

oder

$$F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Calculation in acc. with EN 13480-3

Site-drilled bolts and clamp fixings (flange width < 150 mm) must be verified separately.

In case of 'occasional operating conditions' the allowable loads can be increased in accordance with EN 13480-3, annex J.

EN 13480-3	max. H [mm]	L = 1600		L = 1800		L = 2000		L = 2500		L = 3000	
		F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z	F _z	F _y = 0,3 × F _z
	1000	20,0	16,2	18,0	14,5	16,4	13,2	13,5	10,8	11,5	9,1
	1500	19,9	16,5	17,9	14,8	16,4	13,4	13,4	10,9	11,4	9,2
	2000	19,8	16,9	17,9	15,0	16,3	13,6	13,4	11,0	11,4	9,3
	2500	19,7	17,1	17,8	15,3	16,2	13,8	13,4	11,2	11,4	9,4
	1000	16,0	12,7	14,4	11,5	13,2	10,5	10,9	8,6	7,9	7,4
	1500	15,9	12,5	14,4	11,6	13,1	10,6	10,9	8,7	8,3	7,4
	2000	15,8	12,5	14,3	11,6	13,1	10,3	10,8	8,3	8,7	7,2
	2500	15,7	12,6	14,2	11,3	13,0	9,9	10,7	7,6	9,2	6,3
	1000	10,6	8,6	9,6	7,8	8,7	7,1	7,2	5,8	5,7	4,9
	1500	10,6	8,9	9,6	8,0	8,7	7,2	7,2	5,9	6,0	5,0
	2000	10,5	8,8	9,5	7,7	8,7	6,9	7,2	5,5	6,1	4,7
	2500	10,5	8,8	9,5	7,5	8,7	6,5	7,1	5,0	6,1	4,2
	1000	8,9	7,1	8,1	6,4	7,4	5,8	6,1	4,8	4,5	4,2
	1500	8,9	7,1	8,0	6,3	7,3	5,8	6,1	4,8	4,7	4,2
	2000	8,8	6,6	8,0	5,7	7,3	5,1	6,0	4,1	5,0	3,5
	2500	8,7	6,6	7,9	5,6	7,2	4,9	6,0	3,8	5,2	3,1
	1000	7,2	5,8	6,5	5,2	5,9	4,8	4,9	3,9	3,7	3,3
	1500	7,1	5,7	6,5	5,1	5,9	4,6	4,9	3,9	3,9	3,4
	2000	7,1	5,3	6,4	4,6	5,9	4,1	4,8	3,3	4,1	2,8
	2500	7,1	5,3	6,4	4,5	5,8	3,9	4,8	3,0	4,1	2,5

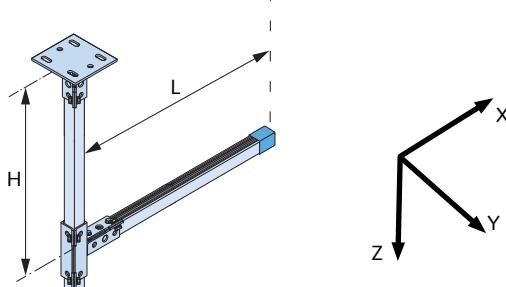
Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations



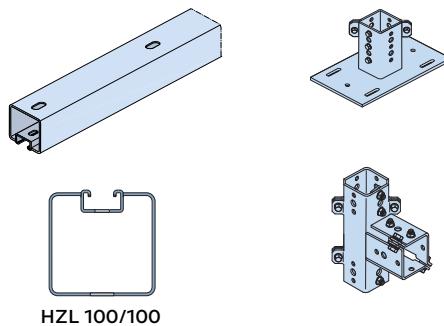
Bemessung nach EN 13480-3

Kragarm hängend
Hanging cantilever



Zul. Lasten max. F_z [kN]
Allowable loads F_z [kN]

Calculation in acc. with EN 13480-3



Max. Verformung H/100

Max. deflection L/100

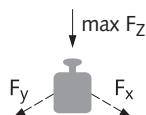
EN 13480-3	L = 500		L = 700		L = 900		L = 1000	
	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$
	max. H [mm]							
	500	1,8	1,8	1,3	1,3	1,0	1,0	0,9
	1000	1,6	1,6	1,2	1,2	0,9	0,9	0,8
	1500	1,4	1,4	1,0	1,0	0,8	0,8	0,7
	2000	1,2	1,3	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6
	500	-	-	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6
	1000	-	-	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5
	1500	-	-	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
	2000	-	-	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
	500	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5
	1000	-	-	-	-	0,5	0,5	0,4
	1500	-	-	-	-	0,4	0,4	0,4
	2000	-	-	-	-	0,4	0,4	0,3

Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen (Flanschbreite < 150 mm) muss bauseits nachgewiesen werden.

Im Falle „gelegentlicher Betriebsbedingungen“ dürfen die „Nennlasten“ gemäß EN 13480-3, Anhang J erhöht werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

oder
or

$$F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings (flange width < 150 mm)
must be verified separately.

In case of 'occasional operating conditions' the allowable loads can be increased in accordance with EN 13480-3, annex J.

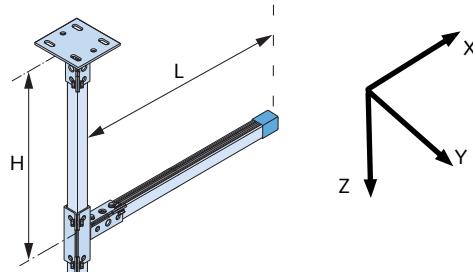
Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

Bemessung nach EC3

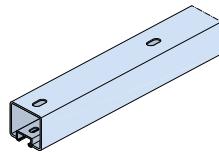


Kragarm hängend
Hanging cantilever

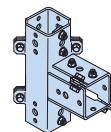
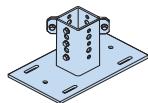


Zul. Lasten max. F_z [kN] gemäß Standardsituation -> Lage Schlitz: innen;
Allowable loads for standard installation situation (position of channel slot acc. to illustration).

Calculation in acc. with EC3



HZL 100/100



Max. Verformung
Max. deflection

$H/100$

$L/100$

EC 3	L = 500		L = 700		L = 900		L = 1000	
	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$
	max. H [mm]							
	500	1,8	1,8	1,3	1,3	1,0	1,0	0,9
	1000	1,6	1,6	1,2	1,2	0,9	0,9	0,8
	1500	1,4	1,4	1,0	1,0	0,8	0,8	0,7
	2000	1,2	1,3	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6
	500	-	-	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6
	1000	-	-	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5
	1500	-	-	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
	2000	-	-	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
	500	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5
	1000	-	-	-	-	0,5	0,5	0,4
	1500	-	-	-	-	0,4	0,4	0,4
	2000	-	-	-	-	0,4	0,4	0,3

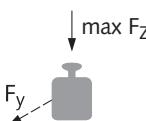
Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen muss bauseits nachgewiesen werden.

Bei Anbindung mittels Trägerklemmen sind die Klemmkräfte am Berührungs punkt zwischen Klemme und Tragwerk wirkend anzunehmen und mit den entsprechenden zul. Betriebslasten zu vergleichen.

Bei geklemmtem Anschluss und horizontalen Lasten F_x , F_y sind die Tabellenwerte teilweise zu reduzieren.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

oder
or

$$F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings must be verified separately

With connections using beam clamps the point of load assumption is the point of contact between the clamp and the support structure, these clamping forces are compared with the corresponding max. allowable service loads.

The values in the table may be partially reduced for clamped connections and horizontal loads F_x , F_y .

Halfen Powerclick System 100

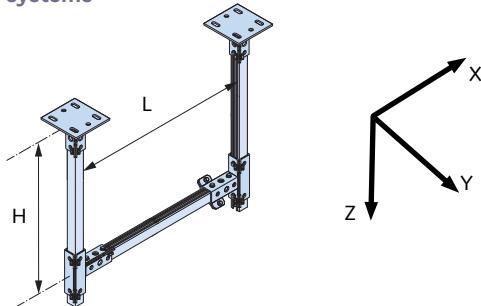
Bemessungen Calculations



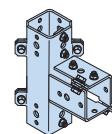
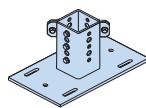
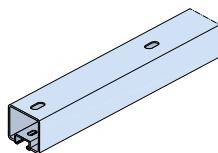
Bemessung nach EC3



Rahmenkonstruktionen hängend
Hanging frame systems



Calculation in acc. with EC3



Zul. Lasten max. F_z [kN] gemäß Standardsituation -> Lage Schlitz: innen;
Allowable loads for standard installation situation (position of channel slot acc. to illustration)

Max. Verformung

H/100

Max. deflection

L/150

EC 3	L = 800		L = 1000		L = 1200		L = 1400		L = 1500		
	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	
	max. H [mm]										
	1000	40,0	15,3	34,1	15,1	28,9	14,8	25,1	14,4	23,6	14,2
	1500	39,5	9,2	33,8	9,2	28,7	9,1	25,0	9,0	23,4	9,0
	2000	39,1	6,4	33,4	6,3	28,5	6,3	24,8	6,3	23,3	6,3
	2500	38,8	4,7	33,1	4,7	28,2	4,7	24,6	4,7	23,1	4,6
	1000	20,6	7,7	20,6	7,6	20,6	7,5	20,2	7,3	19,0	7,2
	1500	20,5	4,6	20,6	4,6	20,6	4,6	20,1	4,5	18,8	4,5
	2000	20,3	3,2	20,5	3,2	20,5	3,2	19,9	3,1	18,7	3,1
	2500	20,1	2,3	20,5	2,3	20,5	2,3	19,7	2,3	18,5	2,3
	1000	-	-	13,7	5,1	13,7	5,0	13,3	4,9	12,5	4,8
	1500	-	-	13,7	3,1	13,7	3,1	13,2	3,0	12,4	3,0
	2000	-	-	13,7	2,1	13,7	2,1	13,1	2,1	12,3	2,1
	2500	-	-	13,7	1,6	13,7	1,6	13,0	1,6	12,2	1,6
	1000	-	-	-	-	10,3	3,7	10,3	3,7	10,3	3,6
	1500	-	-	-	-	10,3	2,3	10,3	2,3	10,3	2,3
	2000	-	-	-	-	10,3	1,6	10,3	1,6	10,3	1,6
	2500	-	-	-	-	10,2	1,2	10,2	1,2	10,2	1,2
	1000	-	-	-	-	-	-	8,2	2,9	8,2	2,9
	1500	-	-	-	-	-	-	8,2	1,8	8,2	1,8
	2000	-	-	-	-	-	-	8,2	1,3	8,2	1,3
	2500	-	-	-	-	-	-	8,2	0,9	8,2	0,9

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations



Bemessung nach EC3

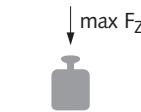
Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen muss bauseits nachgewiesen werden.

Bei Anbindung mittels Trägerklemmen sind die Klemmkräfte am Berührungs-punkt zwischen Klemme und Tragwerk wirkend anzunehmen und mit den entsprechenden zul. Betriebslasten zu vergleichen.

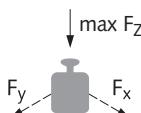
Bei geklemmtem Anschluss und hori-zontalen Lasten F_x, F_y sind die Tabellen-werte teilweise zu reduzieren.



Calculation in acc. with EC3



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$
oder
or
 $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings must be verified separately.

With connections using beam clamps the point of load assumption is the point of contact between the clamp and the support structure, these clamping forces are compared with the corresponding max. allow. service loads.

The values in the table may be partially reduced for clamped connections and horizontal loads F_x, F_y .

EC 3	max. H [mm]	L= 1600		L= 1800		L= 2000		L= 2500		L= 3000	
		F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$
	1000	22,3	13,9	20,0	13,4	18,2	12,8	14,9	11,1	12,7	9,4
	1500	22,1	8,9	19,9	8,7	18,1	8,6	14,8	8,0	12,6	7,3
	2000	22,0	6,2	19,7	6,2	18,0	6,1	14,7	5,9	12,5	5,6
	2500	21,8	4,6	19,6	4,6	17,8	4,6	14,6	4,5	12,4	4,3
	1000	17,9	7,1	16,2	6,9	14,7	6,6	12,1	5,8	10,0	5,0
	1500	17,8	4,5	16,0	4,4	14,6	4,3	12,0	4,1	9,8	3,8
	2000	17,6	3,1	15,9	3,1	14,5	3,1	11,9	3,0	9,6	2,9
	2500	17,5	2,3	15,7	2,3	14,3	2,3	11,8	2,3	9,5	2,2
	1000	11,8	4,8	10,6	4,6	9,7	4,5	7,9	4,0	6,8	3,4
	1500	11,7	3,0	10,5	3,0	9,6	2,9	7,9	2,8	6,7	2,6
	2000	11,6	2,1	10,4	2,1	9,5	2,1	7,8	2,0	6,7	1,9
	2500	11,5	1,6	10,4	1,5	9,4	1,5	7,7	1,5	6,6	1,5
	1000	10,1	3,6	9,0	3,5	8,2	3,4	6,8	3,0	5,6	2,6
	1500	10,0	2,3	9,0	2,2	8,2	2,2	6,7	2,1	5,5	1,9
	2000	9,9	1,6	8,9	1,6	8,1	1,5	6,6	1,5	5,4	1,4
	2500	9,8	1,2	8,8	1,2	8,0	1,2	6,6	1,1	5,3	1,1
	1000	8,0	2,9	7,2	2,8	6,6	2,7	5,4	2,4	4,6	2,1
	1500	7,9	1,8	7,1	1,8	6,5	1,8	5,3	1,7	4,5	1,6
	2000	7,8	1,3	7,1	1,2	6,4	1,2	5,3	1,2	4,5	1,2
	2500	7,8	0,9	7,0	0,9	6,4	0,9	5,2	0,9	4,4	0,9

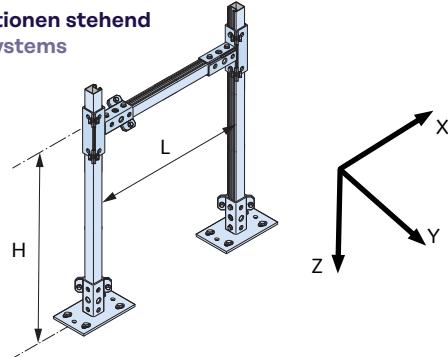
Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

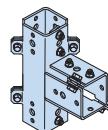
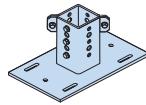
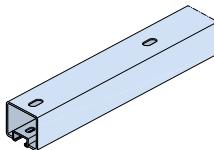


Bemessung nach EC3

Rahmenkonstruktionen stehend
Standing frame systems



Calculation in acc. with EC3



Zul. Lasten max. F_z [kN] gemäß Standardsituation -> Lage Schlitz: innen;
Allowable loads for standard installation situation (position of channel slot acc. to illustration)

Max. Verformung

H/100

Max. deflection

L/150

EC 3	max. H [mm]	L = 800		L = 1000		L = 1200		L = 1400		L = 1500	
		F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$
	1000	41,0	12,9	33,6	12,7	28,5	12,5	24,8	12,3	23,3	12,1
	1500	40,4	8,0	33,2	8,0	28,3	7,9	24,6	7,9	23,1	7,8
	2000	39,9	5,6	32,8	5,6	28,0	5,6	24,4	5,5	22,9	5,5
	2500	39,3	4,2	32,4	4,2	27,6	4,1	24,2	4,1	22,7	4,1
	1000	24,2	6,4	25,1	6,4	22,9	6,3	19,9	6,2	18,7	6,1
	1500	23,9	4,0	24,8	4,0	22,6	4,0	19,7	3,9	18,5	3,9
	2000	23,6	2,8	24,5	2,8	22,4	2,8	19,4	2,8	18,3	2,8
	2500	23,3	2,1	24,2	2,1	22,0	2,1	19,2	2,1	18,0	2,1
	1000	-	-	17,0	4,3	15,1	4,2	13,1	4,1	12,3	4,1
	1500	-	-	16,8	2,7	15,0	2,7	13,0	2,6	12,2	2,6
	2000	-	-	16,6	1,9	14,8	1,9	12,8	1,8	12,1	1,8
	2500	-	-	16,4	1,4	14,5	1,4	12,7	1,4	11,9	1,4
	1000	-	-	-	-	12,8	3,2	11,1	3,1	10,5	3,1
	1500	-	-	-	-	12,7	2,0	11,0	2,0	10,3	2,0
	2000	-	-	-	-	12,5	1,4	10,9	1,4	10,2	1,4
	2500	-	-	-	-	12,3	1,0	10,7	1,0	10,1	1,0
	1000	-	-	-	-	-	-	8,9	2,5	8,3	2,5
	1500	-	-	-	-	-	-	8,8	1,6	8,2	1,6
	2000	-	-	-	-	-	-	8,7	1,1	8,1	1,1
	2500	-	-	-	-	-	-	8,5	0,8	8,0	0,8

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations



Bemessung nach EC3

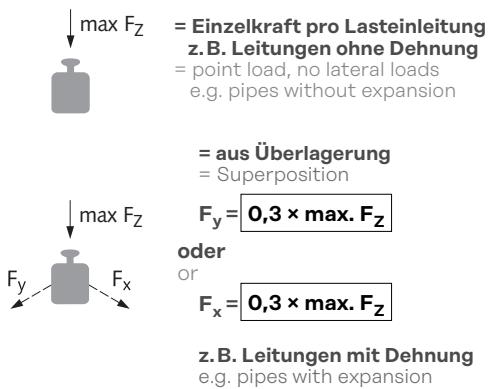
Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen muss bauseits nachgewiesen werden.

Bei Anbindung mittels Trägerklemmen sind die Klemmkräfte am Berührungs-punkt zwischen Klemme und Tragwerk wirkend anzunehmen und mit den entsprechenden zul. Betriebslasten zu vergleichen.

Bei geklemmtem Anschluss und hori-zontalen Lasten F_x, F_y sind die Tabellen-werte teilweise zu reduzieren.



Calculation in acc. with EC3



Site-drilled bolts and clamp fixings must be verified separately.

With connections using beam clamps the point of load assumption is the point of contact between the clamp and the support structure, these clamping forces are compared with the corresponding max. allow. service loads.

The values in the table may be partially reduced for clamped connections and horizontal loads F_x, F_y .

EC 3	max. H [mm]	L= 1600		L= 1800		L= 2000		L= 2500		L= 3000	
		F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	$F_z, F_y = 0,3 \times F_z$
	1000	21,9	12,0	19,7	11,6	17,9	11,2	14,6	9,9	12,4	8,5
	1500	21,8	7,8	19,6	7,7	17,8	7,5	14,6	7,1	12,4	6,6
	2000	21,6	5,5	19,4	5,5	17,7	5,4	14,5	5,2	12,3	5,0
	2500	21,4	4,1	19,3	4,1	17,5	4,1	14,3	4,0	12,2	3,9
	1000	17,6	6,1	15,8	5,9	14,4	5,7	11,8	5,2	10,0	4,5
	1500	17,4	3,9	15,7	3,9	14,3	3,8	11,7	3,6	9,9	3,4
	2000	17,2	2,8	15,5	2,7	14,1	2,7	11,6	2,6	9,8	2,5
	2500	17,0	2,1	15,3	2,1	14,0	2,0	11,5	2,0	9,6	2,0
	1000	11,6	4,1	10,4	4,0	9,5	3,8	7,8	3,5	6,6	3,1
	1500	11,5	2,6	10,3	2,6	9,4	2,5	7,7	2,4	6,5	2,3
	2000	11,4	1,8	10,2	1,8	9,3	1,8	7,6	1,8	6,5	1,7
	2500	11,2	1,4	10,1	1,4	9,2	1,4	7,6	1,3	6,4	1,3
	1000	9,9	3,1	8,9	3,0	8,1	2,9	6,6	2,6	5,6	2,3
	1500	9,8	2,0	8,8	1,9	8,0	1,9	6,5	1,8	5,6	1,7
	2000	9,6	1,4	8,7	1,4	7,9	1,4	6,5	1,3	5,5	1,3
	2500	9,5	1,0	8,6	1,0	7,8	1,0	6,4	1,0	5,4	1,0
	1000	7,8	2,5	7,0	2,4	6,4	2,3	5,2	2,1	4,4	1,9
	1500	7,8	1,6	7,0	1,6	6,4	1,5	5,2	1,5	4,4	1,4
	2000	7,7	1,1	6,9	1,1	6,3	1,1	5,2	1,1	4,4	1,0
	2500	7,6	0,8	6,8	0,8	6,2	0,8	5,1	0,8	4,3	0,8

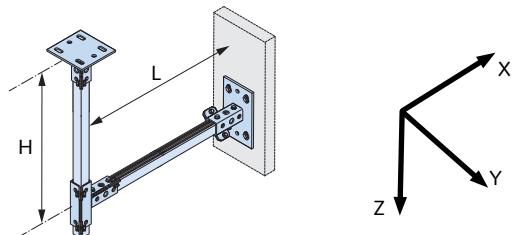
Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

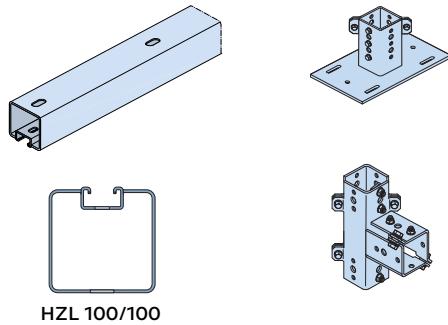


Bemessung nach EC3

Halbrahmenkonstruktionen hängend
Hanging half-frame systems



Calculation in acc. with EC3



Zul. Lasten max. F_z [kN] gemäß Standardsituation -> Lage Schlitz: innen;
Allowable loads for standard installation situation (position of channel slot acc. to illustration)

Max. Verformung

H/100

Max. deflection

L/150

EC 3	L = 800		L = 1000		L = 1200		L = 1400		L = 1500		
	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	F_z	F_z $F_y = 0,3 \times F_z$	
	max. H [mm]										
	1000	42,8	34,8	35,0	28,1	29,7	23,6	26,0	20,4	24,4	19,2
	1500	42,8	36,0	34,9	28,9	29,7	24,3	25,9	20,9	24,4	19,6
	2000	42,7	36,8	34,8	29,6	29,6	24,8	25,8	21,4	24,3	20,0
	1000	23,0	23,0	22,0	21,3	21,5	18,3	20,6	16,0	19,4	15,0
	1500	23,0	23,0	22,1	21,7	21,6	18,5	20,5	16,1	19,3	15,2
	2000	23,0	23,0	22,1	22,1	21,6	18,8	20,4	15,7	19,2	14,4
	2500	23,0	23,0	22,1	22,1	21,7	19,0	20,2	16,1	19,1	14,5
	1000	-	-	14,7	14,7	14,4	12,8	13,8	11,1	13,0	10,4
	1500	-	-	14,7	14,7	14,4	12,9	13,7	10,9	12,9	10,1
	2000	-	-	14,7	14,7	14,4	12,8	13,7	10,4	12,9	9,6
	2500	-	-	14,8	14,7	14,4	13,4	13,6	10,7	12,8	9,7
	1000	-	-	-	-	10,8	10,5	10,6	9,1	10,6	8,6
	1500	-	-	-	-	10,8	9,7	10,6	8,1	10,6	7,6
	2000	-	-	-	-	10,8	9,6	10,7	7,8	10,6	7,1
	2500	-	-	-	-	10,8	10,0	10,7	8,0	10,6	7,2
	1000	-	-	-	-	-	-	8,5	7,5	8,5	7,1
	1500	-	-	-	-	-	-	8,5	6,5	8,5	6,0
	2000	-	-	-	-	-	-	8,5	6,2	8,5	5,7
	2500	-	-	-	-	-	-	8,5	6,4	8,5	5,8

Halfen Powerclick System 100

Bemessungen Calculations

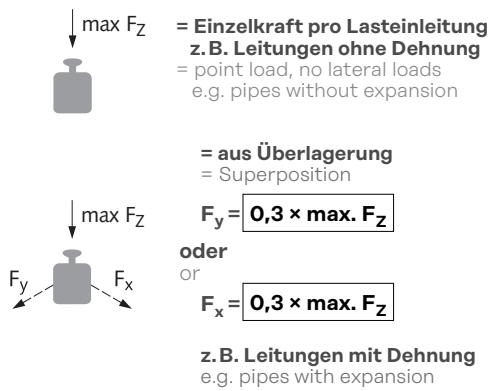
Bemessung nach EC3



Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen muss bauseits nachgewiesen werden.

Bei Anbindung mittels Trägerklemmen sind die Klemmkräfte am Berührungs-punkt zwischen Klemme und Tragwerk wirkend anzunehmen und mit den entsprechenden zul. Betriebslasten zu vergleichen.

Bei geklemmtem Anschluss und hori-zontalen Lasten F_x, F_y sind die Tabellen-werte teilweise zu reduzieren.



Site-drilled bolts and clamp fixings must be verified separately.

With connections using beam clamps the point of load assumption is the point of contact between the clamp and the support structure, these clamping forces are compared with the corresponding max. allow. service loads.

The values in the table may be partially reduced for clamped connections and horizontal loads F_x, F_y .

EC 3	max. H [mm]	L= 1600		L= 1800		L= 2000		L= 2500		L= 3000	
		F_z	$F_z, F_y=0,3 \times F_z$								
	1000	23,0	18,1	20,7	16,2	18,8	14,7	15,5	12,0	13,2	10,2
	1500	23,0	18,5	20,7	16,5	18,8	15,0	15,5	12,2	13,2	10,3
	2000	22,9	18,8	20,6	16,9	18,8	15,2	15,4	12,3	13,2	10,4
	2500	22,8	19,2	20,6	17,1	18,7	15,5	15,4	12,5	13,1	10,5
	1000	18,3	14,2	16,6	12,8	15,1	11,6	12,5	9,6	10,7	8,2
	1500	18,3	14,3	16,5	12,8	15,1	11,7	12,5	9,6	10,7	8,2
	2000	18,2	13,3	16,4	11,6	15,0	10,3	12,4	8,3	10,6	7,2
	2500	18,1	13,3	16,3	11,3	14,9	9,9	12,3	7,6	10,6	6,3
	1000	12,2	9,7	11,0	8,7	10,1	7,9	8,3	6,5	7,1	5,5
	1500	12,2	9,5	11,0	8,5	10,0	7,7	8,3	6,6	7,1	5,6
	2000	12,2	8,8	11,0	7,7	10,0	6,9	8,3	5,5	7,1	4,7
	2500	12,1	8,8	10,9	7,5	10,0	6,5	8,2	5,0	7,1	4,2
	1000	10,3	8,1	9,3	7,3	8,5	6,6	7,0	5,4	6,0	4,6
	1500	10,3	7,1	9,3	6,3	8,5	5,8	7,0	4,9	6,0	4,4
	2000	10,2	6,6	9,2	5,7	8,4	5,1	7,0	4,1	6,0	3,5
	2500	10,2	6,6	9,2	5,6	8,4	4,9	6,9	3,8	5,9	3,1
	1000	8,3	6,6	7,5	5,9	6,8	5,4	5,6	4,4	4,8	3,8
	1500	8,3	5,7	7,4	5,1	6,8	4,6	5,6	3,9	4,8	3,5
	2000	8,2	5,3	7,4	4,6	6,8	4,1	5,6	3,3	4,8	2,8
	2500	8,2	5,3	7,4	4,5	6,7	3,9	5,6	3,0	4,8	2,5

Halfen Powerclick System 63

System



Die Vorteile auf einen Blick

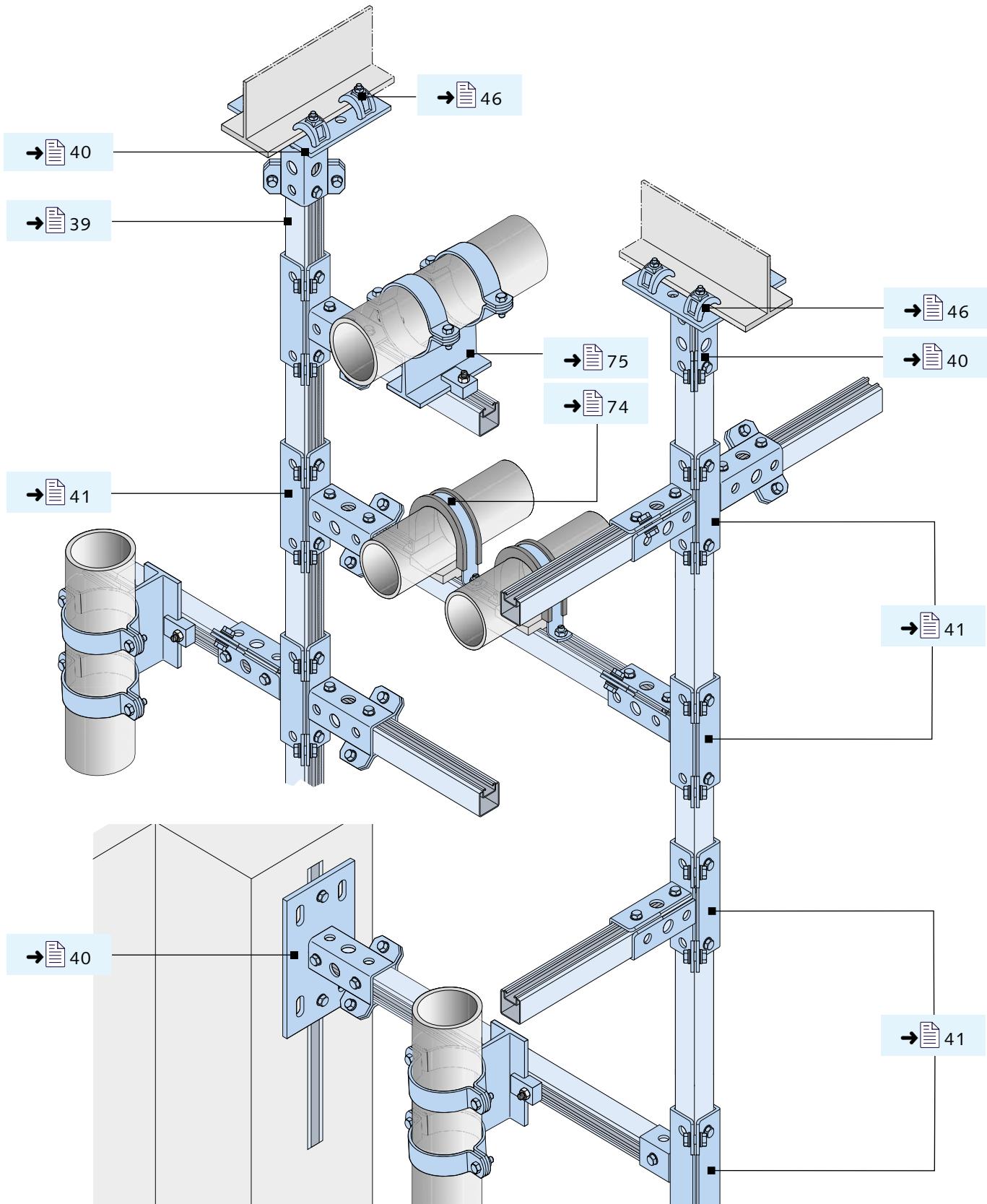
- Alle Verbindungsteile sind vorkonfektioniert mit den Montageschrauben
- Ein und dieselbe Powerclick Schraube für 63-er, 41-er und 22-er System
- Erhältlich in feuerverzinktem Stahl (FV)
- Verstellbare Komponenten ermöglichen eine einfache Anpassung an alle Bautoleranzen
- Kein Abschalten der Produktionsanlagen zur Montage und Nachrüstung mit Halfen Powerclick

The benefits at a glance

- All connection elements are pre-fitted with the correct bolts
- One bolt fits all — the same bolt is used for the 63, 41 and the 22 Powerclick system
- Delivered in high quality HDG hot-dip galvanized steel
- Adjustable components allows easy compensation of all construction tolerances
- No downtime of production lines when assembling or when retrofitting the Halfen Powerclick System

Halfen Powerclick System 63

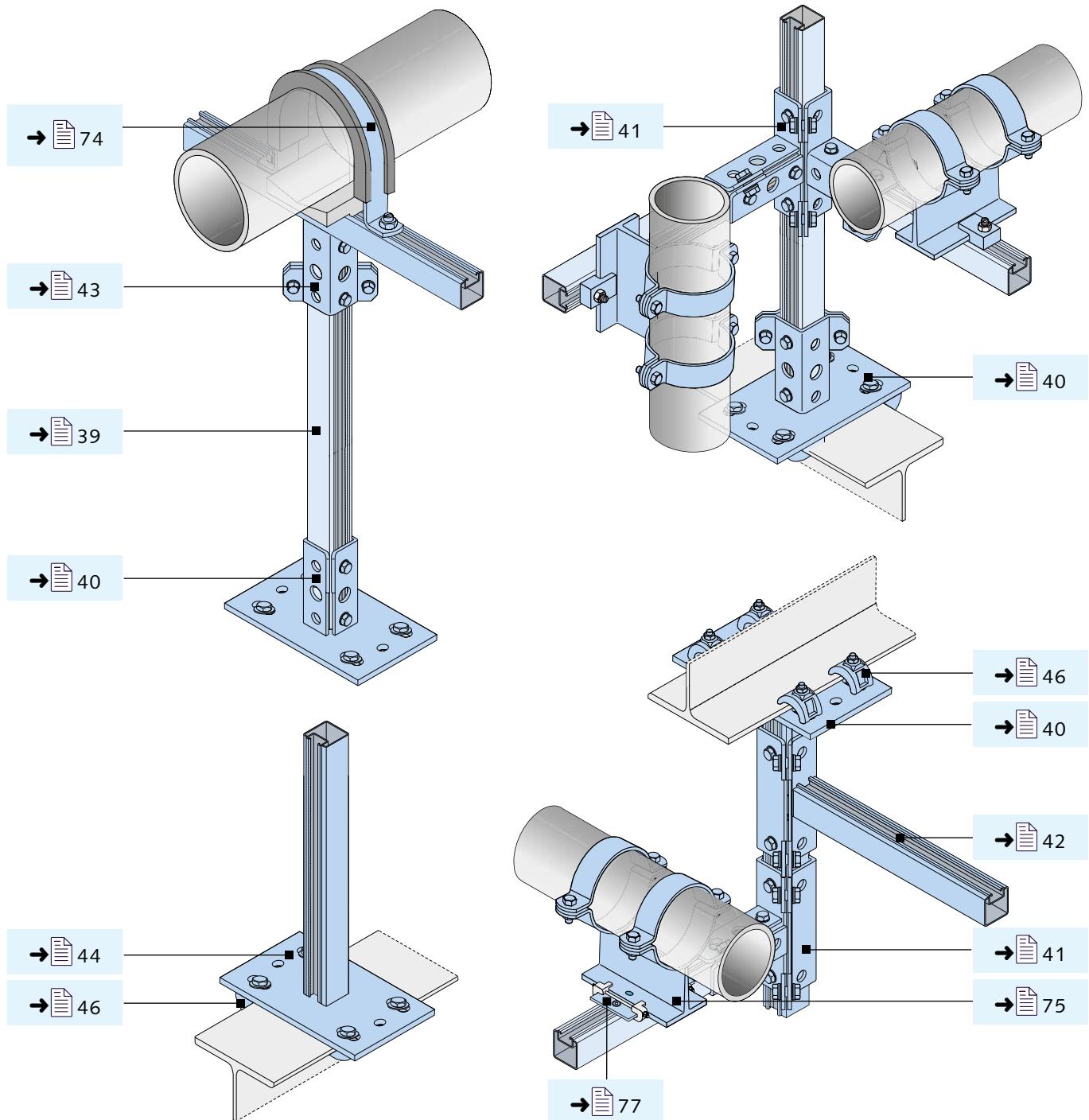
System



Halfen Powerclick System 63

System

System



Information zu den Werkstoffen und
Anzugsdrehmomente

Information on materials and tightening torques

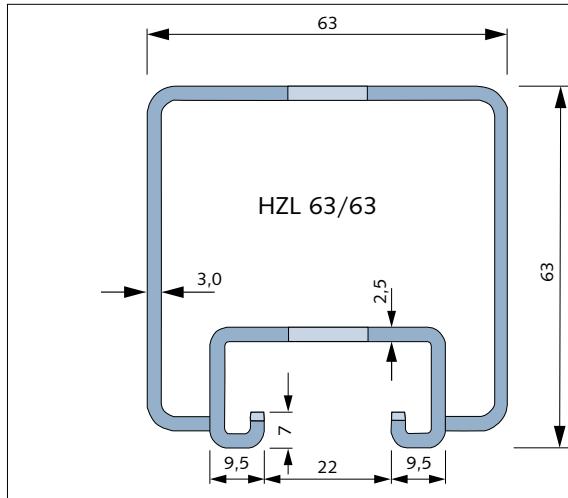


Halfen Powerclick System 63

Montageschienen Framing channels

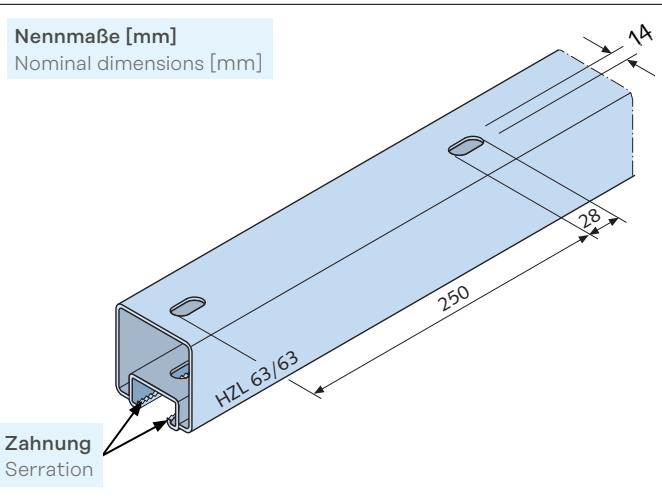


Profil HZL 63/63 – gezahnt



Das Profil ist durch formschlüssige Lastaufnahme für erhöhte Beanspruchung in Schienenlängsrichtung geeignet.

Channel HZL 63/63 – serrated



The serrated profile lips resist loads in the channel longitudinal direction.

Produktdaten

Profil HZL Channel HZL				Bestellbeispiel: Order example:			
Länge Length	Bestell- nummer Order no.	Profil- gewicht Channel weight	Profil-quer- schnitt Cross section	Trägheits- moment Moment of inertia	Widerstands- moment Section modulus	Max. zul. Punktragfähigkeit Max. allow. point load	Biegetragfähigkeit bei Spannweite L Bending load capacity at span L
		G	A	I_y	I_z	F	$\leq L$
[mm]	0283.030-	[kg/m]	[cm ²]	$[cm^4]$		[cm ³]	[kN]
3000	00001	6,35	7,09	33,07	42,95	10,06	13,63
4000	00005					4,2	134
						11,1	5,6
						3,7	

Zubehör

Profilendstopfen Channel end cap	Werkstoff: LDPE* Blau, temperaturbeständig
	$-40 \rightarrow +110^\circ C$

Material: LDPE*, blue, temperature resistant

Accessories

Profilabdeckung Channel cover	Werkstoff: PVC* hart, weiß, temperaturbeständig
	$-40 \rightarrow +110^\circ C$

Material: plastic (PVC*), white, temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	[Stck / Pcs.]
HPE 63/63	0318.000-00010	100

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Lieferlänge Length [mm]
PA 41 - KS - 3000	0321.000-00002	3000

*Polyethylen mit niedriger Dichte *Low-density polyethylene

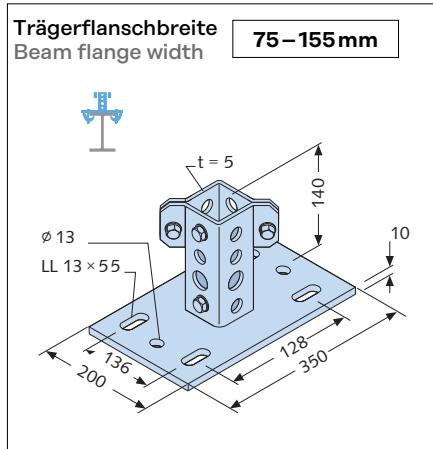
*Polyvinylchlorid *Polyvinyl Chloride

Halfen Powerclick System 63

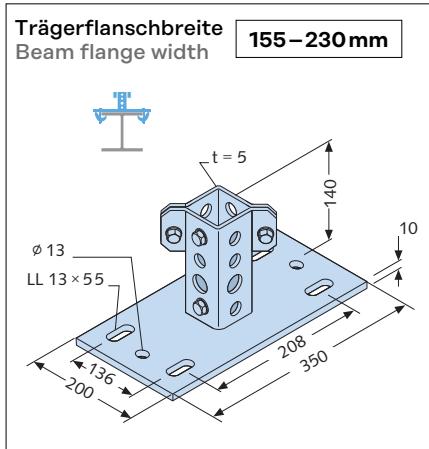
Verbindungsteile Connectors



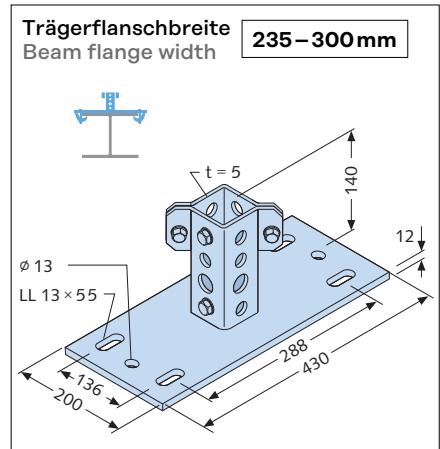
Stützenfuß: Beton- und Trägeranschluss



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 11/2 - FV	0300.020-00001	1

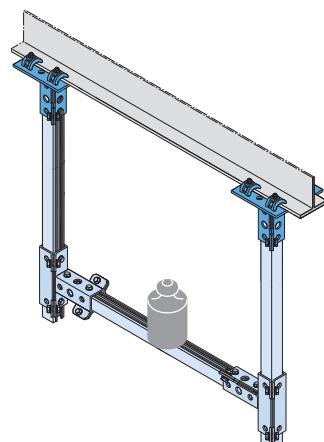
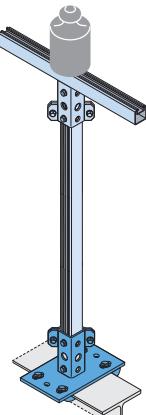
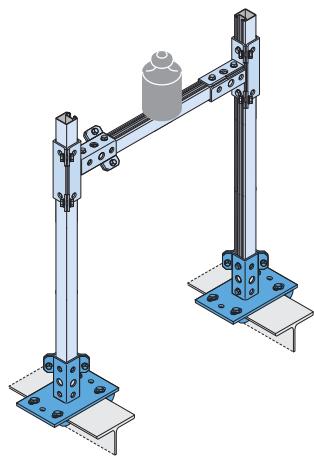
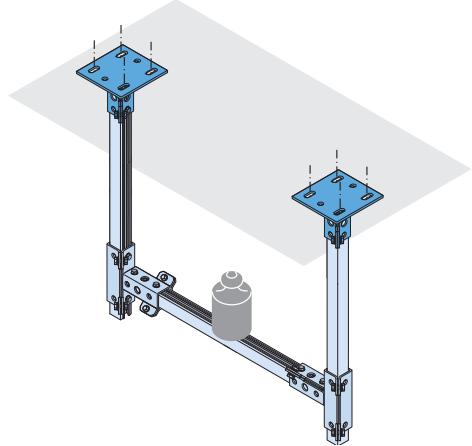
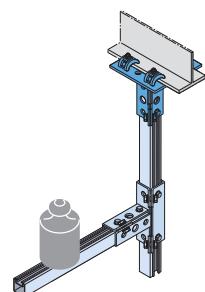
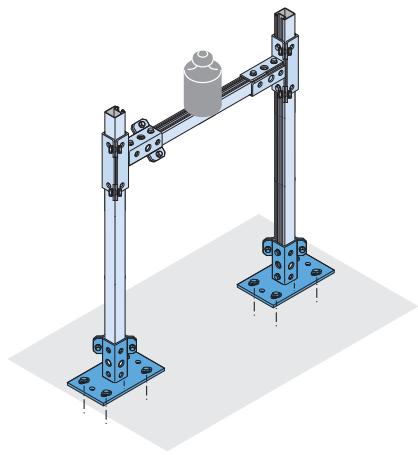


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 12/2 - FV	0300.020-00002	1



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 13/2 - FV	0300.020-00003	1

Anwendungsbeispiele



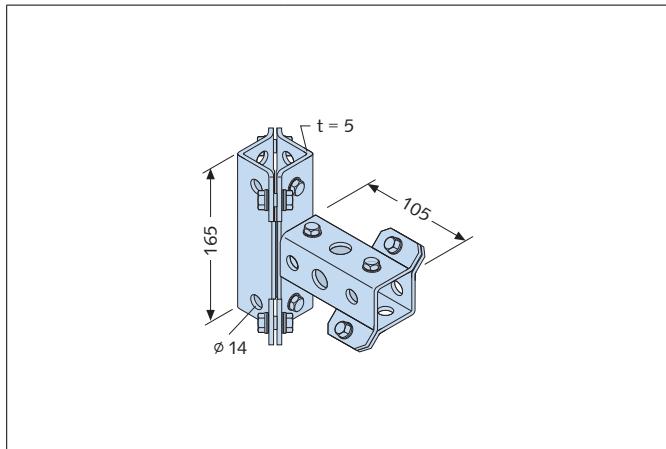
Application examples

Halfen Powerclick System 63

Verbindungsteile Connectors

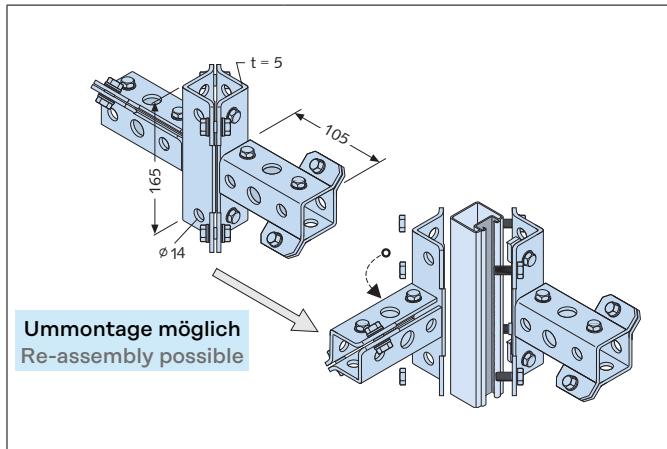


Eckverbinder: Schienenverbinder



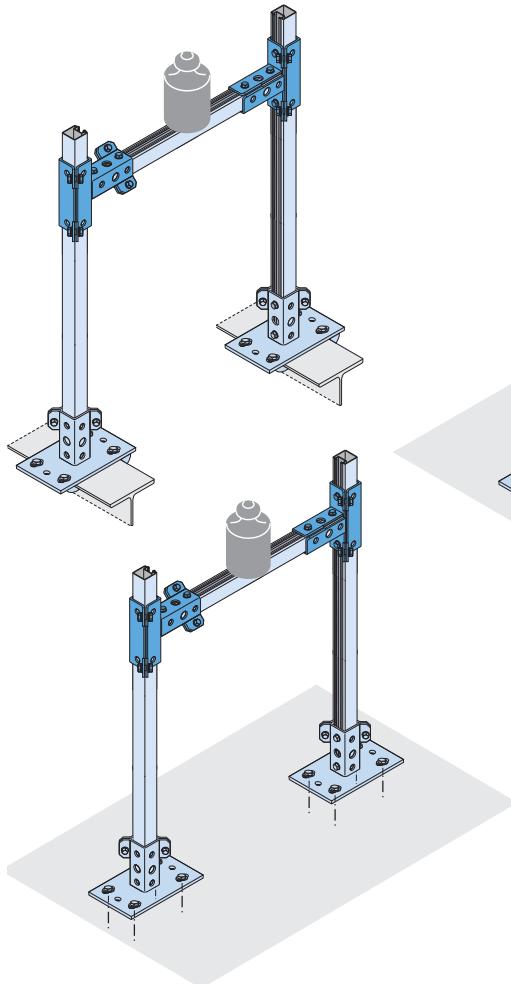
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 21/4 - FV	0300.020-00007	1

Corner connectors: Channel connectors

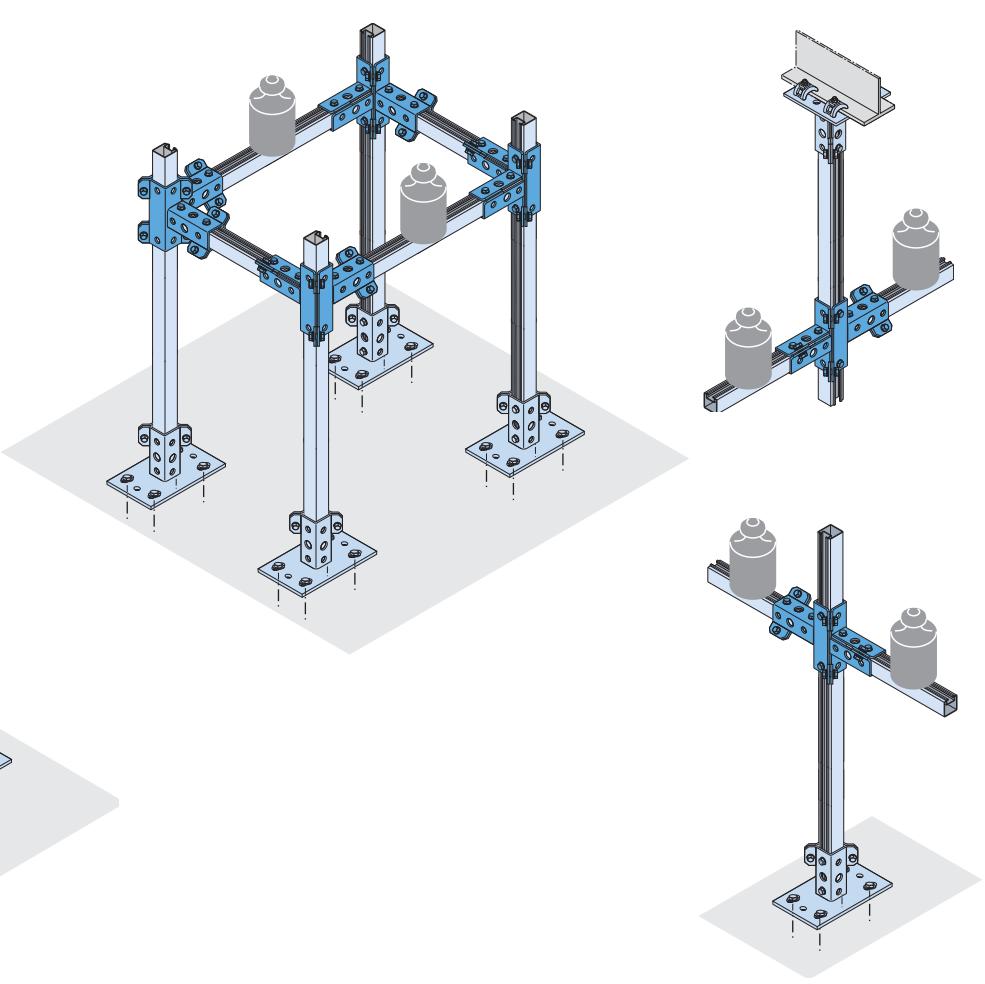


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 23/6 - FV	0300.020-00009	1

Anwendungsbeispiele



Application examples

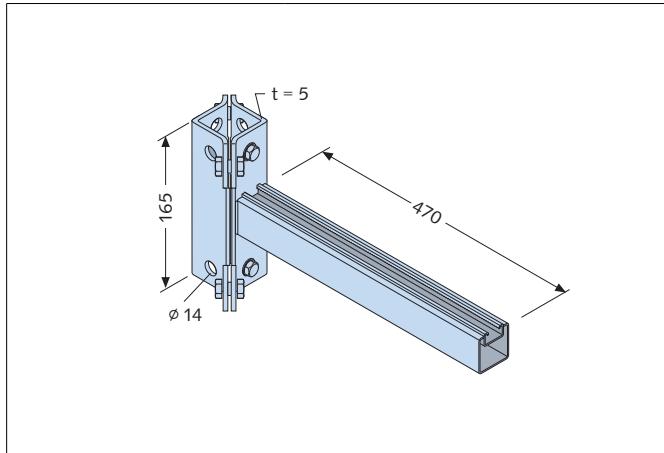


Halfen Powerclick System 63

Verbindungsteile Connectors

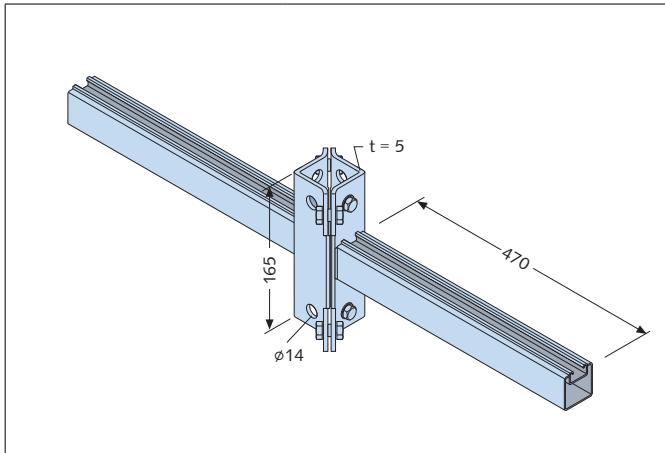


Eckverbinder: Schienenverbinder



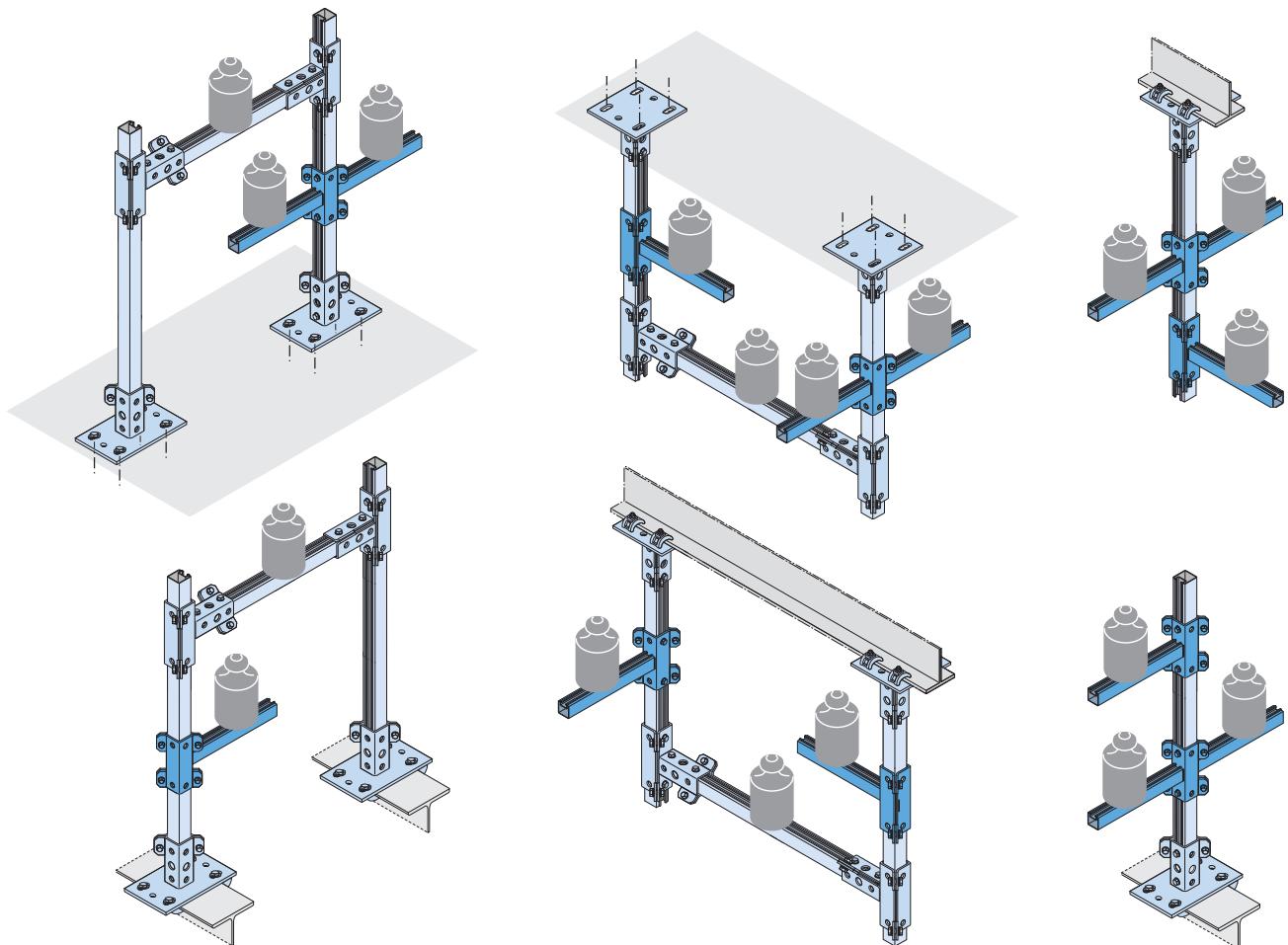
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63- 41/2 - FV	0300.020-00011	1

Corner connectors: Channel connectors



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 42/2 - FV	0300.020-00012	1

Anwendungsbeispiele



Application examples

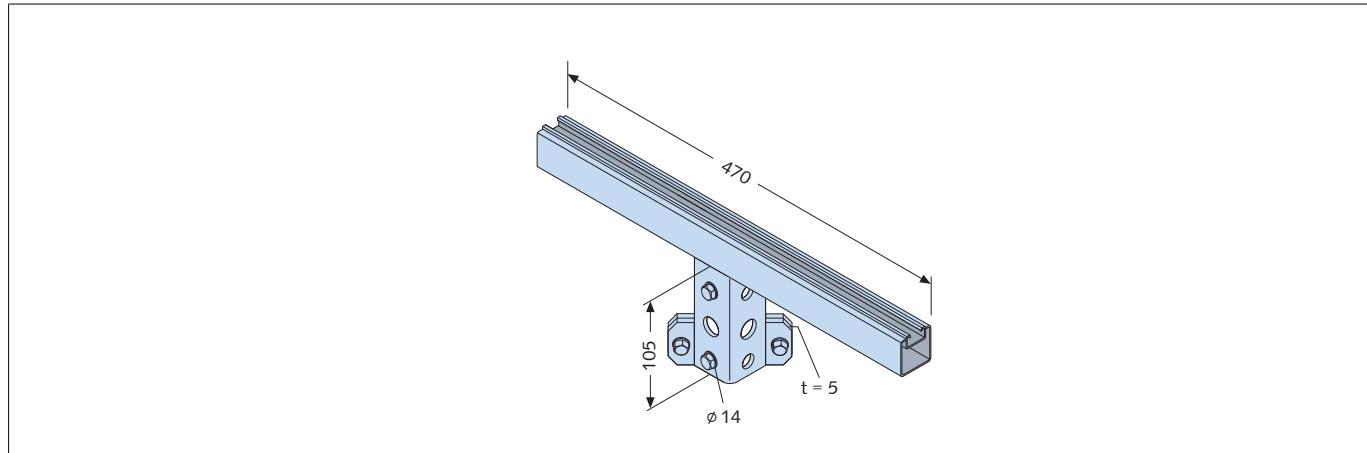
Halfen Powerclick System 63

Verbindungsteile Connectors



T-Verbinder: Schienenverbinder

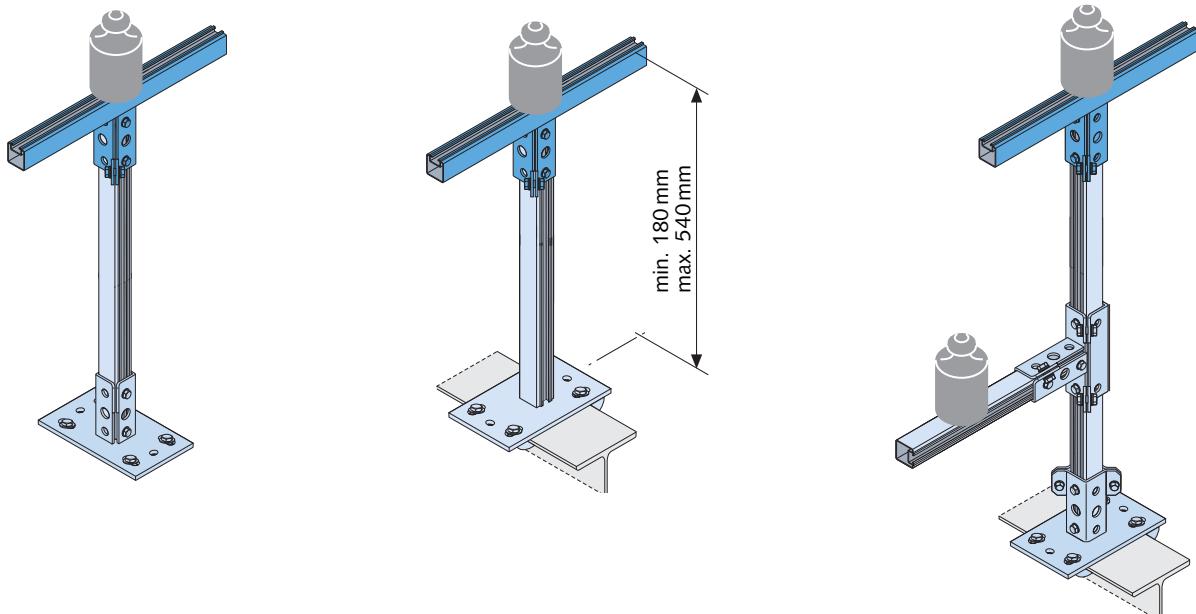
T-connectors: Channel connectors



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 31/2 - FV	0300.020-00010	1

Anwendungsbeispiele

Application examples



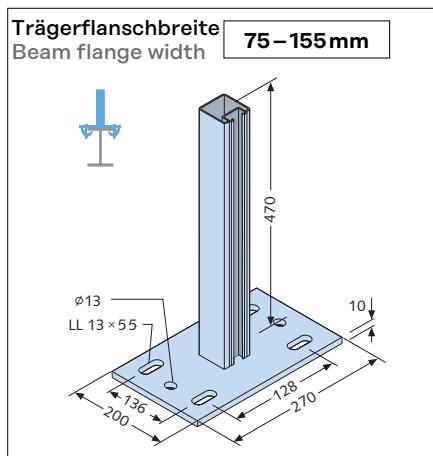
Halfen Powerclick System 63

Bauteilanschlüsse Building connectors

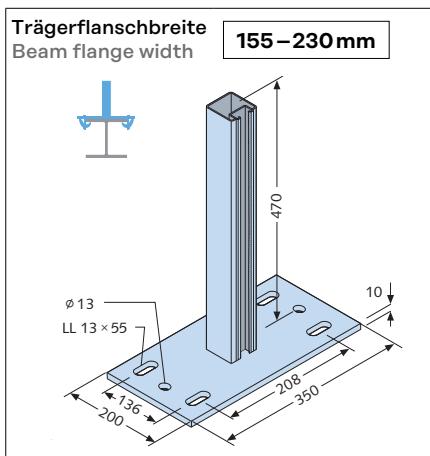


Stützenfuß: Beton- und Trägeranschluss

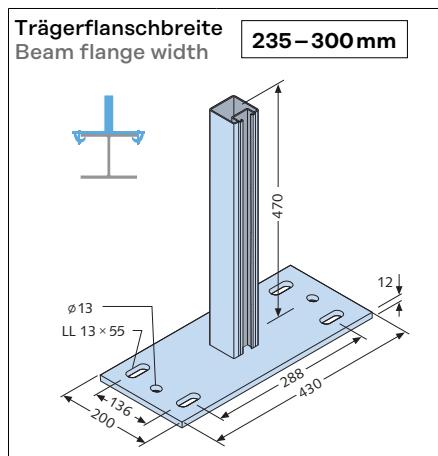
Base plate: Concrete and steel beam connectors



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 14/0-FV	0300.020-00004	1



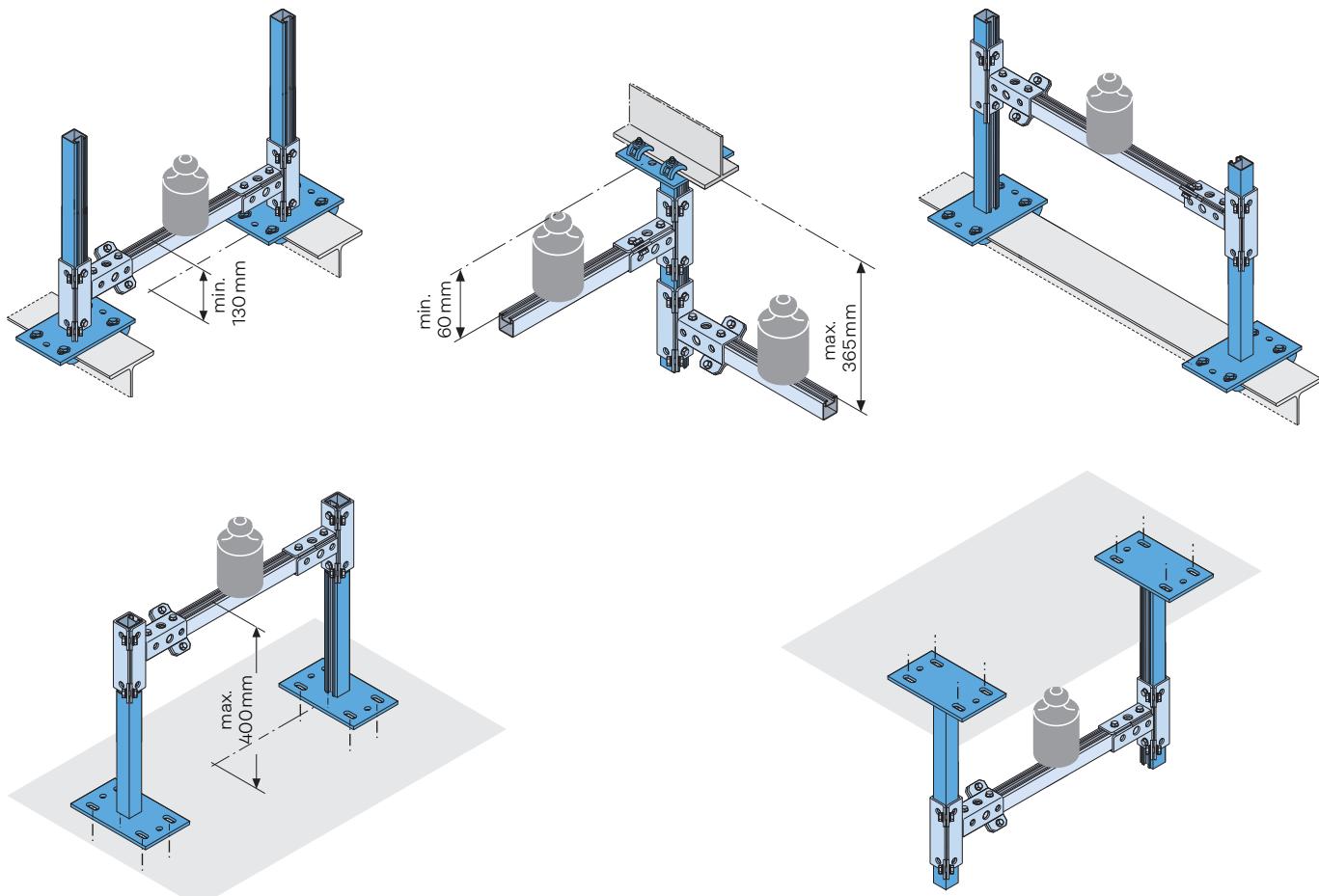
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 15/0-FV	0300.020-00005	1



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT 63 - 16/0-FV	0300.020-00006	1

Anwendungsbeispiele

Application examples

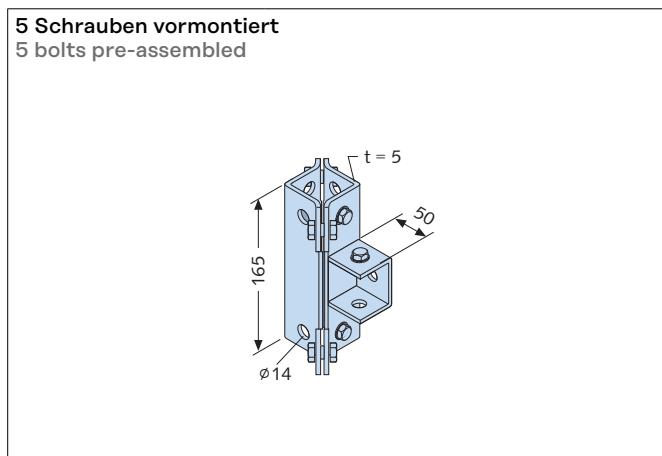


Halfen Powerclick System 63

Verbindungsteile Connectors



Eckverbinder: Schienenverbinder



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT63 - 22/3 - FV	0300.020-00008	1

Corner connectors: Channel connectors



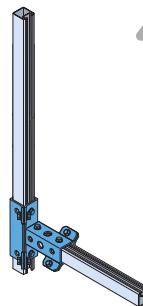
Eckverbinder Typ 22 nicht
als Kragarmanschluss
verwenden!

Do not use the type 22
connector as a cantilever
connection!

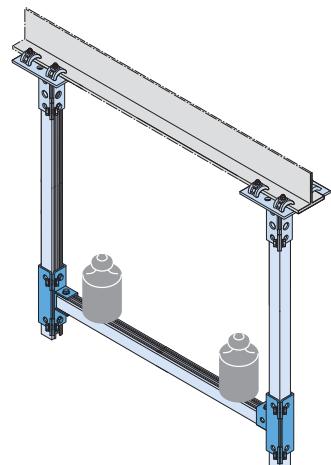
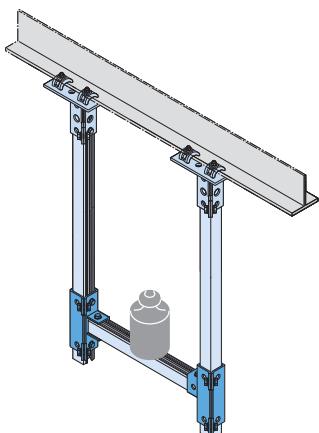
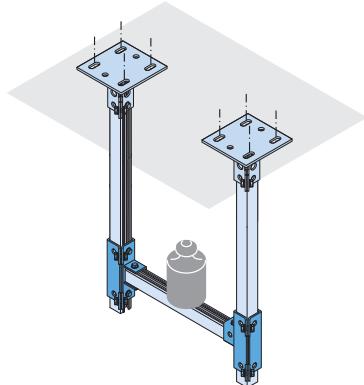
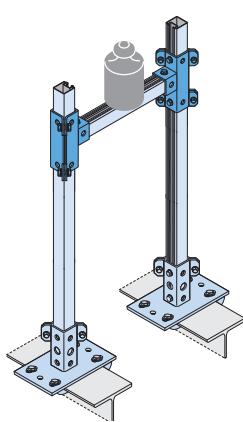
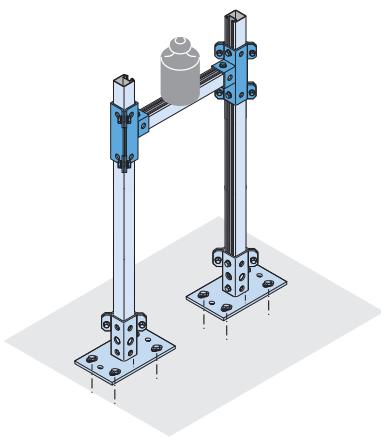


Eckverbinder :Typ 21
Type 21 connector

→ 41



Anwendungsbeispiele



Application examples

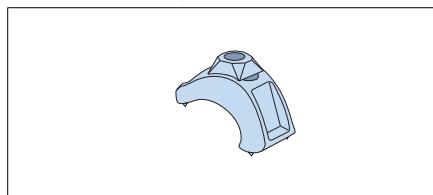
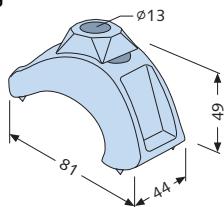
Halfen Powerclick System 63

Verbindungsteile Connectors

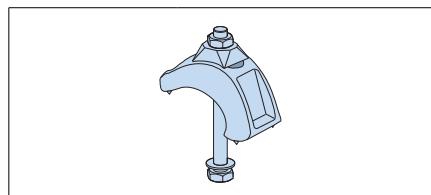


Trägerklemme: Trägeranschluss

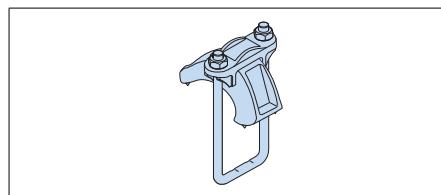
Trägerklemme mit „Biss“, 4 Spalten zur formschlüssigen Lastübertragung
Beam clamp with 4 teeth for force-locked load transfer



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS TK - FV	0308.030-00001	20



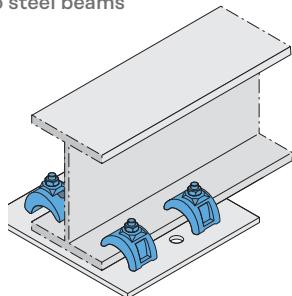
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS TK - L - FV	0308.030-00002	20



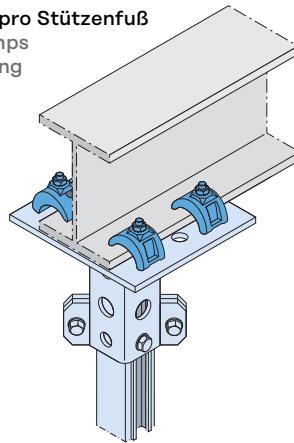
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS TK - 63 - FV	0308.030-00003	10

Anwendungsbeispiele

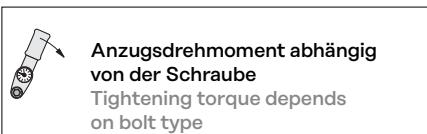
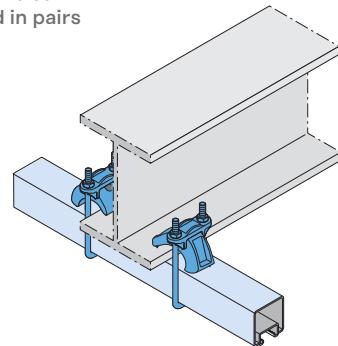
Allgemeine Trägeranbindung außerhalb der Systemanwendung
Standard (non-system) fixing to steel beams



4 Klemmen pro Stützenfuß
4 beam clamps for each fixing

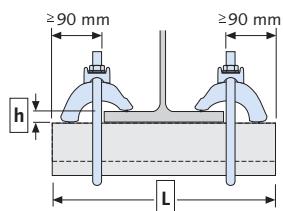


Einsatz paarweise
Used in pairs



Montagehinweis

Trägerklemme, Einsatz paarweise
Beam clamps, used in pairs



Installation notes

mind. Montagelängen
minimum installation lengths

$$L \geq \text{Trägerflanschbreite} + 2 \times 90 \text{ mm}$$

Flanschdicke
Flange thickness $h = 5 - 40 \text{ mm}$

Halfen Powerclick System 63

Bemessungen nach EN 13480-3 Calculated in acc. with EN 13480-3



Zul. Lasten max. FZ für Rahmenkonstruktionen



Allowable loads max. FZ for frameworks

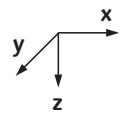
max. H [mm]	Normale Betriebsbedingungen „Nennlasten“ Normal operating conditions "allowable loads"							Profil Channel
	L = 600 FZ [kN]	L = 800 FZ [kN]	L = 1000 FZ [kN]	L = 1200 FZ [kN]	L = 1400 FZ [kN]	L = 1600 FZ [kN]	L = 1800 FZ [kN]	
	1500	9,3	7,0	5,6	4,7	4,0	3,5	3,1
	1000	6,6	5,7	4,6	3,8	3,3	2,9	2,5
	1500	4,4	4,4	4,4	3,8	3,3	2,9	2,5
	1500	-	5,2	4,2	3,5	3,0	2,6	2,3
	1000	-	3,3	3,3	2,8	2,4	2,1	1,9
	1500	-	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	1,9
	1500	-	-	2,8	2,3	2,0	1,7	1,5
	1000	-	-	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2
	1500	-	-	1,5	1,5	1,5	1,4	1,2
	1500	-	-	-	1,9	1,6	1,4	1,3
	1000	-	-	-	1,6	1,3	1,2	1,0
	1500	-	-	-	1,1	1,1	1,1	1,0
	1500	-	-	-	-	1,3	1,1	1,0
	1000	-	-	-	-	1,1	0,9	0,8
	1500	-	-	-	-	0,9	0,9	0,8
	Fy Fx							

Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen (Flanschbreite < 150 mm) muss bauseits nachgewiesen werden.

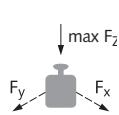
Im Falle „gelegentlicher Betriebsbedingungen“ dürfen die „Nennlasten“ gemäß EN 13480-3, Anhang J erhöht werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



Site-drilled bolts and clamp fixings (flange width < 150 mm) must be verified separately.



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$ oder $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$
z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

In case of 'occasional operating conditions' the allowable loads can be increased in accordance with EN 13480-3, annex J.

Halfen Powerclick System 63

Bemessung nach EN 13480 Calculated in acc. with EN 13480



Zul. Lasten max. F_z für Rahmenkonstruktionen

Allowable loads max. F_z for frameworks

Zul. Lasten F_z für Kragarmkonstruktionen*

Allowable loads F_z for cantilever elements*

x z	L [mm]	Zul. Last max. F_z [kN] bei Stablänge H [mm] Allowable load max. F_z [kN] for channel length H [mm]			Profil Channel HXL 63/63
		H = 500 F_z [kN]	H = 1000 F_z [kN]	H = 1500 F_z [kN]	
	300	3,0	3,0	2,6	
	500	1,8	1,8	1,7	
	300	1,8	1,6	1,3	
	500	1,3	1,2	1,0	

Max. mittige Einzellast max. F_z für freistehende Unterstützung*

Max. centred single load max. F_z for freestanding supports*

x z	H [mm]	Zul. Last max. F_z [kN] bei Stablänge H [mm] Allowable load max. F_z [kN] for channel length H [mm]			Profil Channel HXL 63/63
		H = 500 F_z [kN]	H = 1000 F_z [kN]	H = 1500 F_z [kN]	
	max Fz	7,0	7,0	7,0	
	F_y F_x	5,2	3,0	2,1	

Profil HXL 63/63 als Druckstab* (Knicknachweis)/

Channel HXL 63/63 as compression element* (Buckling verification)

	A [cm²]	e [cm]	I_y [cm⁴]	W_y [cm³]	W_{ply} [cm³]	$i_{y min}$ [cm]	Zul. Last max. $F_{\text{①}}$ [kN] bei Stablänge H [mm] Allow. load max. $F_{\text{①}}$ [kN] for channel length H [mm]						Profil Channel HXL 63/63
							H = 500 F [kN]	H = 1000 F [kN]	H = 1500 F [kN]	H = 2000 F [kN]	H = 2500 F [kN]	H = 3000 F [kN]	
	7,09	3,01	33,07	10,06	13,51	2,16	13,8	13,6	13,4	13,2	12,5	10,4	

*Normale Betriebsbedingungen „Nennlasten“

*Normal operating conditions "allowable loads"

① F = zulässige Betriebslast, $E = 210000 \text{ N/mm}^2$.

① F = Allowable load, $E = 210000 \text{ N/mm}^2$.

Hinweis: Bei größerer Außermittigkeit ist die zulässige Last gemäß Knicknachweis nach EN 13480 zu berechnen.

Note: With greater eccentricity, the max. load should be calculated as buckling in accordance with EN 13480.

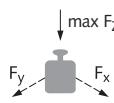
Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen (Flanschbreite < 150 mm) muss bauseits nachgewiesen werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings(flange width < 150 mm) must be verified separately.

Im Falle „gelegentlicher Betriebsbedingungen“ dürfen die „Nennlasten“ gemäß EN 13480-3, Anhang J erhöht werden.



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$ oder
 $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$
z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

In case of 'occasional operating conditions' the allowable loads can be increased in accordance with EN 13480-3, annex J.

Halfen Powerclick System 63

Bemessung nach EN 1993-1 (EC3) Calculated in acc. with EN 1993-1 (EC3)

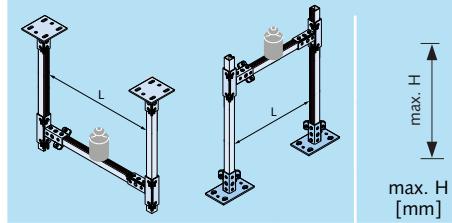


Zul. Lasten max. F_z [kN]



Allowable max. loads F_z [kN]

Gemäß Standardsituation Lage Schlitz: innen;
Position of channel slot in accordance with illustration



Tabellenwerte gültig für Verbindungsteile gemäß Seiten 39, 40 und 43
Table values are valid for connectors shown on pages 49, 40 and 43



$F_{z\max}$ [kN] bei Stablänge L [mm]
Allowable load $F_{z\max}$ [kN] for channel length L [mm]

		L = 600 F_z [kN]	L = 800 F_z [kN]	L = 1000 F_z [kN]	L = 1200 F_z [kN]	L = 1400 F_z [kN]	L = 1600 F_z [kN]	L = 1800 F_z [kN]
	1500	17,50	13,70	11,45	9,80	8,60	7,70	7,00
	1000	11,40	10,40	8,60	7,35	6,45	5,70	5,10
	1500	7,70	7,70	7,25	7,00	6,00	5,30	4,90
	1500	10,00	10,00	9,80	8,60	7,70	7,00	6,35
	1000	5,70	5,50	5,20	4,90	4,70	4,50	4,30
	1500	3,90	3,90	3,65	3,55	3,50	3,40	3,20
	1500	-	6,60	6,35	5,50	4,90	4,40	4,00
	1000	-	3,70	3,50	3,35	3,20	3,00	2,80
	1500	-	2,60	2,45	2,35	2,35	2,30	2,15
	1500	-	-	5,00	4,80	4,25	3,85	3,50
	1000	-	-	2,65	2,55	2,40	2,30	2,20
	1500	-	-	1,80	1,75	1,75	1,70	1,65
	1500	-	-	-	3,75	3,30	3,00	2,75
	1000	-	-	-	2,05	1,95	1,85	1,80
	1500	-	-	-	1,40	1,40	1,40	1,30

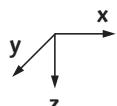
Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen muss separat nachgewiesen werden.

Bei Anbindung mittels Trägerklemmen sind die Klemmkräfte am Berührungs punkt zwischen Klemme und Tragwerk wirkend anzunehmen und mit den entsprechenden zul. Betriebslasten zu vergleichen.

Bei geklemmtem Anschluss und horizontalen Lasten F_x , F_y sind die Tabellenwerte teilweise zu reduzieren.

$$F_{z,Rd} = 1,4 \times F_z$$

= Einzelkraft pro Lasteinleitung z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z \quad \text{oder} \quad F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

= z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and clamp fixings must be calculated individually.

The point of load assumption for connections using beam clamps is the point of contact between the clamp and the support structure. These are compared with the corresponding max. allowable service loads.

The values in the table may be partially reduced for clamped connections and horizontal loads F_x , F_y .

Halfen Powerclick System 63

Bemessung nach EN 1993-1 (EC3) Calculated in acc. with EN 1993-1 (EC3)



Zul. Lasten max. F_z

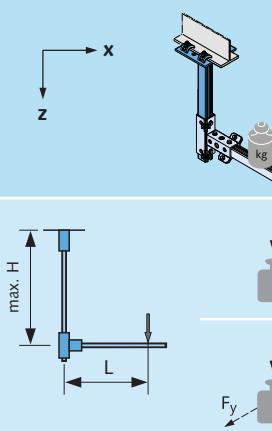


Allowable loads max. F_z

Profil Channel



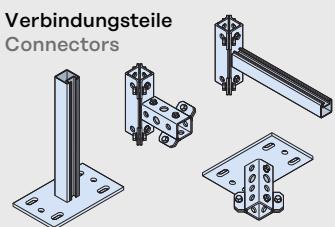
Zul. Lasten max. F_z für Kragarmkonstruktionen
Allow. loads max. F_z for cantilever elements



Zul. Lasten max. F_z [kN] gemäß Standardsituation ->
Lage Schlitz: innen;
Allow. loads for standard installation situation
(position of channel slot acc. to illustration)

Zul. Last max. F_z [kN] bei Stablänge H [mm]
Allowable load max. F_z [kN] for channel length H [mm]

L [mm]	H = 500 F_z [kN]	H = 1000 F_z [kN]	H = 1500 F_z [kN]
max Fz	300	5,9	3,9
	500	2,7	2,0
	300	3,3	2,4
	500	2,2	1,5
			1,4
		1,5	1,0



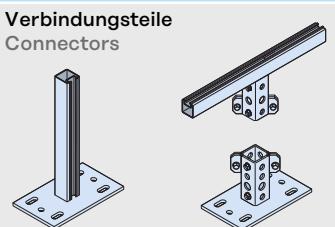
Max. mittige Einzellast max. F_z für freistehende Unterstützung
Max. centred single load max. F_z for freestanding supports

Profil Channel



Zul. Last max. F_z [kN] bei Stablänge H [mm]
Allowable load max. F_z [kN] for channel length H [mm]

	H = 500 F_z [kN]	H = 1000 F_z [kN]	H = 1500 F_z [kN]
Außermittige Lasteinleitung ± 50 mm Loads ± 50 mm eccentricity			
	10,0	10,0	10,0
	8,3	4,8	2,6



Profil HZL 63/63 als Druckstab (Knicknachweis)
Channel HZL 63/63 as compression element (Buckling verification)

Profil Channel



A [cm ²]	e [cm]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]	W _{ply} [cm ³]	i _{y min} [cm]	H=500 F [kN]	H=1000 F [kN]	H=1500 F [kN]	H=2000 F [kN]	H=2500 F [kN]	H=3000 F [kN]
7,09	3,01	33,07	10,06	13,51	2,16	46,4	38,0	30,9	25,3	21,2	17,7

① F = zulässige Betriebslast, E = 210000 N/mm².

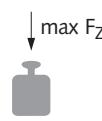
Hinweis: Bei größerer Außermittigkeit ist die zulässige Last gemäß Knicknachweis nach DIN EN 1993 (EC3) zu berechnen.

① F = Allowable load, E = 210000 N/mm².

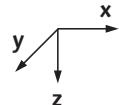
Note: With greater eccentricity, the max. load should be calculated as buckling in accordance with DIN 1993 (EC3).

Die Befestigung mittels Dübel und Klemmen muss bauseits nachgewiesen werden.

Site-drilled bolts and clamp fixings must be verified separately.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$ oder $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$
z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Halfen Powerclick System 41/22

System



Die Vorteile auf einen Blick

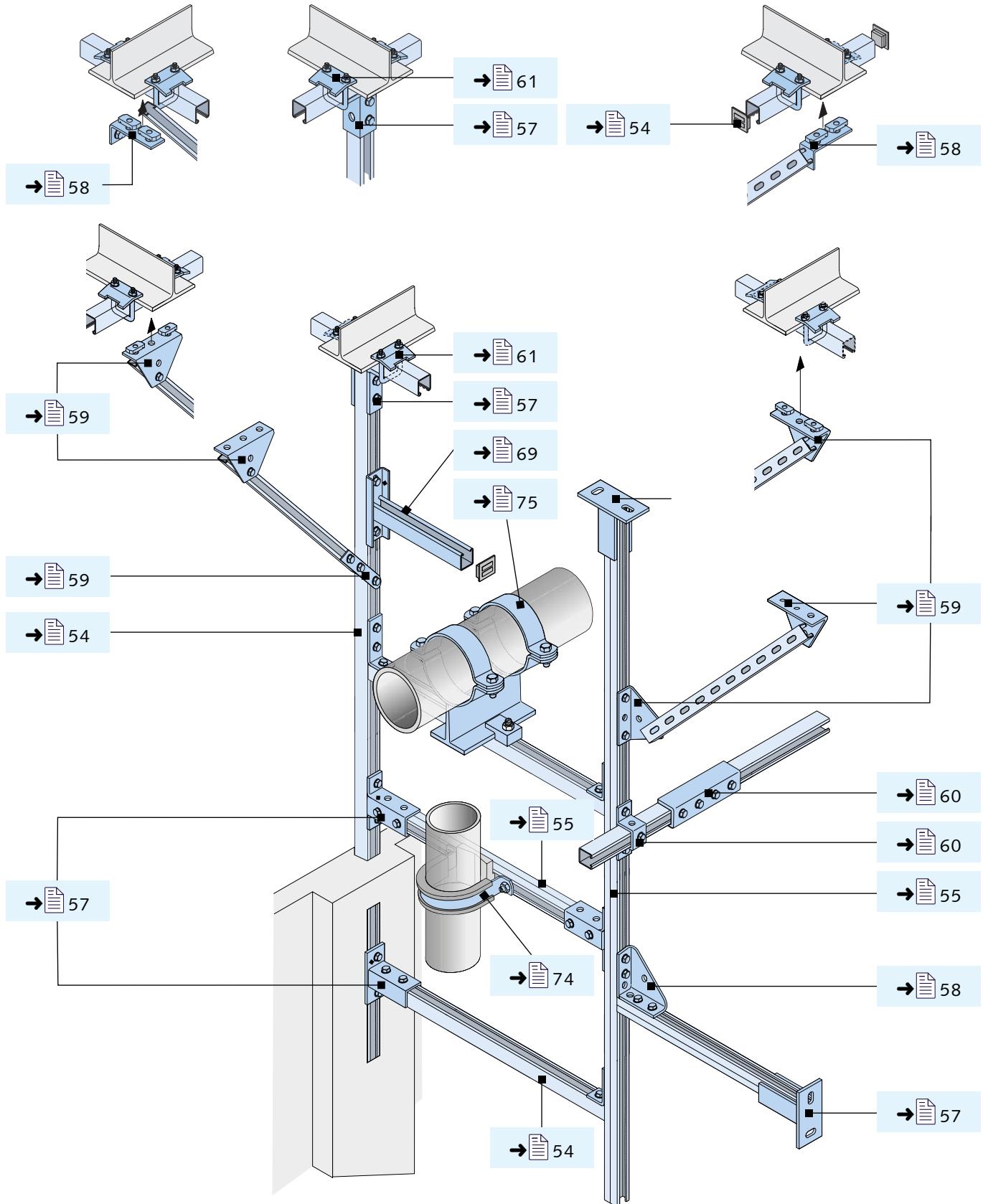
- Alle Verbindungsteile sind vorkonfektioniert mit den Montageschrauben
- Eine und dieselbe Powerclick Schraube für 63-er, 41-er und 22-er System
- Powerclick 22 System: wirtschaftlichste Lösung bis DN25
- Erhältlich in feuerverzinktem Stahl (FV) und nichtrostendem Stahl (A4)

The benefits at a glance

- All connection elements are pre-fitted with the correct bolts
- One bolt fits all — the same bolt is used for the 63, 41 and the 22 Powerclick system
- Powerclick 22 System: Economically the best solution for installations up to DN25
- Available in HDG hot-dip galvanized steel and A4 stainless steel

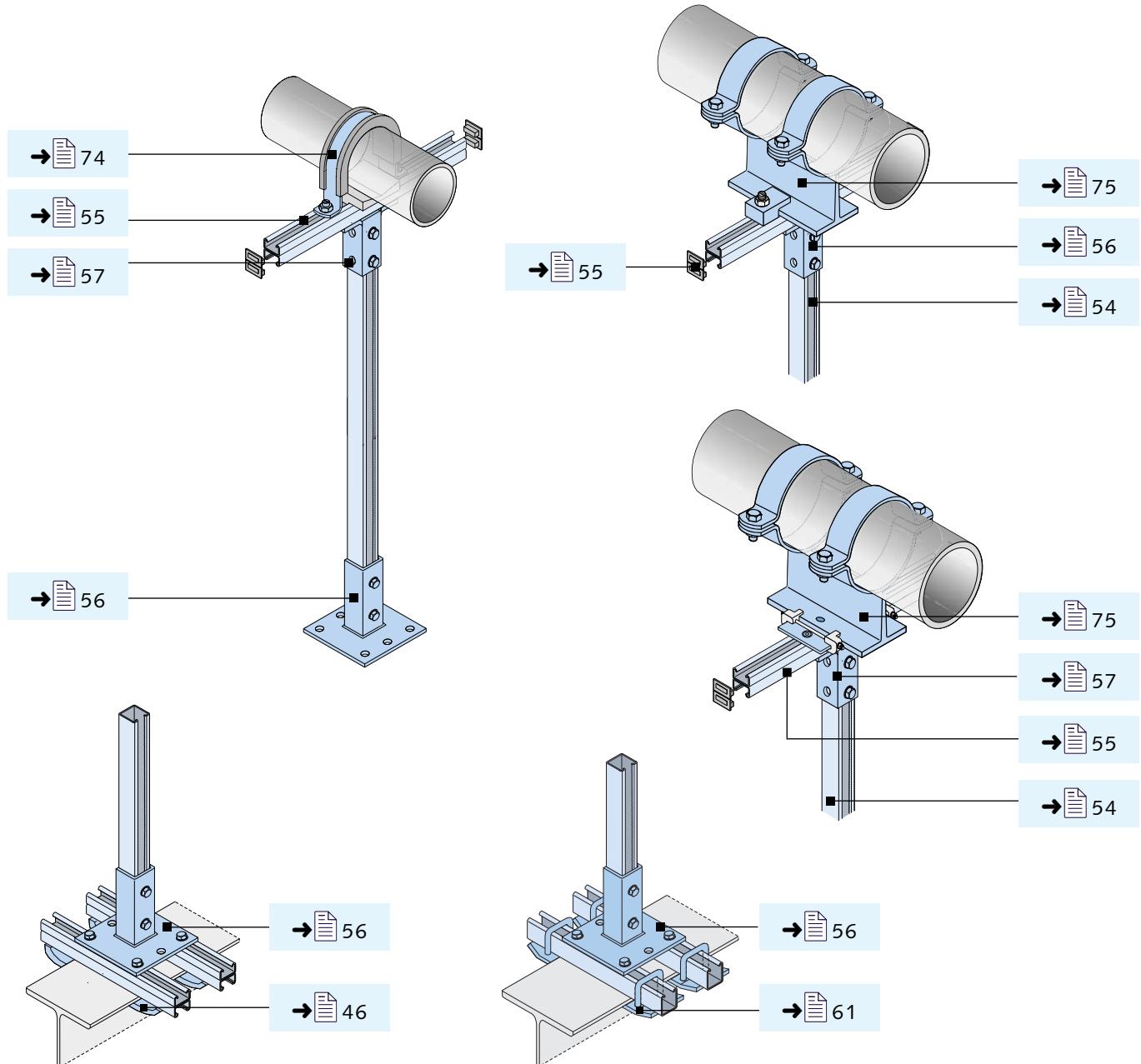
Halfen Powerclick System 41/22

System



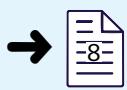
Halfen Powerclick System 41/22

System



Information zu den Werkstoffen und
Anzugsdrehmomente

Information on materials and tightening torques

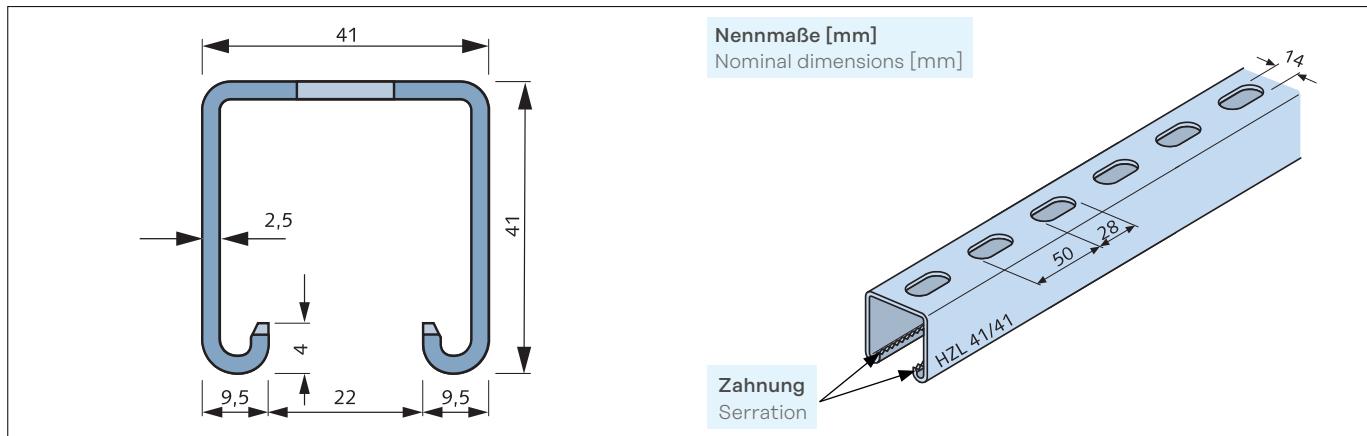


Halfen Powerclick System 41/22

Montageschienen Framing channels



Profil 41/41



Das Profil ist durch formschlüssige Lastaufnahme für erhöhte Beanspruchung in Schienenlängsrichtung geeignet.

Produktdaten

Profil HZL 41/41 gezahnt, gelocht Channel HZL 41/41 serrated, slotted		Bestellbeispiel: Order example:	
Länge Length	6000 mm	Bezeichnung Description	HZL 41/41 - A4 - 6000
oder Bestell-Nr. or order no.	0283.010-00003	oder Bestell-Nr. or order no.	0283.010-00003

Material-ausführung Material finish	Bestell-number Order number	Profil-gewicht Channel weight	Profil-querschnitt Cross section	Trägheits-moment Moment of inertia	Widerstands-moment Section modulus	Max. zul. Punkttragfähigkeit Max. allow. point load	Biegetragfähigkeit bei Spannweite L Bending load capacity at span L					
G	A	I_y	I_z	W_y	W_z	F	≤ L	0,50	1,00	1,50		
0283.010-	[kg/m]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ³]	[cm ³]	[kN]	[cm]	F [kN]				
FV	00002	2,46	2,90	5,87	9,04	2,69	4,38	5,6	30,0	3,3	1,7	1,1
A4	00003	2,46	2,90	5,87	9,04	2,69	4,38	5,6	30,0	3,3	1,7	1,1

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Zubehör

Profilendstopfen Channel end cap	Werkstoff: LDPE* Schwarz, temperaturbeständig
	-40 ° → +110 °C

Material: LDPE*, black,
temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	[Stck / Pcs.]
HPE HPE 41/41	0318.000-00003	100

*Polyethylen mit niedriger Dichte *Low-density polyethylene

Accessories

Profilabdeckung Channel cover	Werkstoff: PVC* hart, weiß, temperaturbeständig
	-40 ° → +110 °C

Material: plastic (PVC*), white,
temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Lieferlänge [mm]
PA 41 - KS - 3000	0321.000-00002	3000

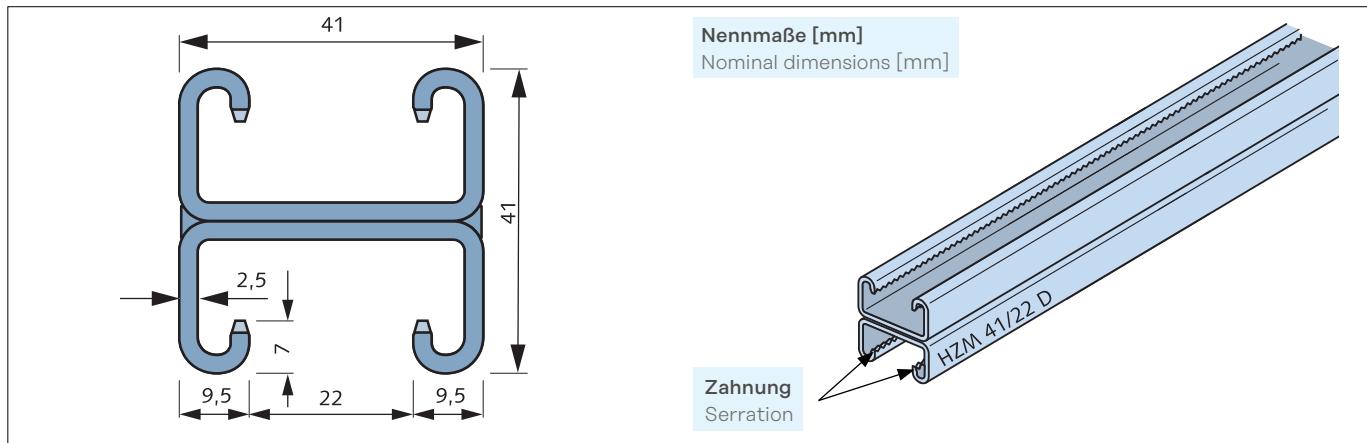
*Polyvinylchlorid *Polyvinyl Chloride

Halfen Powerclick System 41/22

Montageschienen Framing channels



Profil 41/22 D



Das Profil ist durch formschlüssige Lastaufnahme für erhöhte Beanspruchung in Schienenlängsrichtung geeignet.

Channel 41/22 D

The serrated profile lips resist loads in the channel longitudinal direction.

Produktdaten

Profil HZM 41/22D Channel HZM 41/22D		Bestellbeispiel: Order example:						
Länge Length	6070 mm					Bezeichnung Description	HZL 41/22 D - A4 - 6070	
Material- ausführung Material finish	Bestell- nummer Order number	Profil- gewicht Channel weight	Profil- querschnitt Cross section	Trägheits- moment Moment of inertia	Widerstands- moment Section modulus	Max. zul. Punkttragfähigkeit Max. allow. point load	Biegetragfähigkeit bei Spannweite L Bending load capacity at span L	
							bei Stützweite at span	
	G	A		I_y	I_z		$\leq L$	0,50 1,00 1,50
0284.040-	[kg/m]	[cm ²]		$[cm^4]$		$[cm^3]$	[kN]	[cm]
FV	00002	3,58	4,66	5,64	11,0	2,68	5,33	5,6 30,0 3,3 1,7 1,1

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

Zubehör

Profilendstopfen Channel end cap	Werkstoff: LDPE* Schwarz, temperaturbeständig
	-40 ° → +110 °C

Material: LDPE*, black,
temperature resistant

Accessories

Profilabdeckung Channel cover	Werkstoff: PVC* hart, weiß, temperaturbeständig
	-40 ° → +110 °C

Material: plastic (PVC*), white,
temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	[Stck / Pcs.]
HPE HPE 41/22	0318.000-00004	100

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Lieferlänge Length [mm]
PA 41 - KS - 3000	0321.000-00002	3000

*Polyethylen mit niedriger Dichte *Low-density polyethylene

*Polyvinylchlorid *Polyvinyl Chloride

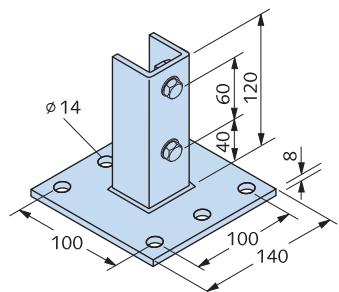
Halfen Powerclick System

Bauteilanschlüsse Building connectors



Beton- und Montageschienenanschlüsse

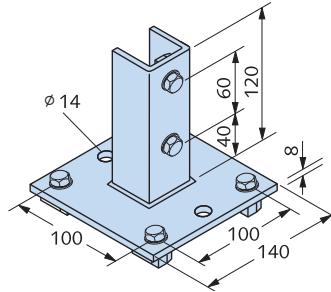
Profilfuß,
2 Schrauben vormontiert



Base plates
2 bolts pre-assembled

Concrete and framing channels connectors

Profilfuß,
6 Schrauben vormontiert



Base plates
6 bolts pre-assembled

Bezeichnung
Description

Bestell-Nr.
Order no.



HCS - VT41 - 57/2 - FV

0300.010-00023

10

HCS - VT41 - 57/2 - A4

0300.010-00022

10

Bezeichnung
Description

Bestell-Nr.
Order no.



HCS - VT41 - 57/6 - FV

0300.010-00026

10

HCS - VT41 - 57/6 - A4

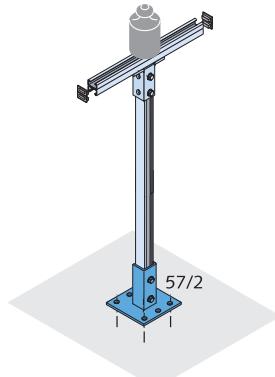
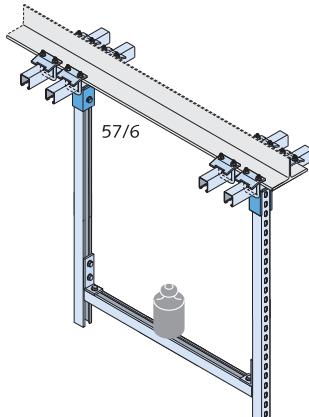
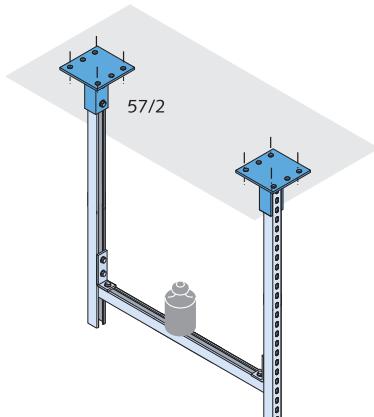
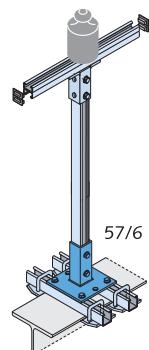
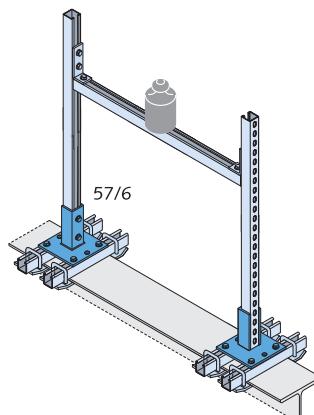
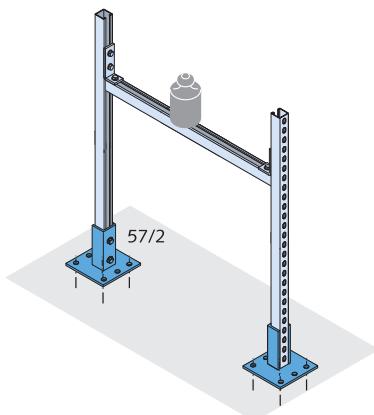
0300.010-00025

10

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Anwendungsbeispiele



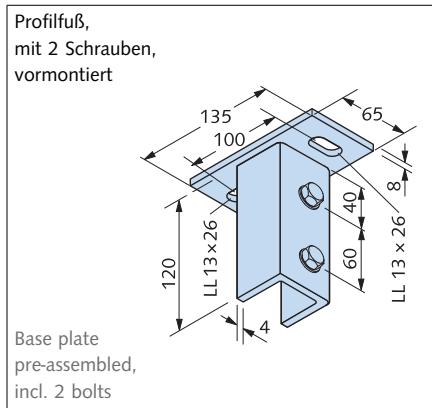
Application examples

Halfen Powerclick System

Bauteilanschlüsse Building connectors



Beton- und Montageschienenanschlüsse

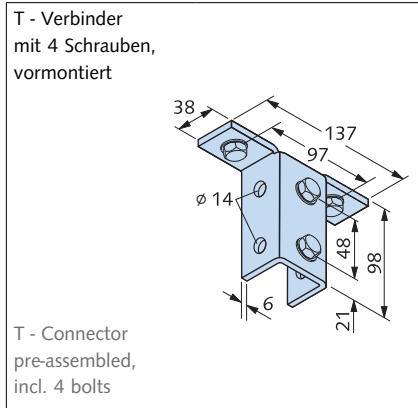


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41 - 58/2 - FV	0300.010-00029	10
HCS - VT41 - 58/2 - A4	0300.010-00028	10

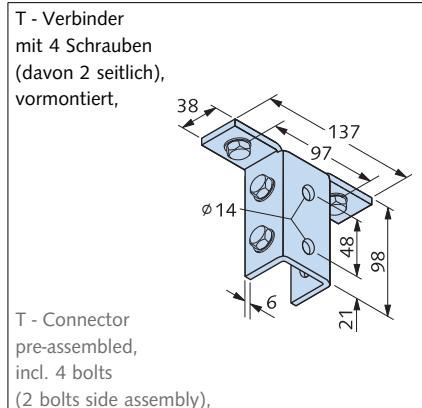
FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Concrete and framing channels connectors

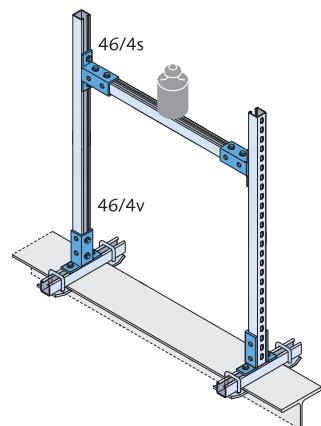
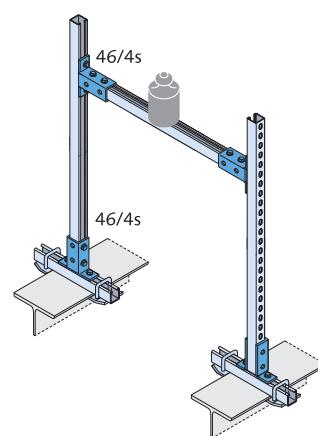
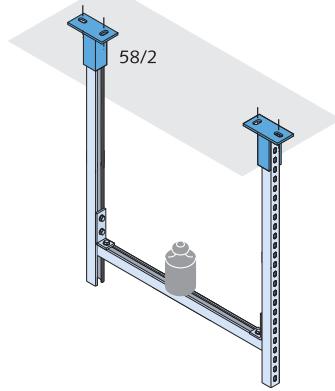
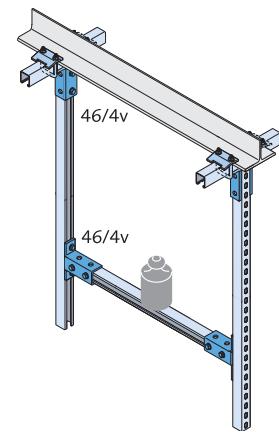
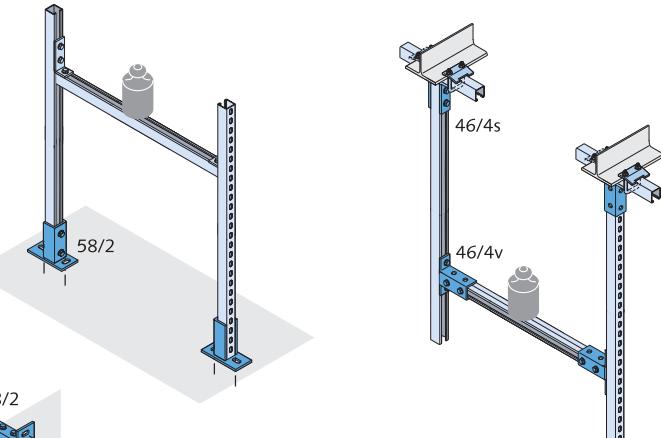
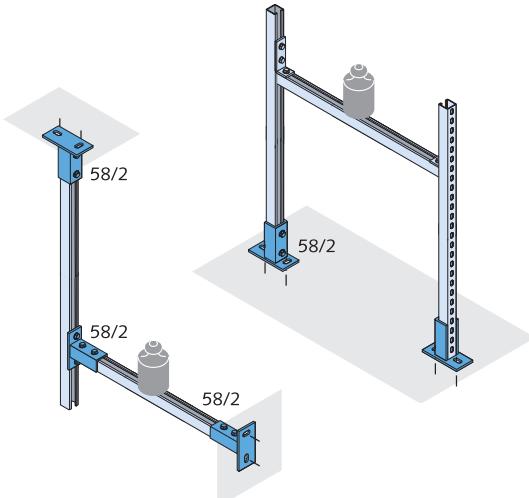


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41 - 46/4v - FV	0300.010-00041	10
HCS - VT41 - 46/4v - A4	0300.010-00040	10



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41 - 46/4s - FV	0300.010-00038	10
-	-	-

Anwendungsbeispiele



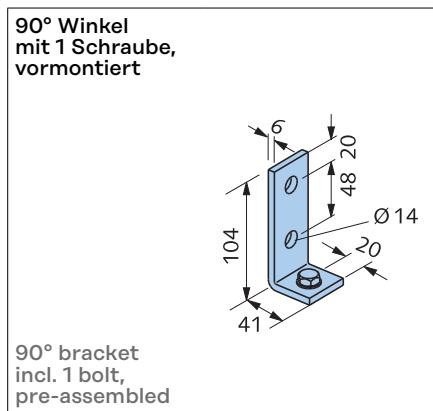
Application examples

Halfen Powerclick System 41/22

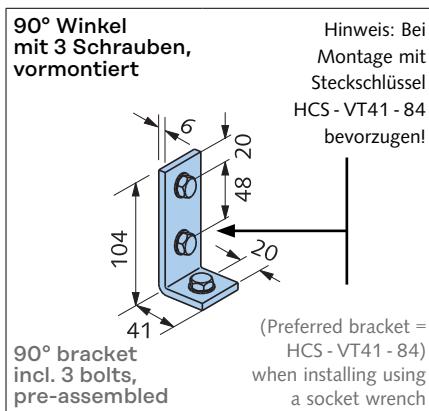
Verbindungsteile Connectors



Montageschienenanschlüsse

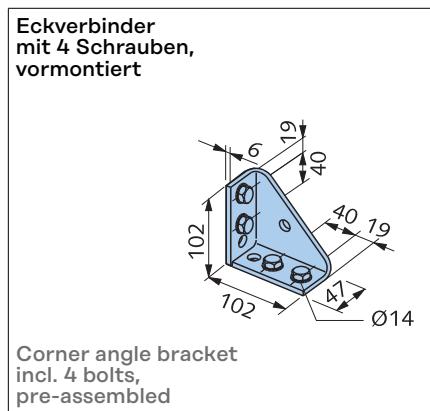


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS-VT41-26/1-FV	0300.010-00005	10
HCS-VT41-26/1-A4	0300.010-00004	10



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS-VT41-26/3-FV	0300.010-00008	10
HCS-VT41-26/3-A4	0300.010-00007	10

Framing channels connectors

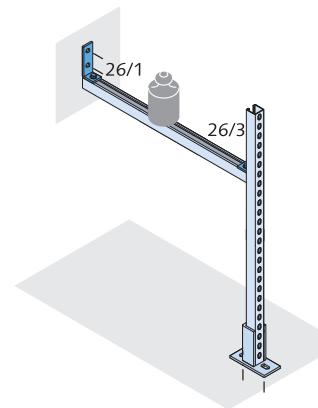
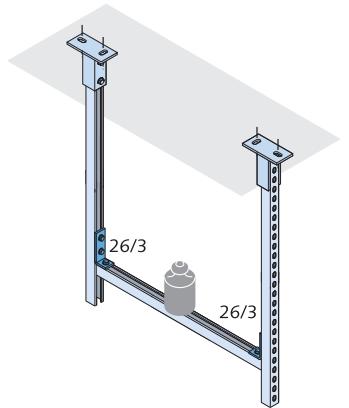
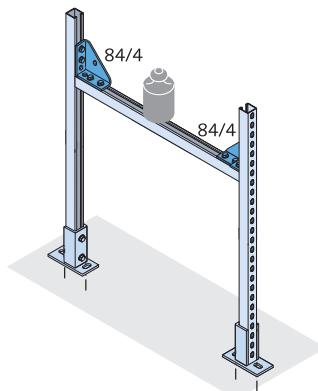
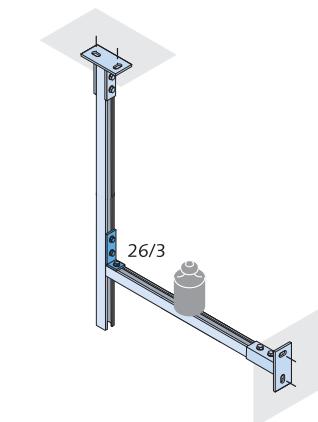
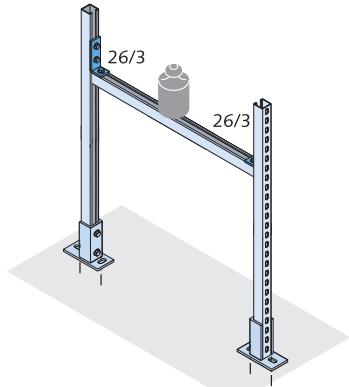


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS-VT41-84/4-FV	0300.010-00035	10
HCS-VT41-84/4-A4	0300.010-00034	10

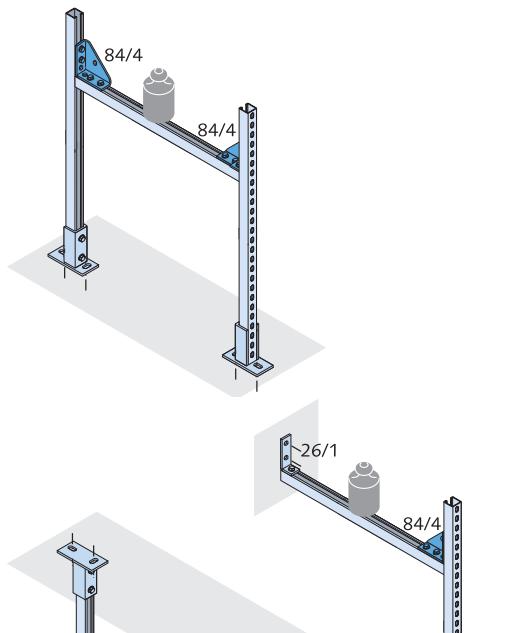
FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Anwendungsbeispiele



Application examples

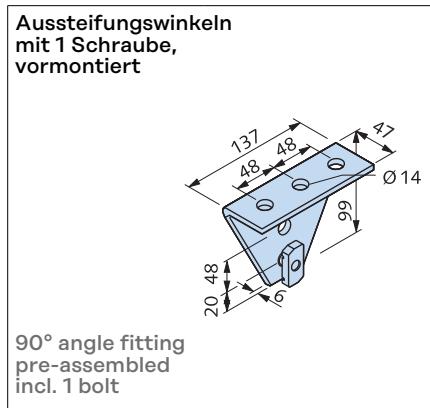


Halfen Powerclick System 41/22

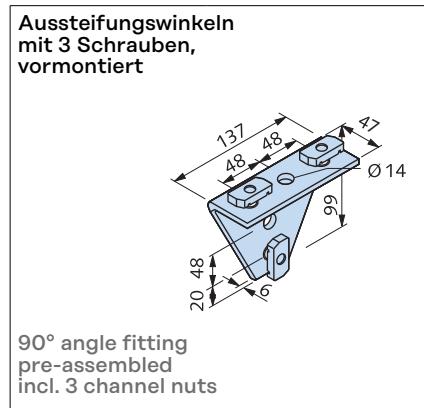
Verbindungsteile Connectors



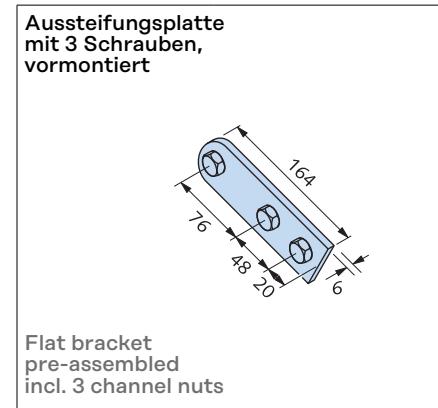
Beton- und Montageschienenanschlüsse



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41-27/1-FV	0300.010-00011	10
-	-	-



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41-27/3-FV	0300.010-00014	10
HCS - VT41-27/3-A4	0300.010-00013	10

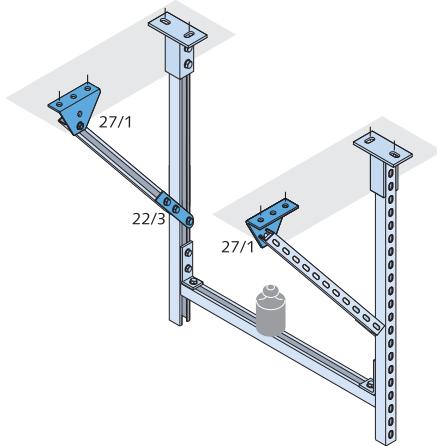


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41-22/3-FV	0300.010-00002	10
HCS - VT41-22/3-A4	0300.010-00001	10

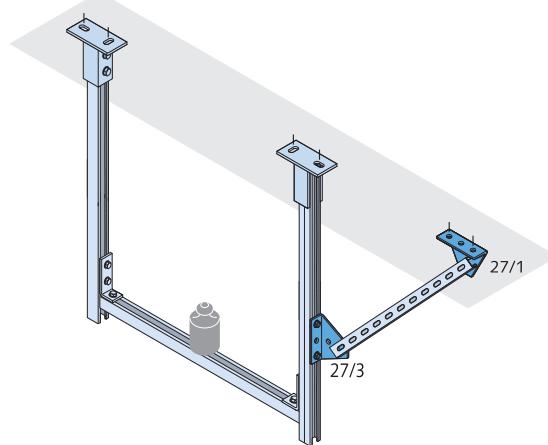
FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

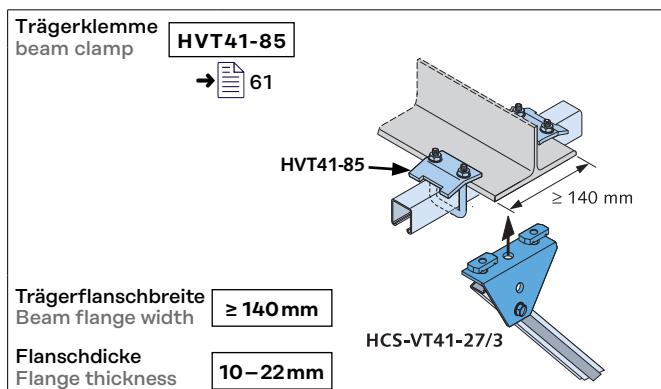
Anwendungsbeispiele



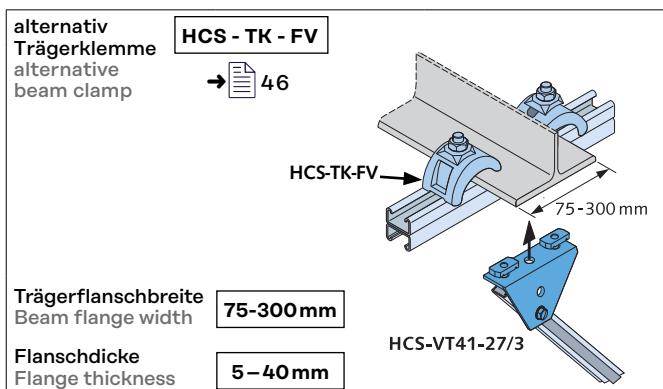
Application examples



Anbindung der Aussteifung am Träger



Brace to beam connection

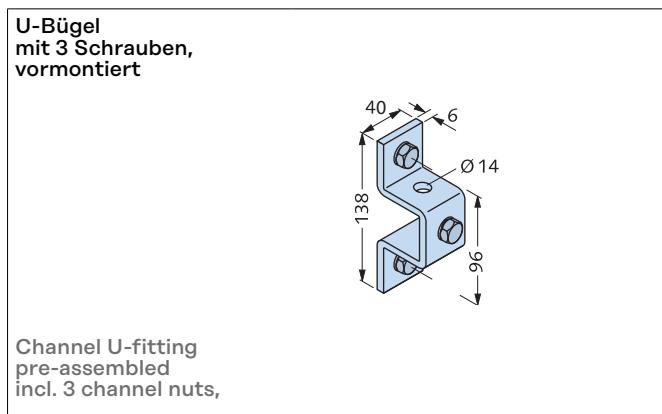


Halfen Powerclick System 41/22

Verbindungsteile Connectors



Montageschienenanschlüsse



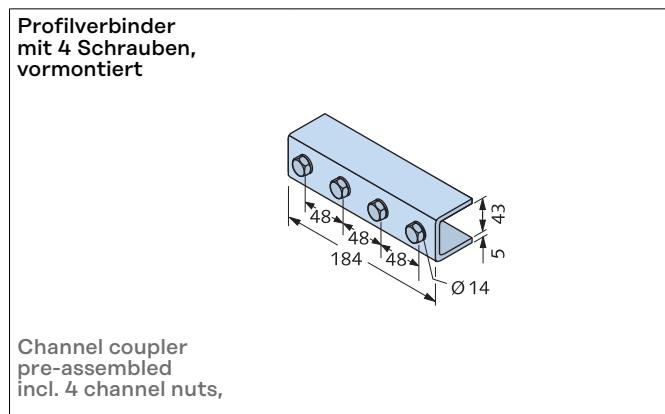
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41 - 47/3 - FV	0300.010-00020	10
HCS - VT41 - 47/3 - A4	0300.010-00019	10

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

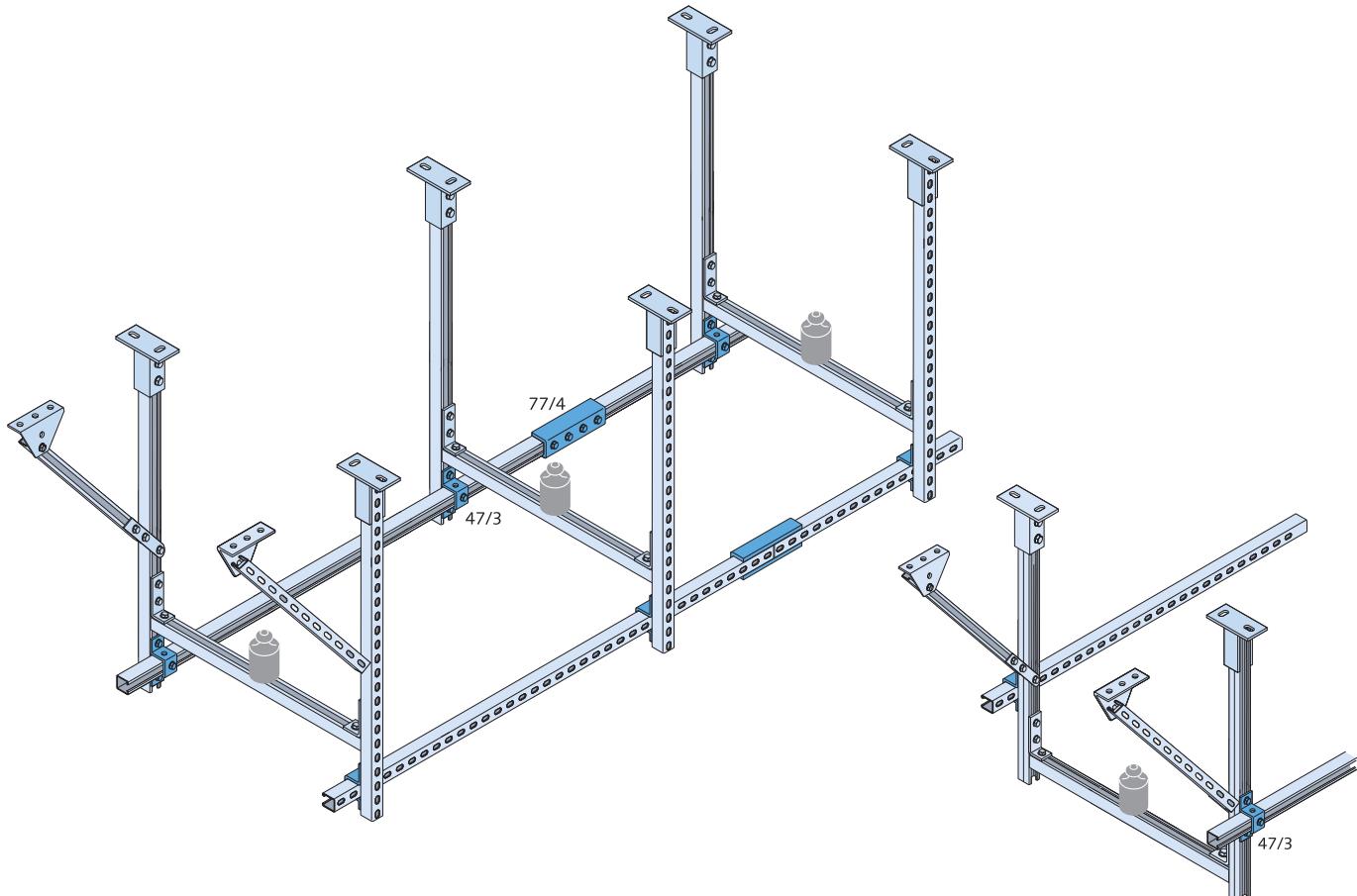
Anwendungsbeispiele

Framing channels connectors



Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41 - 77/4 - FV	0300.010-00032	10
HCS - VT41 - 77/4 - A4	0300.010-00031	10

Application examples

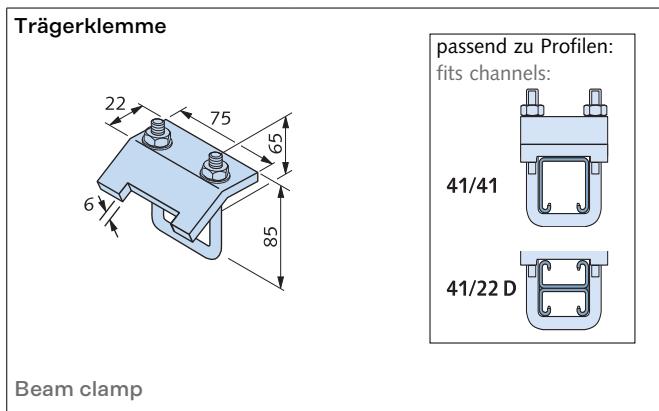


Halfen Powerclick System 41/22

Verbindungsteile Connectors



Trägerklemme

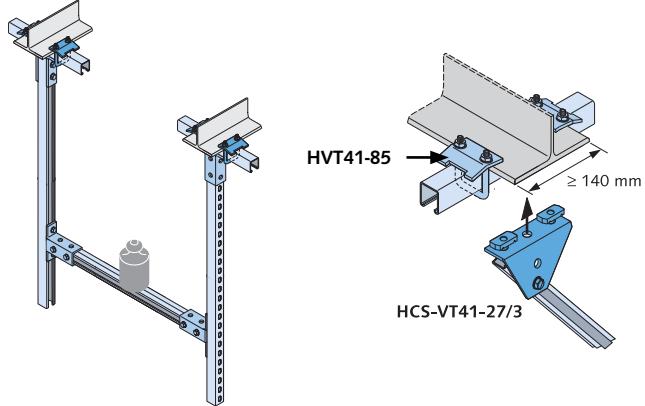


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41 - 85 - FV	0312.030-00042	50
HCS - VT41 - 85 - A4	0312.030-00085	50

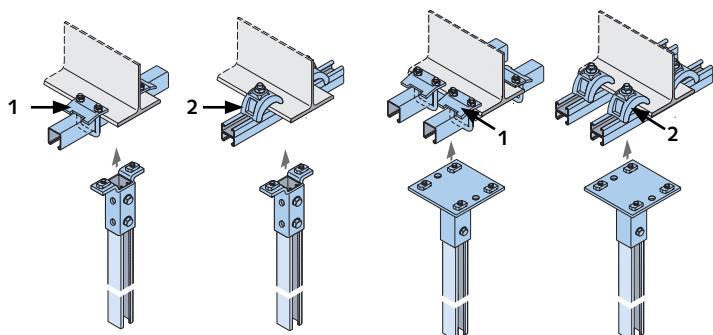
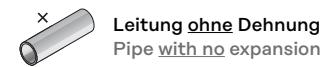
FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Anwendungsbeispiele



Auswahl Trägeranschluss



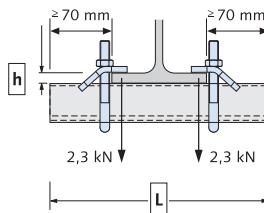
Beam clamp

Trägerklemme, Einsatz paarweise

Beam clamps in pairs

Tragfähigkeit pro
Klemme
Load bearing capacity
per clamp

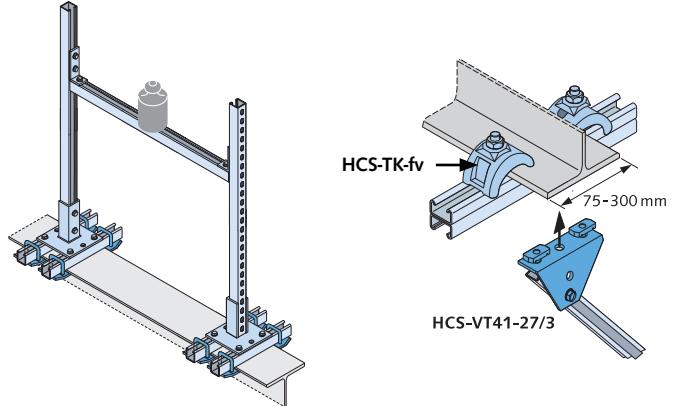
2,3 kN



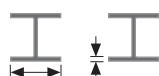
L ≥ Trägerflanschbreite
Beam flange width + 2 × 70 mm

Flanschdicke
Flange thickness h = 10–22 mm

Application examples



Beam clamp selection



	mm	mm	Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.
1	≥ 140	10–22	HVT41 - 85 - FV	0312.030-00042
1	≥ 140	10–22	HVT41 - 85 - A4	0312.030-00085
			HCS - TK - FV	0308.030-00001
2	alternat. 75–300	5–40	HZS 41/41 - FV - M12×100	0323.010-00013
			MU M12 - FV	0360.050-00006

Halfen Powerclick System 41/22

Bemessung Calculation



Zul. Lasten max. F_z für Rahmenkonstruktionen

Allowable loads max. F_z for frames

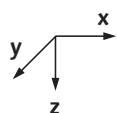
Profile Channel	Anbindung an Baukörper Connection to structure	Zulässige Betriebslast F_z max [kN] bei Stablänge L [mm] Rated load F_z max [kN] for channel length L [mm]						
		L = 400 F_z [kN]	L = 600 F_z [kN]	L = 800 F_z [kN]	L = 1000 F_z [kN]	L = 1200 F_z [kN]	L = 1400 F_z [kN]	L = 1600 F_z [kN]
		4,29	2,88	2,17	1,74	1,45	1,24	1,09
		2,60	2,60	1,98	1,58	1,32	1,13	0,99
		-	2,14	1,62	1,30	1,08	0,90	0,69
		-	1,30	1,30	1,18	0,99	0,85	0,69
		-	-	1,09	0,87	0,72	0,62	0,50
		-	-	0,87	0,79	0,66	0,57	0,50
		-	-	-	0,72	0,60	0,49	0,38
		-	-	-	0,65	0,55	0,47	0,38
		-	-	-	-	0,48	0,41	0,32
		-	-	-	-	0,44	0,38	0,32
		-	-	-	-	0,44	0,38	0,32
		-	-	-	-	0,44	0,38	0,32

Aussteifungen sind bei Nichteinhaltung der statischen Vorgaben, z.B. $H > 800$ mm, notwendig.

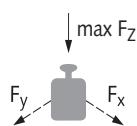
Die Befestigung mittels Dübel und Verbundsanker muss bauseits nachgewiesen werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



Bracing is required if specifications are not observed
e.g. if $H > 800$ mm.



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z \quad \text{oder} \quad F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts
and composite anchors
must be verified on site.

Halfen Powerclick System 41/22

Bemessungen Calculation



Zul. Lasten max. F_z für Rahmenkonstruktionen

Allowable loads max. F_z for frames

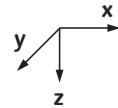
	Zulässige Betriebslast F_z max [kN] bei Stablänge H [mm] Rated load F_z max [kN] for channel length H [mm]						Profile Channel HXL 41/41 HZM 41/22D	Anbindung an Baukörper Connection to structure	Beton Concrete	Träger Beam
	H = 600 F_z [kN]	H = 700 F_z [kN]	H = 800 F_z [kN]	H = 900 F_z [kN]	H = 1000 F_z [kN]	H = 1200 F_z [kN]				
	6,28	5,39	4,71	4,19	3,77	3,14				
	1,87	1,62	1,30	1,04	0,85	0,60				

Aussteifungen sind bei Nichteinhaltung der statischen Vorgaben, z.B. $H > 800$ mm, notwendig.

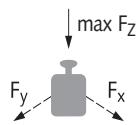
Die Befestigung mittels Dübel und Verbundanker muss bauseits nachgewiesen werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



Bracing is required if specifications are not observed
e.g. if $H > 800$ mm.



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = \boxed{0,3 \times \text{max. } F_z} \quad \text{oder} \quad F_x = \boxed{0,3 \times \text{max. } F_z}$$

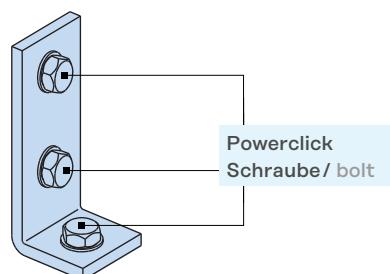
z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Site-drilled bolts and composite anchors must be verified on site

Anzugsdrehmomente Tightening torque

Stahl Steel 60 Nm

Edelstahl A4
Stainless steel grade A4 55 Nm



Halfen Powerclick System

Bemessung Calculation



Max. Schnittgrößen bei Gebrauchslast

Typ / Type	Empfohlene max. Werte Recommended max. loads		
	$\pm N$ [kN]	$\pm Q$ [kN]	$\pm M$ [kNm]
HCS - VT41 - 57	geklemmt / clamped		
	2,50	0,75	40,0
	gedübelt / dowel fixed		
	$\pm 3,00$ $\pm 5,00$	$\pm 3,00$ $\pm 5,00$	$\pm 20,00$ $\pm 5,50$
	geklemmt / clamped		
	2,50	0,75	40,0
	gedübelt / dowel fixing		
	$\pm 3,00$ $\pm 5,00$	$\pm 3,00$ $\pm 5,00$	$\pm 20,00$ $\pm 5,50$
HCS - VT41 - 46			
	7,5	-	-
	3,0	0,5	-
	3,0	0,5	-
	4,6	-	-

Tragfähigkeit ist durch Anbindung mit Klemme HVT 41-85 an Stahlträger begrenzt.

The load capacity is limited when the HVT 41-85 clamp is used for connection to steel beams.

HCS - VT41 - 58		gedübelt / dowel fixed		
		$\pm N$ [kN]	$\pm Q$ [kN]	$\pm M$ [kNm]
		3,5	3,5	-
		gedübelt / dowel fixed		
		3,5	1,0	-
		gedübelt / dowel fixed		
		7,5	-	-



Die Befestigung mittels Dübel und Verbundsanker muss bauseits nachgewiesen werden.

Site-drilled bolts and composite anchors must be verified on site.s

Max. internal forces at service load

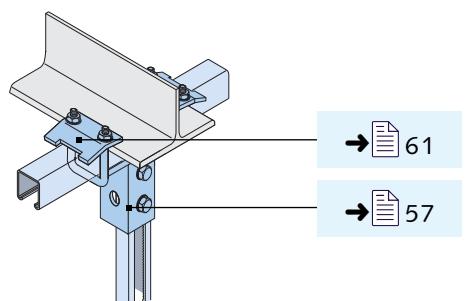
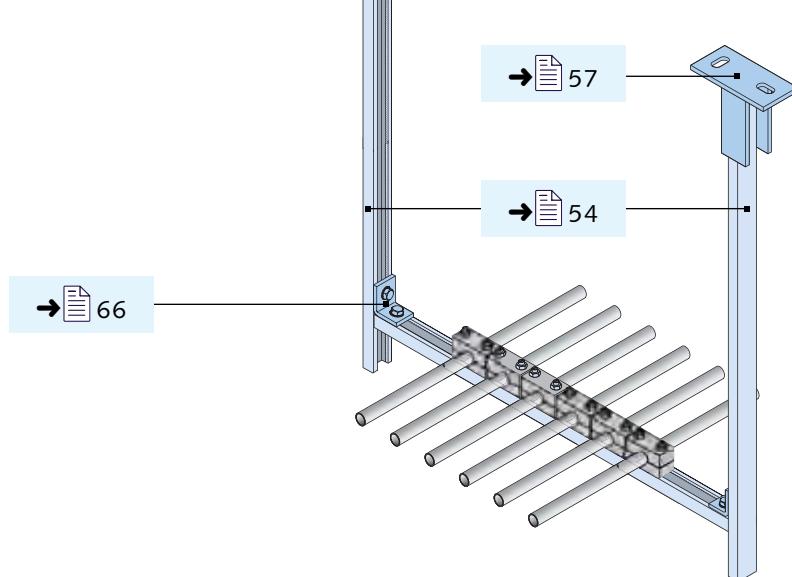
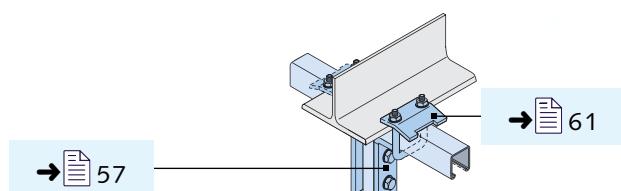
Typ / Type	Empfohlene max. Werte Recommended max. loads		
	$\pm N$ [kN]	$\pm Q$ [kN]	$\pm M$ [kNm]
HCS - VT41 - 26	5,0	1,1	-
	5,0	1,1	-
HCS - VT41 - 84	7,5	2,25	-
	7,5	2,25	-
HCS - VT41 - 27	5,0	-	-
HCS - VT41 - 22	5,0	-	-
HCS - VT41 - 47	5,0	-	-
HCS - VT41 - 77	7,5	-	-

Halfen Powerclick System 41/22

System



Optimal für Rohrdurchmesser bis DN 25
Perfect for pipes with diameter up to 25mm



Information zu den Werkstoffen und
Anzugsdrehmomente

Information on materials and tightening torques



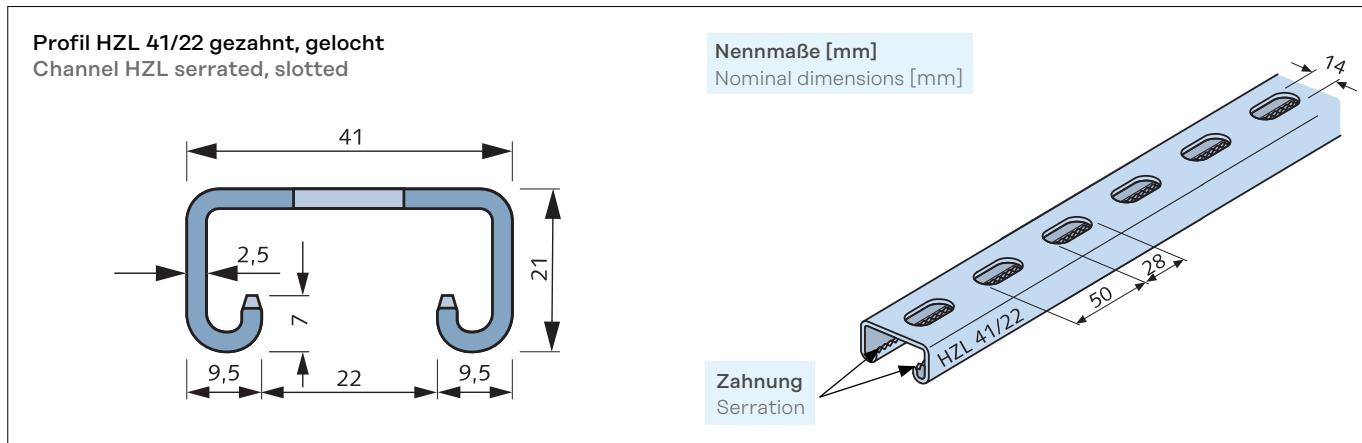
Halfen Powerclick System 41/22

Montageschienen Framing Channels



Profil 41/22

Channel 41/22



Das Profil ist durch formschlüssige Lastaufnahme für erhöhte Beanspruchung in Schienenlängsrichtung geeignet.

The serrated profile lips resist loads in the channel longitudinal direction.

Produktdaten

Product data

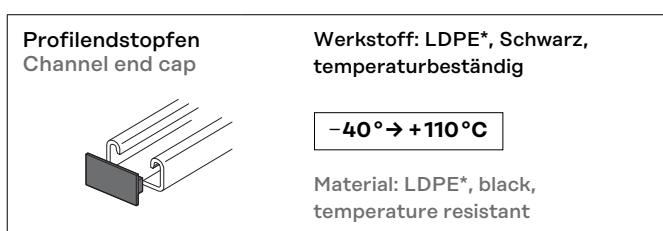
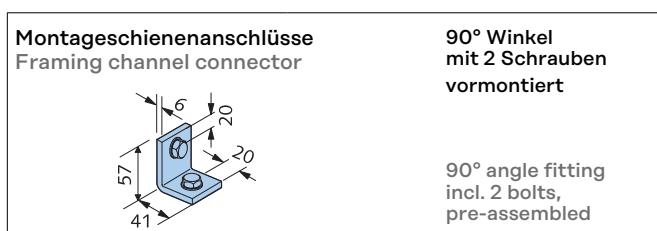
Bestellbeispiel: Order example:												
				Bezeichnung Description								
				oder Bestell-Nr. or order no.								
Profil HZL 41/22 gezahnt, gelocht Channel HZL 41/22 serrated, slotted				HZL 41/22 - A4 - 6070								
Länge Length	6000 mm											
Material-ausführung Material finish	Bestell-number Order number	Profil-gewicht Channel weight	Profil-querschnitt Cross section	Trägheits-moment Moment of inertia	Widerstands-moment Section modulus	Max. zul. Punkttragfähigkeit Max. allow. point load	Biegetragfähigkeit bei Spannweite L Bending load capacity at span L					
						bei Stützweite at span						
G	A		I_y	I_z	W_y	W_z	F					
0284.040-	[kg/m]	[cm ²]	$[cm^4]$		$[cm^3]$		[kN]					
FV	00002	1,57	1,87	0,97	5,15	0,86	2,49	5,6	9,0	1,1	0,5	0,2
A4	00003	1,57	1,87	0,97	5,15	0,86	2,49	5,6	9,0	1,1	0,5	0,2

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Zubehör

Accessories



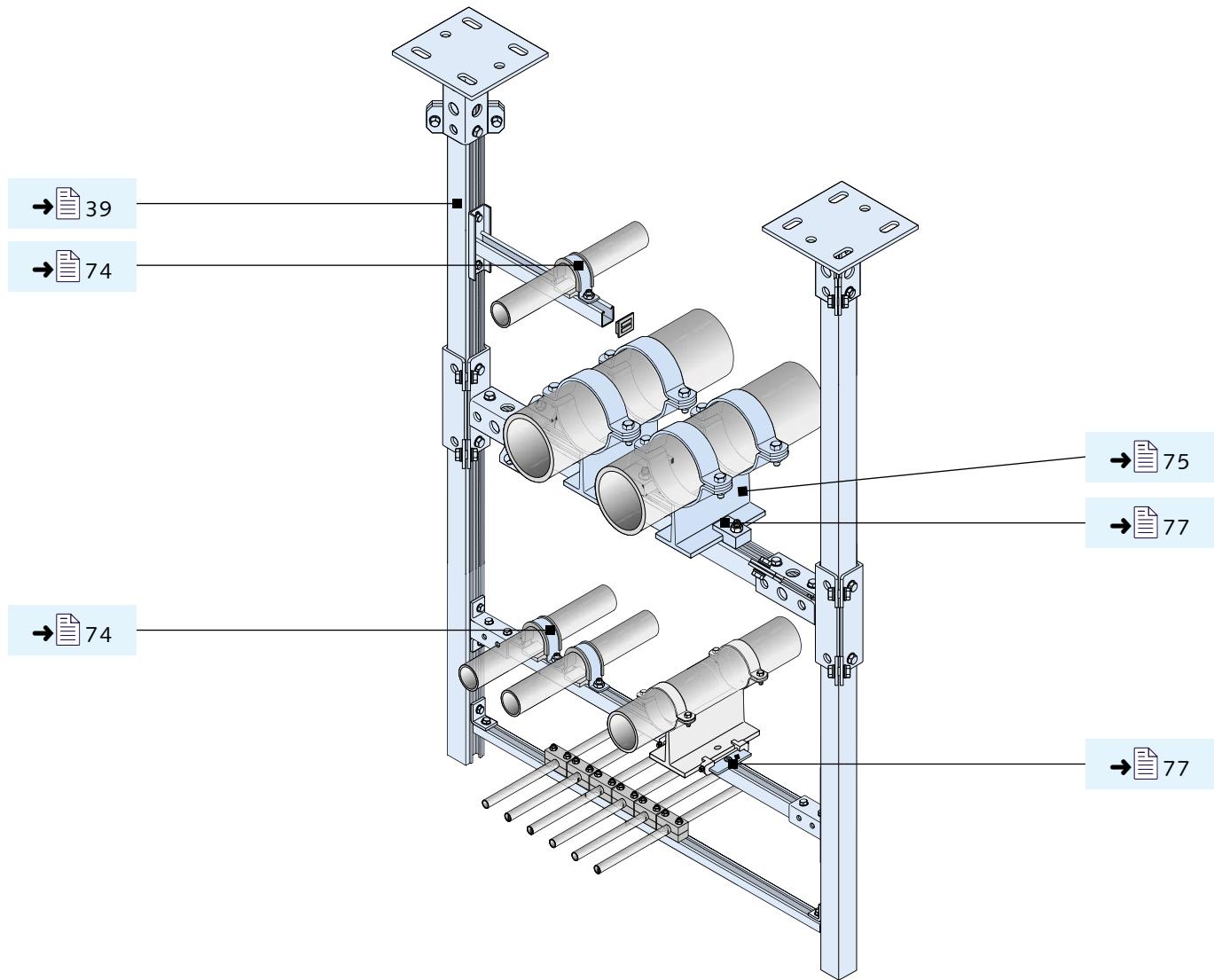
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS - VT41-68/2-FV	0300.010-00043	1
HCS - VT41-68/2-A4	0300.010-00044	1

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HPE 41/22	0318.000-00004	100

Profilabdeckung
Channel cover 41 system → 54

Halfen Powerclick Systems 41/22

Zubehör Accessories



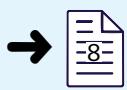
- Schnelle Montage und Justierbarkeit
- Volle Flexibilität bei der Positionierung und Dimensionierung
- Viele ergänzende Zubehörkomponenten verfügbar

- Quick installation and adjustability
- Full flexibility in positioning and dimensioning
- Numerous complementary accessories available



Information zu den Werkstoffen und Anzugsdrehmomente

Information on materials and tightening torques



Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Modulare Rohrhalterungs-Systeme

Unser umfassendes Lieferprogramm wird durch das große Sortiment an Zubehör abgerundet. So erhalten Sie alles aus einer Hand – und sorgen damit für ein höchstmögliches Maß an Sicherheit und Qualität.

Halfen Konsolen

Bei Komplettunterstützungen verwenden Sie Halfen Konsolen, die aus Halfen Montageschienen gefertigt und mit all deren Vorteilen ausgestattet sind. Sie ermöglichen Ihnen eine schnelle, sichere und justierbare Montage.

Die wichtigsten Merkmale und Vorteile auf einen Blick:

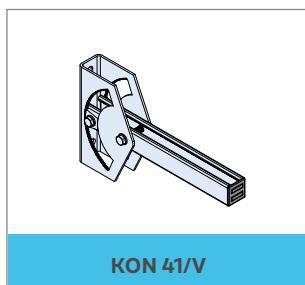
- Hohe Tragfähigkeit
- Leichte und schnelle Montage
- Kompatibilität der 41er-Konsolen mit dem Powerclick System

Technische Daten

Der hochwertige Korrosionsschutz (feuerverzinkt oder Edelstahl) bleibt auch nach der Montage erhalten.

Produktsortiment

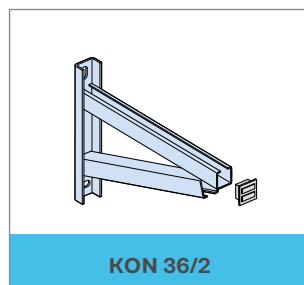
Halfen Konsolen sind in unterschiedlichen Ausführungen für geringe und hohe Laststufen geeignet.



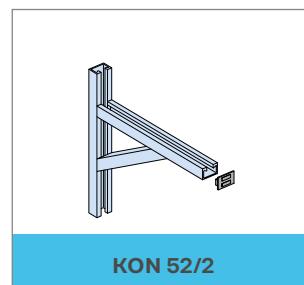
KON 41/V



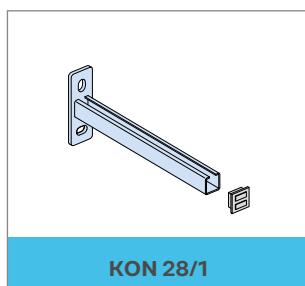
KON 41/1



KON 36/2



KON 52/2



KON 28/1



KON 41/D



KON 36/1



KON 41/2

Modular pipe support systems

Our extensive range of products is supplemented by a large selection of accessories. Get everything from a single source and ensure maximum safety and quality.

Halfen Cantilevers

The all-in-one complete support system, the Halfen Cantilever brackets are made from and have all the benefits of the Halfen Mounting and framing channels. They are a quick to install, reliable and adjustable method of installation.

The most important features and benefits at a glance:

- High load capacity
- Easy and quick to install
- Compatible with System 41 brackets and with the Powerclick System

Technical information

Bolted connections mean that the high-quality corrosion protection (hot-dip galvanized or stainless steel) is not damaged during assembly.

Product Range

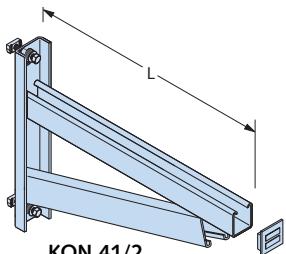
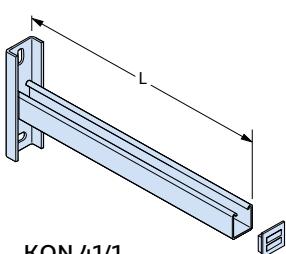
Halfen Cantilever brackets are available in different types suitable for low to high loads.

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Konsolen

Konsole einschließl. Endstopfen
Cantilever including end cap



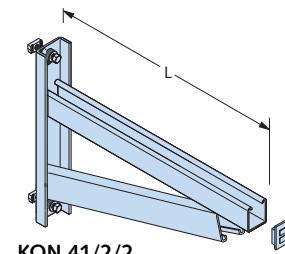
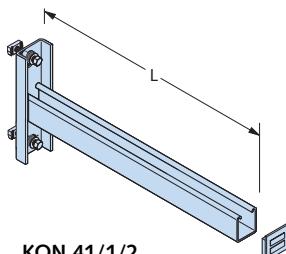
Bezeichnung Description			Bestell-Nr. Order no.	
Typ /type	Mat.	L		
KON 41/1 -FV -175		0310.010-00001	1	
KON 41/1 -FV -325		0310.010-00002	1	
KON 41/1 -FV -475		0310.010-00003	1	
KON 41/1 -A4 -175		0310.010-00004	1	
KON 41/1 -A4 -325		0310.010-00005	1	
KON 41/1 -A4 -475		0310.010-00006	1	
KON 41/2 -FV -325		0310.020-00001	1	
KON 41/2 -FV -475		0310.020-00002	1	
KON 41/2 -FV -625		0310.020-00003	1	
KON 41/2 -FV -775		0310.020-00004	1	
KON 41/2 -A4 -325		0310.020-00005	1	
KON 41/2 -A4 -475		0310.020-00006	1	
KON 41/2 -A4 -625		0310.020-00007	1	
KON 41/2 -A4 -775		0310.020-00008	1	

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Cantilevers brackets

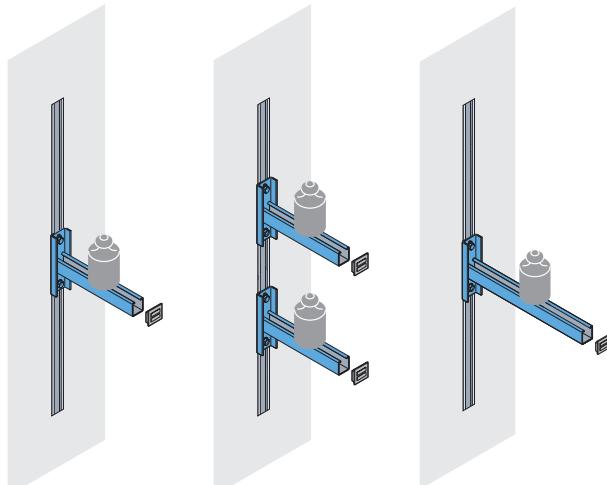
Konsole einschließl. Endstopfen, Schrauben (vormontiert)
Cantilever including end cap, bolts (pre-assembled)



Bezeichnung Description			Bestell-Nr. Order no.	
Typ /type	Mat.	L		
KON 41/1/2 -FV -175		0302.010-00004	1	
KON 41/1/2 -FV -325		0302.010-00005	1	
KON 41/1/2 -FV -475		0302.010-00006	1	
KON 41/1/2 -A4 -175		0302.010-00001	1	
KON 41/1/2 -A4 -325		0302.010-00002	1	
KON 41/1/2 -A4 -475		0302.010-00003	1	
KON 41/2/2 -FV -325		0302.020-00005	1	
KON 41/2/2 -FV -475		0302.020-00006	1	
KON 41/2/2 -FV -625		0302.020-00007	1	
KON 41/2/2 -FV -775		0302.020-00008	1	
KON 41/2/2 -A4 -325		0302.020-00001	1	
KON 41/2/2 -A4 -475		0302.020-00002	1	
KON 41/2/2 -A4 -625		0302.020-00003	1	
KON 41/2/2 -A4 -775		0302.020-00004	1	

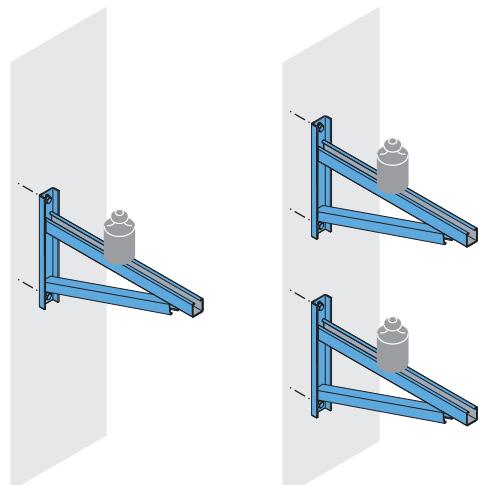
Anwendungsbeispiele

KON 41/1



Application examples

KON 41/2



Halfen Powerclick Systems

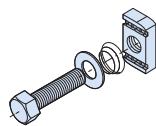
Zubehör Accessories

Powerclick Schrauben und Aussteifung

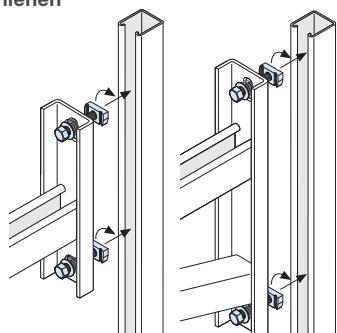
Powerclick Schraube

Powerclick bolt

Anbindung an Montageschienen
System 100, 63, 41 und 22



Connection to
framing channels
system 100, 63, 41 and 22



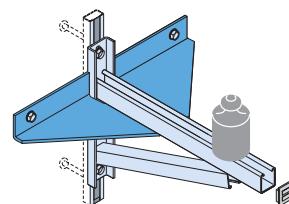
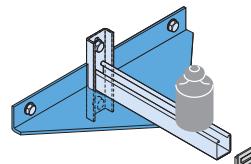
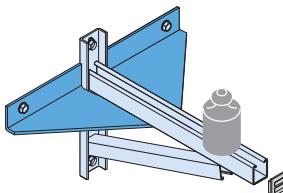
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
HCS-GWP41/41-FV-M12x25	0308.010-00002	50
HCS-GWP41/41-A4-M12x25	0308.010-00001	50

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Anwendungsbeispiele

Aussteifung für Konsole
z.B. für Leitungen mit Dehnung
oder Windlasten



Montagebeispiel

Montage

Gewindeplatte abschrauben, KON-Z1
mit Schraube in die vorhandene
Langlochung der Konsole einsetzen,
Gewindeplatte festschrauben.

Hinweis:

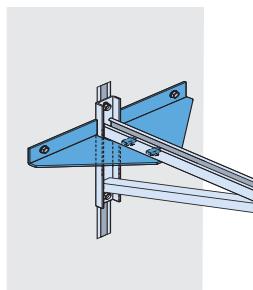
Für die Anbindung an Beton sind
2× Dübel M12 erforderlich.

Drehmomente
Tightening torques



Stahl
steel Max. 60 Nm

Edelstahl A4
stainless steel
A4 grade Max. 55 Nm

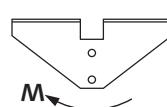


Assembly

Unscrew the locking plate (KON-Z1)
and insert the bolts through the slots
in the back of the profile, tighten the
bolt.

Note:

Use 2× site-drilled M12 bolts when
fixing to concrete.



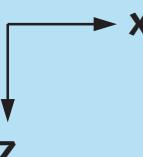
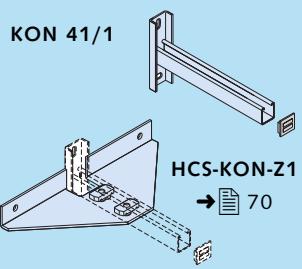
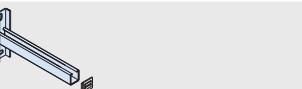
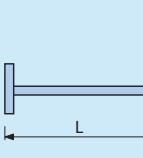
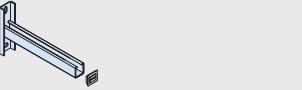
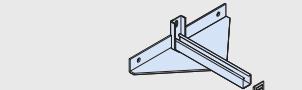
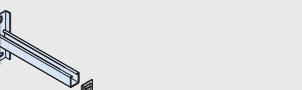
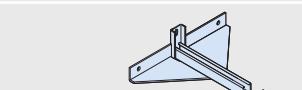
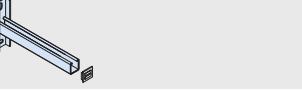
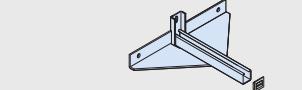
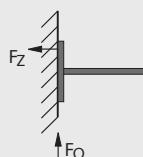
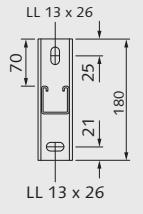
Max. Drehmomente
Max. Tightening torque ± M = 30 kNm

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Statik: Konsolen

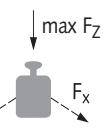
Load information: Cantilevers

		Max. Einzellast F_z max pro Lastpunkt [kN] für Konsolen Max. centred single load F_z max per load point [kN] for cantilevers			Load information: Cantilevers													
		Zulässige Gebrauchslast F_z max [kN] bei Stablänge L [mm]: Max. service load F_z max [kN] for channel length L [mm]:																
		L = 175 F_z [kN]	L = 325 F_z [kN]	L = 475 F_z [kN]														
	max F_z	5,35	2,65	1,75		KON 41/1												
	F_y , F_x	3,70	2,10	1,50		HCS-KON-Z1 → 70												
	max F_z	2,65	1,30	0,85		KON 41/1												
	F_y , F_x	1,90	1,05	0,75		HCS-KON-Z1 → 70												
	max F_z	2,65	1,30	0,85		KON 41/1												
	F_y , F_x	1,85	1,05	0,75		HCS-KON-Z1 → 70												
	max F_z	1,75	0,85	0,55		KON 41/1												
	F_y , F_x	1,25	0,70	0,50		HCS-KON-Z1 → 70												
Max. Anschlusskräfte Max. connection load		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Länge Length [mm]</th> <th>F_z [kN]</th> <th>F_Q [kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>175</td> <td>3,23</td> <td>5,35</td> </tr> <tr> <td>325</td> <td>2,97</td> <td>2,65</td> </tr> <tr> <td>475</td> <td>2,87</td> <td>1,75</td> </tr> </tbody> </table>			Länge Length [mm]	F_z [kN]	F_Q [kN]	175	3,23	5,35	325	2,97	2,65	475	2,87	1,75		
Länge Length [mm]	F_z [kN]	F_Q [kN]																
175	3,23	5,35																
325	2,97	2,65																
475	2,87	1,75																
																		

Die Befestigung mittels Dübel und Verbundsanker muss bauseits nachgewiesen werden.



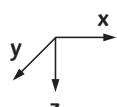
= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z.B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



= aus Überlagerung
= Superposition

$$F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z \quad \text{oder} \quad F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$$

z.B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion



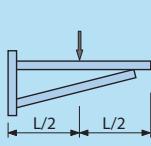
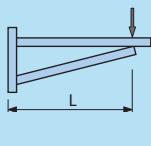
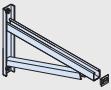
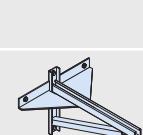
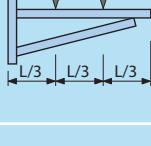
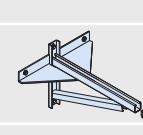
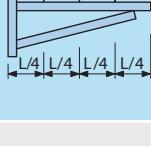
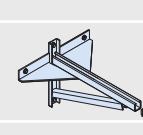
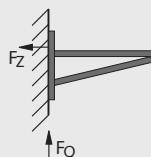
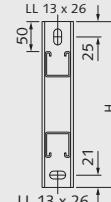
Site-drilled bolts and composite anchors must be verified on site.

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Zul. Lasten max. Fz für Konsolen

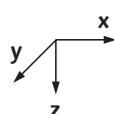
Allowable loads max. Fz for cantilevers

Belastungsfall Load case		Max. Einzellast F _z max pro Lastpunkt [kN] für Konsolen Max. centred single load F _z max per load point [kN] for cantilevers				KON 41/2																			
		Zulässige Gebrauchslast F _z max [kN] bei Stablänge L [mm]: Max. service load F _z max [kN] for channel length L [mm]:				HCS-KON-Z1 → 70																			
L = 325 F _z [kN]	L = 475 F _z [kN]	L = 625 F _z [kN]	L = 775 F _z [kN]																						
	max F _z	7,50	5,00	3,50	2,65																				
	F _y , F _x	5,50	3,20	2,30	1,65																				
	max F _z	4,90	4,75	3,50	2,65																				
	F _y , F _x	2,60	1,70	1,40	1,20																				
	max F _z	4,80	3,70	2,75	2,05																				
	F _y , F _x	2,85	1,70	1,25	0,90																				
	max F _z	3,40	2,45	1,85	1,40																				
	F _y , F _x	1,85	1,20	0,85	0,65																				
Max. Anschlusskräfte Max. connection load		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Länge Length [mm]</th> <th>F_Z [kN]</th> <th>F_Q [kN]</th> <th>H [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>325</td> <td>9,30</td> <td>10,20</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>475</td> <td>10,16</td> <td>7,40</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>625</td> <td>8,23</td> <td>5,55</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>775</td> <td>6,63</td> <td>4,20</td> <td>430</td> </tr> </tbody> </table>				Länge Length [mm]	F _Z [kN]	F _Q [kN]	H [mm]	325	9,30	10,20	270	475	10,16	7,40	330	625	8,23	5,55	380	775	6,63	4,20	430
Länge Length [mm]	F _Z [kN]	F _Q [kN]	H [mm]																						
325	9,30	10,20	270																						
475	10,16	7,40	330																						
625	8,23	5,55	380																						
775	6,63	4,20	430																						
																									

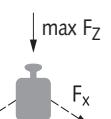
Die Befestigung mittels Dübel und Verbundsanker muss bauseits nachgewiesen werden.



= Einzelkraft pro Lasteinleitung
z. B. Leitungen ohne Dehnung
= point load, no lateral loads
e.g. pipes without expansion



Site-drilled bolts and composite anchors must be verified on site.



= aus Überlagerung
= Superposition
 $F_y = 0,3 \times \text{max. } F_z$ oder $F_x = 0,3 \times \text{max. } F_z$
z. B. Leitungen mit Dehnung
e.g. pipes with expansion

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Halfen Rohrschellen/Lager

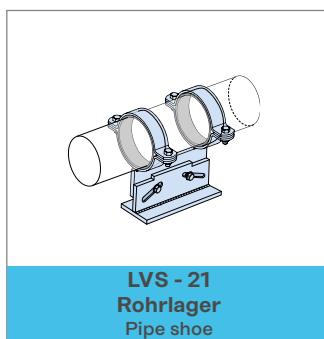
Halfen Rohrschellen sind für justierbare Montagen im Rohrleitungsbau in Verbindung mit allen Halfen Montageschienen konzipiert. Die Materialstärken sind den Erfordernissen entsprechend dimensioniert, so dass eine Kombination des Halfen Powerclick Systems mit Halfen Rohrschellen die wirtschaftlichste Lösung darstellt. Durch innovative Schraubverbindungen können vorhandene Basiskonstruktionen nachhaltig flexibel und wirtschaftlich gehalten werden.

Die wichtigsten Merkmale

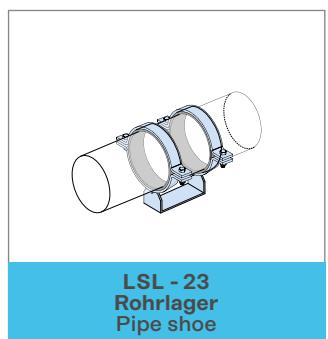
- Breites Anwendungsspektrum durch Abdeckung eines großen Rohrdurchmesser-Bereiches von 15–530 mm axial verspannter bzw. gleitender Rohrfixierung
- Hoher Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung und Edelstahl
- Lieferbar mit schall-/wärmeisolierendem Dämmgummi und temperaturbeständigem Rohrauflager

Produktprogramm

Halfen Rohrschellen sind in unterschiedlichen Ausführungen zur Lagesicherung geeignet.



LVS - 21
Rohrlager
Pipe shoe



LSL - 23
Rohrlager
Pipe shoe

Halfen Pipe Clamps/Shoes

Halfen Pipe clamps have been designed for use with all Halfen Mounting and framing channels to allow adjustable installation of pipework. Material thicknesses have been designed for application requirements. This ensures that the Halfen Pipe clamps when used in combination with the Halfen Powerclick system result in highly cost-effective solutions. The innovative Halfen T-bolt connections allow easy, adaptable and economical use of a frame system.

Important features and benefits:

- A wide range of applications: Suitable for 15–530 mm diameter pipes, fixed or sliding applications
- High level of corrosion protection. Hot-dip galvanized and stainless steel
- Available with noise/thermal rubber insulation and temperature-resistant pipe-rests

Product Range

Halfen Pipe clamps come in different types suitable for securing all loads.



HRS-A/HCS-RAD
Rohrschelle Alpha
Alpha pipe clamp



HRS-B
Rohrschelle Beta
Beta pipe clamp



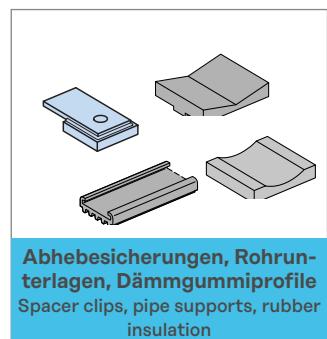
HRS-G
Rohrschelle Gamma
Gamma pipe clamp



HRS-D
Rohrschelle Delta
Delta pipe clamp



GST
Gelenkstrebe
Hinged brace



Abhebesicherungen, Rohrunterlagen, Dämmgummiprofile
Spacer clips, pipe supports, rubber insulation

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Rohrschellen

Pipe clamps

<p>HCS-RADV- vormontiert pre-assembled</p>	<p>vormontiert mit zus. Vierkant-Unterleg- scheiben pre-assembled with additional square washers</p>
<p>Außendurchmesser outer diameter of pipe</p> <p>*DA</p> <p>Für Rohgrößen von For pipe sizes</p> <p>DN 25 – DN 150</p>	<p>Dämmgummi rubber insulator</p> <p>EPDM**</p> <p>Temperaturbeständig temperature resistant</p> <p>-40 ° → +110 °C</p>
<p>**Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke / Ethylene propylene diene monomer</p>	

Typenauswahl

Type selection

vormontiert pre-assembled		vormontiert + Vierkant- Unterlegscheiben pre-assembled + square washers	
	= 1 x	Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.
DN 25 Da= 33,7	K = 108,5 mm L = 82,5 mm	HCS-RADV- 48/2 -FV HCS-RADV- 48/2 -A4	0301.010-00008 0301.010-00001
DN 40 Da= 48,3	K = 120,5 mm L = 94 mm	HCS-RADV- 60/2 -FV	0301.010-00009
DN 50 Da= 60,3	K = 132 mm L = 105 mm	HCS-RADV- 75/2 -FV HCS-RADV- 75/2 -A4	0301.010-00016 0301.010-00015
DN 80 Da= 88,9	K = 165 mm L = 139 mm	HCS-RADV-105/2 -FV HCS-RADV-105/2 -A4	0301.010-00011 0301.010-00004
DN 100 Da= 114,3	K = 191 mm L = 165 mm	HCS-RADV-131/2 -FV HCS-RADV-131/2 -A4	0301.010-00012 0301.010-00005
DN 125 Da= 139,7	K = 217 mm L = 191 mm	HCS-RADV-157/2 -FV HCS-RADV-157/2 -A4	0301.010-00013 0301.010-00006
DN 150 Da= 168,3	K = 265 mm L = 233 mm	HCS-RADV-185/2 -FV HCS-RADV-185/2 -A4	0301.010-00014 0301.010-00007
DN 25 – DN 150		Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.
DN 25 Da= 33,7		HCS-RADV- 48/2D -FV HCS-RADV- 48/2D -A4	0301.020-00008 0301.020-00001
DN 40 Da= 48,3		HCS-RADV- 64/2D -FV	0301.020-00009
DN 50 Da= 60,3		HCS-RADV- 75/2D -FV HCS-RADV- 75/2D -A4	0301.020-00016 0301.020-00015
DN 80 Da= 88,9		HCS-RADV-105/2D -FV HCS-RADV-105/2D -A4	0301.020-00011 0301.020-00004
DN 100 Da= 114,3		HCS-RADV-131/2D -FV HCS-RADV-131/2D -A4	0301.020-00012 0301.020-00005
DN 125 Da= 139,7		HCS-RADV-157/2D -FV HCS-RADV-157/2D -A4	0301.020-00013 0301.020-00006
DN 150 Da= 168,3		HCS-RADV-185/2D -FV HCS-RADV-185/2D -A4	0301.020-00014 0301.020-00007

FV = feuerverzinkt, hot-dip galvanized

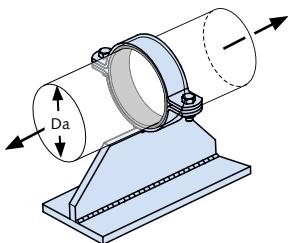
A4 = Edelstahl A4, stainless steel grade A4

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Halfen Rohrschellen/Lager

1-schelliges Rohrlager, einstegig



Single-clamp pipe shoe, single-web

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Nennweite nominal diameter øD	Nennhöhe nominal height [mm]	
LSL 20.0015.085-37.2	0291.100-00001	DN15	85	
LSL 20.0020.085-37.2	0291.100-00002	DN20		
LSL 20.0025.085-37.2	0291.100-00003	DN25		
LSL 20.0032.085-37.2	0291.100-00004	DN32		
LSL 20.0040.085-37.2	0291.100-00005	DN40		
LSL 20.0050.085-37.2	0291.100-00006	DN50		
LSL 20.0065.085-37.2	0291.100-00007	DN65		
LSL 20.0080.085-37.2	0291.100-00008	DN80		
LSL 20.0100.085-37.2	0291.100-00009	DN100		
LSL 20.0125.085-37.2	0291.100-00010	DN125		
LSL 20.0150.085-37.2	0291.100-00011	DN150		

Halfen Pipe Clamps/Shoes

axial frei
thermal expansion

Nennweiten øD
nominal diameter øD

DN15–150

Material
material

S235JR

Max. Temperatur
max. temperature

300 °C

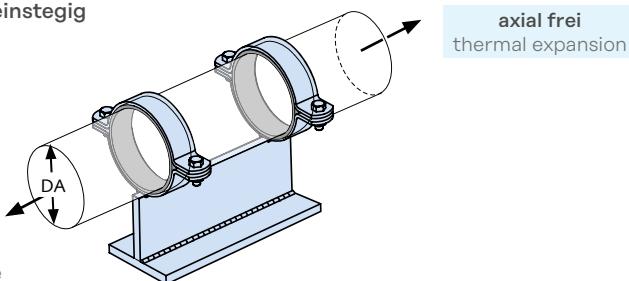
Nennhöhe
nominal height

77mm

Max. Dämmdicke
max. insulation thickness

67mm

2-schelliges Rohrlager, einstegig



Double-clamp pipe shoe

axial frei
thermal expansion

Nennweiten øD
nominal diameter øD

DN15–150

Material
material

S235JR

Max. Temperatur
max. temperature

300 °C

Nennhöhe
nominal height

77mm oder **97mm**

Max. Dämmdicke
max. insulation thickness

67-87 mm

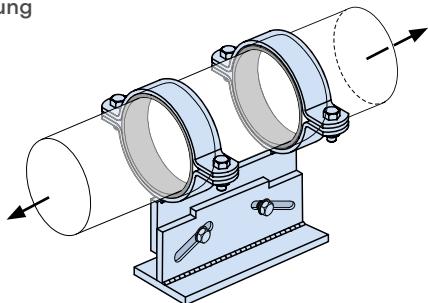
Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Nennweite nominal diameter øD	Nennhöhe nominal height [mm]	
LSL 21.0015.085-37.2	0291.110-00001	DN15	85	
LSL 21.0020.085-37.2	0291.110-00002	DN20		
LSL 21.0025.085-37.2	0291.110-00003	DN25		
LSL 21.0032.085-37.2	0291.110-00004	DN32		
LSL 20.0040.085-37.2	0291.110-00005	DN40		
LSL 20.0050.085-37.2	0291.110-00006	DN50		
LSL 20.0065.085-37.2	0291.110-00007	DN65		
LSL 20.0080.085-37.2	0291.110-00008	DN80		
LSL 22.0100.085-37.2	0291.110-00009	DN100		
LSL 22.0125.085-37.2	0291.110-00010	DN125		
LSL 22.0150.085-37.2	0291.110-00011	DN150		
LSL 22.0200.085-37.2	0291.110-00012	DN200		
LSL 22.0150.085-37.2	0291.110-00013	DN250	105	
LSL 22.0300.085-37.2	0291.110-00014	DN300		

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Powerclick Rohrschellen/Lager

2-schelliges Rohrlager, einstegig
Höhen-/Neigungsverstellung



Double-clamp pipe shoe,
single-support, height and angle adjustable

Powerclick Pipe Clamps/Shoes

Nennweiten øD nominal diameter øD	DN15–200
Material material	S235JR
Max. Temperatur max. temperature	300 °C
Nennhöhe nominal height	96–120 mm
Max. Dämmdicke H=Nennhöhe max. insulation thickness H=Nominal height	10 mm

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Nennweite nominal diameter ø D	Nennhöhe nominal height [mm]	
LVS 21.0025.100-37.2	0291.130-00002	DN25		
LVS 21.0050.100-37.2	0291.130-00004	DN50		
LVS 21.0065.100-37.2	0291.130-00005	DN65		
LVS 21.0080.100-37.2	0291.130-00006	DN80	100	1
LVS 22.0100.100-37.2	0291.130-00007	DN100		
LVS 22.0150.100-37.2	0291.130-00009	DN150		
LVS 22.0200.100-37.2	0291.130-00010	DN200		

Isophonische Rohrschelle M8/M10

Vormontiert
Pre-assembled

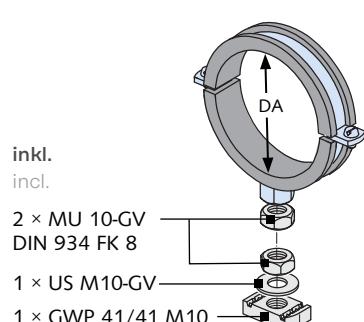


Isophonic Pipe clamp M8/M10

Rohrschellen:
galvanisch verzinkt
 $\geq 5 \mu\text{m}$

DIN 50961 / ISO 4520

Pipe clamps: zinc coated



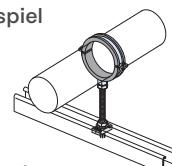
inkl.
incl.

2 × MU 10-GV
DIN 934 FK 8

1 × US M10-GV

1 × GWP 41/41 M10

Anwendungsbeispiel



Application example

Gewindeplatten GWP:
galvanisch verzinkt
+ chromatiert
 $\geq 5 \mu\text{m}$

GWP Channel nut:
Zinc chromate coating

Dämmgummi, EPDM
temperaturbeständig

$-40^\circ \rightarrow +110^\circ\text{C}$

Rubber insulation, EPDM,
temperature resistant

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	Nennweite nominal dia.	DA =	
HCS HRS-DI-17-GV	0305.010-00001	DN 10	17,2	
HCS HRS-DI-21-GV	0305.010-00002	DN 15	21,3	
HCS HRS-DI-27-GV	0305.010-00003	DN 20	26,9	
HCS HRS-DI-33-GV	0305.010-00004	DN 25	33,7	
HCS HRS-DI-48-GV	0305.010-00006	DN 40	48,3	
HCS HRS-DI-60-GV	0305.010-00007	DN 50	60,3	
HCS HRS-DI-76-GV	0305.010-00008	DN 65	76,1	
HCS HRS-DI-89-GV	0305.010-00009	DN 80	88,9	

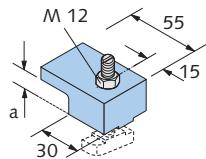
Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Abhebesicherung

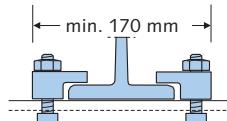
Einsatz paarweise,
vormontiert mit jeweils
1x HZS 41/22 - FV 8.8 - M12 x 50

Used in pairs, pre-assembled with
1x HZS 41/22 - FV 8.8 - M12 x 50

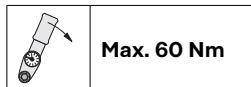


Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	a [mm]	
HCS AHS 5/1 - FV	0308.040-00001	13	20
HCS AHS 6/1 - FV	0308.040-00002	17,5	20

Spacer clip



Montagemaße
Assembly specs.



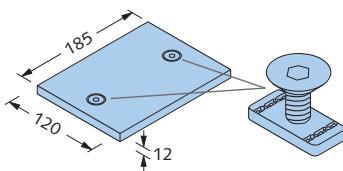
Adapterplatte

2 Senkschrauben M 12
nach DIN 7991 vormontiert

2 countersunk M12 flat head bolts
pre-fitted acc. with DIN 7991

Senkschraube darf nach
Montage nicht vorstehen

Flat head bolts must be
installed flush with the
plate

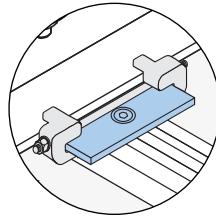


Bezeichnung Description	L [mm]	Bestell-Nr. Order no.	
HCS PL 185x120x12/2-FV	185	0308.020-00001	1
HCS PL 200x160x12/2-FV	200	0308.020-00011	1

Adapter plate

Anwendungsbeispiel für Adapterplatte
mit alternativem Gleitlager

Application example for adaptor plate
with alternative sliding support



Die Adapterplatte eignet sich für die Anwendung aller herkömmlichen Gleitlager, die mit alternativen Klemmbefestigungen angebunden werden.

The adaptor plate is suitable for applications using conventional sliding supports, which are attached with alternative clamp fixings.

Gewindestange

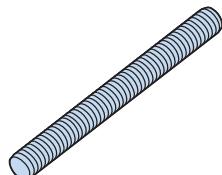
GV = galvanisch verzinkt
GV = zinc coated

DIN 975 ≥ 12 µm

Bezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.	
GWS M10-GV-l=1000 mm	0400.040-00001	1

Threaded rod

bitte separat bestellen!
please order separately!



Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Halfen HB Dübelsysteme

Die Halfen Dübelsysteme bieten Ihnen ein ausgewogenes Produktsortiment auf höchstem Qualitätsniveau. Neu ist das universelle Injektionssystem HB-VMU plus für fast alle Anwendungen und Baustoffe. Das System können Sie nicht nur in gerissenem und ungerissenem Beton verwenden. Es ist auch für Befestigungen in 15 verschiedenen Mauerwerksarten bauaufsichtlich zugelassen. In Lochsteinmauerwerk benötigen Sie zusätzlich eine Siebhülse aus unserem Programm.

Die wichtigsten Merkmale und Vorteile

- Sicher: zugelassenes Dübel-Programm für Mauerwerk und/oder Beton inkl. Bemessungssoftware
- Stark: hohe Lasten auf allen Untergründen, zum Teil auch zugelassen für seismische Bedingungen
- Einfach: abgestimmtes Dübel-Programm auf unsere weiteren Produkte, z.B. aus den Bereichen Fassade und Industrietechnik
- Variabel: alternative Befestigungslösungen zur Ankerschiene

Produktprogramm

- Stahlkonstruktionen
- Konsolen
- Geländer
- Rahmenkonstruktionen
- Kabeltrassen
- Technische Ausstattung in Tunneln
- Schwimmbäder
- Fassadenkonstruktionen
- Hochregale
- Und vieles mehr

Empfohlen wird der Einsatz abhängig vom Material in trockenen Innenräumen (GV-und FV-Varianten), im Außenbereich sowie in Feuchträumen (A4-Varianten) sowie unter besonders aggressiven Bedingungen (HCR-Varianten).

Nachweise

- Alle Dübelsysteme sind (ETA) bauaufsichtlich zugelassen

Halfen HB Anchor Bolt Systems

The Halfen Anchor bolt systems offer a balanced range of products of the highest quality. A new addition to the range is the universal injection system HB-VMU plus, which can be used for almost all applications and substrates. This system can not only be used in cracked and uncracked concrete, but is also approved by building authorities for use with fixings in 15 different types of masonry. Our range includes a perforated sleeve dowel as required for use in perforated masonry.

Important features and benefits:

- Safe: approved anchor bolt range for masonry and concrete. Design software available for download
- Strong: high loads in all substrates, selected bolts also approved for seismic conditions
- Simple: coordinated bolt anchor range to complement other Leviat products, e.g. façade and industrial technology
- Versatile: alternative fixing solution to anchor channels

Product Range

- Steel construction
- Cantilever brackets
- Balustrades
- Framework constructions
- Cable tray systems
- Technical equipment in tunnels
- Swimming pools
- Façade constructions
- High-bay racks and much more

Depending on the material our anchor bolt systems are suitable for use in dry interior environments (GV and FV), for outdoor and humid environments (A4) as well as in applications in aggressive environments (HCR).

Certificates

- All anchor bolt systems are (ETA) building authority assessed

Halfen Powerclick Systems

Zubehör Accessories

Halfen HB Dübelsysteme

Halfen HB Anchor Bolt Systems

Mechanische Dübelsysteme Mechanical anchor bolt systems								Chemische Dübelsysteme Chemical anchor bolt systems			Verbundanker Composite anchor
	HB-BZ	HB-BZ A4	HB-BZ HCR	HB-BZ-IG A4	HB-B	HB-B A4	HB-B IG A4	HB-VMZ	HB-VMU plus	HB-VZ	
Gerissener Beton	■	■	■	■				■	■	■	Cracked concrete
Ungerissener Beton	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Non-cracked concrete
Lochstein-Mauerwerk								■			Perforated masonry
Vollstein-Mauerwerk								■			Solid block masonry
ETA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	ETA
Brandprüfung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Fire tested
Tunnel-Brandprüfung			■					■			Tunnel fire tested
Zugelassen unter seismischen Bedingungen	■	■	■					■	■		Approved for seismic conditions
Stahl, verzinkt	■				■			■	■	■	Steel, electroplated
Stahl, feuerverzinkt									■		Steel, hot-dip galvanized
Edelstahl A4		■		■		■	■	■	■	■	Stainless steel A4
Edelstahl HCR, 1.4529			■					■			Stainless steel HCR, 1.4529
Bemessungsprogramm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Design software

Werkstoffe

- Galvanisch verzinkt
- Feuerverzinkt
- Edelstahl A4
- Edelstahl HCR: hochkorrosionsbeständiger Stahl 1.4529*

Materials

- Electroplated
- Hot-dip galvanized
- Stainless steel A4
- Stainless steel HCR: highly corrosion-resistant steel 1.4529*

*auf Anfrage

*on request







Leviat®
A CRH COMPANY

Innovative engineered products and construction solutions that allow the industry to build safer, stronger and faster.



Contact Leviat worldwide

Australia

98 Kurrajong Avenue,
Mount Druitt, Sydney, NSW 2770
Tel: +61 - 2 8808 3100
Email: info.au@leviat.com

Austria

Leonard-Bernstein-Str. 10
Saturn Tower, 1220 Wien
Tel: +43 - 1 - 259 6770
Email: info.at@leviat.com

Belgium

Industrielaan 2
1740 Ternat
Tel: +32 - 2 - 582 29 45
Email: info.be@leviat.com

China

Room 601 Tower D,
Vantone Centre
No. A6 Chao Yang Men Wai Street
Chaoyang District
Beijing P.R. China 100020
Tel: +86 - 10 5907 3200
Email: info.cn@leviat.com

Czech Republic

Pekařská 695/10a
155 00 Praha 5
Tel: +420 - 311 - 690 060
Email: info.cz@leviat.com

Finland

Vädersgatan 5
412 50 Göteborg / Sweden
Tel: +358 (0)10 6338781
Email: info.fi@leviat.com

France

6, Rue de Cabanis
31240 L'Union
Tel: +33 (0)5 34 25 54 82
Email: info.fr@leviat.com

Germany

Liebigstrasse 14
40764 Langenfeld
Tel: +49 - 2173 - 970 - 0
Email: info.de@leviat.com

India

Unit S4, 902, A Wing,
Lodha iThink Techno Campus Building,
Panchpakhadi, Pokharan Road 2,
Thane, 400606
Tel: +91-022 695 33700
Email: info.in@leviat.com

Italy

Via F.Ili Bronzetti 28
24124 Bergamo
Tel: +39 - 035 - 0760711
Email: info.it@leviat.com

Malaysia

28 Jalan Anggerik Mokara 31/59
Kota Kemuning,
40460 Shah Alam Selangor
Tel: +603 - 5122 4182
Email: info.my@leviat.com

Netherlands

Oostermaat 3
7623 CS Borne
Tel: +31 - 74 - 267 14 49
Email: info.nl@leviat.com

New Zealand

2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,
Christchurch 8022
Tel: +64 - 3 376 5205
Email: info.nz@leviat.com

Norway

Vestre Svanholmen 5
4313 Sandnes
Tel: +47 - 51 82 34 00
Email: info.no@leviat.com

Philippines

27F Office A, Podium West Tower,
12 ADB Avenue, Ortigas Center
Mandaluyong City, 1550
Tel: +63 - 2 7957 6381
Email: info.ph@leviat.com

Poland

Ul. Obornicka 287
60-691 Poznań
Tel: +48 - 61 - 622 14 14
Email: info.pl@leviat.com

Singapore

10 Benoi Sector,
Singapore 629845
Tel: +65 - 6266 6802
Email: info.sg@leviat.com

Spain

Polígono Industrial Santa Ana
c/ Ignacio Zuloaga, 20
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel: +34 - 91 632 18 40
Email: info.es@leviat.com

Sweden

Vädursgatan 5
412 50 Göteborg
Tel: +46 - 31 - 98 58 00
Email: info.se@leviat.com

Switzerland

Grenzstrasse 24
3250 Lyss
Tel: +41 (0)800 22 66 00
Email: info.ch@leviat.com

United Arab Emirates

RA08 TB02, PO Box 17225
JAFZA, Jebel Ali, Dubai
Tel: +971 (0)4 883 4346
Email: info.ae@leviat.com

United Kingdom

President Way,
President Park,
Sheffield S4 7UR
Tel: +44 - 114 275 5224
Email: info.uk@leviat.com

USA / Canada

6467 S Falkenburg Road
Riverview, FL 33578
Tel: (800) 423-9140
Email: info.us@leviat.us

For countries not listed

Email: info@leviat.com

Notes regarding this document

© Protected by copyright. The information in this publication is based on state-of-the-art technology at the time of publication. In every case, project working details should be entrusted to appropriately qualified and experienced persons. Leviat shall not accept liability for the accuracy of the information in this document or for any printing errors. We reserve the right to make technical and design changes at any time. With a policy of continuous product development, Leviat reserves the right to modify product design and specification at any time.



Imagine. Model. Make.

Leviat.com