



Pushing Performance



People | Power | Partnership

HARTING

Han[®] F+B – Eine saubere Verbindung

Aus Kundenwünschen konkrete Lösungen entwickeln



Die HARTING Technologiegruppe entwickelt mit ihren Kompetenzen in den Bereichen elektrische, elektronische und optische Verbindungs-, Übertragungs- und Netzwerktechnik, Fertigung, Mechatronik und Software-Erstellung maßgeschneiderte Lösungen und Produkte wie Steckverbinder für die Energie- und Datenübertragung sowie -vernetzung, z. B. im Maschinenbau, der Bahntechnik, für Windenergieanlagen, die Fabrikautomation und den Telekommunikationssektor. Außerdem produziert HARTING elektro-magnetische Komponenten für die Automobilindustrie und bietet Lösungen für die Bereiche Gehäusetechnologie und Shop-Systeme.

Die HARTING Gruppe beschäftigt heute in ihren 58 Vertriebsgesellschaften und Produktionsstätten weltweit rund 5.000 Mitarbeitende.



HARTING Tochtergesellschaft



HARTING Vertretung



Höchste Leistungsfähigkeit ist unser Ziel.

Steckverbinder gewährleisten Funktionalität. Als Kernelemente der elektrischen und optischen Anschluss-, Verbindungs- und Infrastrukturtechnik erlauben sie den modularen Aufbau von Geräten, Maschinen und Anlagen in unterschiedlichsten Anwenderindustrien.

Ihre Zuverlässigkeit ist entscheidend, wenn es um das reibungslose Funktionieren geht, in der Produktion, der Telekommunikation, in Anwendungen der Medizin, kurz: überall. Die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Technologien garantiert unseren Kunden zukunftsichere Investitionen und langlebige Funktionalität.

Wir sind da, wo unsere Kunden sind.

Zunehmende Industrialisierung schafft wachsende Märkte, deren Anforderungen jedoch sehr unterschiedlich sind. Allen gemeinsam ist das Streben nach Perfektion, nach effizienten Abläufen und nach zuverlässiger Technologie.

Diese bietet **HARTING** - in Europa, Amerika und Asien. Die **HARTING** Mitarbeitenden unserer internationalen Tochtergesellschaften verstehen sich als Partner unserer Kunden und beraten sie schon in der Entstehungsphase der Produkte, damit ihre Ansprüche bestmöglich umgesetzt werden können.

Die Mitarbeitenden vor Ort bilden dabei die Schnittstelle zu den zentral gesteuerten Entwicklungs- und Produktionsabteilungen. Für unsere Kunden heißt das: gleich bleibende Spitzenqualität unserer Produkte - weltweit.

Unser Anspruch: Pushing Performance.

HARTING liefert nicht nur optimal aufeinander abgestimmte Komponenten. Um unseren Kunden die optimale Lösung anzubieten, leistet **HARTING** auf Wunsch weit mehr und integriert sich in den Wertschöpfungsprozess. Von konfektionierten Kabeln bis zum Steuerungs-Rack oder Ready-to-go-Bedienpult. Unser Ziel ist der größtmögliche Nutzen für unsere Kunden - ohne Kompromisse!

Qualität schafft Zuverlässigkeit und rechtfertigt Vertrauen.

Die Marke **HARTING** steht für überragende Qualität und Zuverlässigkeit - weltweit. Dieser Standard ist Resultat eines konsequenten Qualitätsmanagements, das regelmäßig zertifiziert und auditiert wird.

EN ISO 9001, das EG-Öko-Audit und ISO 14001:2004 sind Bestandteile dessen. Neue Anforderungen werden proaktiv aufgenommen: Daher hat **HARTING** als weltweit erstes Unternehmen für die Bahntechnik das neue Qualitätszertifikat IRIS erhalten.



HARTING Technologie schafft Mehrwert für den Kunden.

Technologien von **HARTING** wirken weltweit. Dort, wo **HARTING** ist, funktioniert das System. Intelligente Steckverbinder, kluge Infrastrukturlösungen und durchdachte Netzwerksysteme stehen dafür. In langjähriger vertrauensvoller Zusammenarbeit mit den Kunden wurde die **HARTING** Technologiegruppe zu einem der weltweit führenden Spezialisten für Verbindungstechnologie. Über die allseits geforderte Basis-Funktionalität hinaus bieten wir den einzelnen Kunden spezifische und innovative Lösungen. Sie wirken nachhaltig, geben Investitionssicherheit und ermöglichen dem Kunden eine hohe Wertschöpfung.

Wer HARTING erwirbt, erhält eine innovative komplexe Gedankenwelt.

Um Connectivity- und Netzwerklösungen für unterschiedlichste Verbindungsaufgaben professionell und kostenoptimiert entwickeln und herstellen zu können, besitzt **HARTING** nicht nur alle selbstverständlichen Tools und Grundlagentechnologien. Vielmehr verdichtet **HARTING** seine weit gefächerte Erfahrung zu beständig neuen und zugleich die Kontinuität währenden Lösungen. Für diesen Vorsprung an Know-how schöpft **HARTING** aus vielen Quellen seiner Forschung und Anwendung.

Beispielhaft für diese Quellen an innovativem Wissen stehen die Mikrostrukturtechnik, die 3D-Aufbau- und Verbindungstechnik, die Hochtemperatur- oder Höchsthäufigkeitsanwendungen, wie sie

in Telekommunikations- oder Automatisierungs-Netzen, in der Automobilindustrie oder bei industriellen Sensor- und Aktor-Applikationen zum Einsatz kommen, RFID- und Wireless-Technologien, oder das Packaging und Housing aus Kunststoff, Aluminium oder Edelstahl.

HARTING überwindet technologische Grenzen.

Aus der Gesamtheit seines weiten Technologiepools entwickelt **HARTING** für den Kunden praktische Lösungen. Ob industrielle Vernetzung zur Fertigungsautomatisierung oder hybride Interface-Lösungen für die drahtlose Telekom-Infrastruktur, ob 3D-Schaltungsträger mit feinsten Strukturen oder Kabelkonfektionierungen für Hochtemperaturanwendungen der Automobilindustrie – **HARTING**-Technologie bietet nicht nur Komponenten, sondern ganzheitliche Lösungen. Sie sind abgestimmt auf die individuellen Kundenwünsche. Von konfektionierten Kabellösungen über komplett bestückte Backplanes und Board-Systemträger bis hin zu fertig verkabelten und getesteten Steuerungspulten werden kostengünstige Lösungen geschaffen.

Dabei stehen zur HF- und EMV-gerechten Gestaltung zukünftiger Schnittstellen-Lösungen im eigenen Zentrallabor (zertifiziert nach EN 45001) Simulationswerkzeuge zur Verfügung, sowie Versuchs-, Test- und Diagnose-Einrichtungen bis hin zum Raster-Elektronenmikroskop. Bei der Auswahl von Materialien und Verfahren stehen neben der Produkt- und Prozesseignung insbesondere Lifecycle- und Umweltaspekte im Vordergrund.

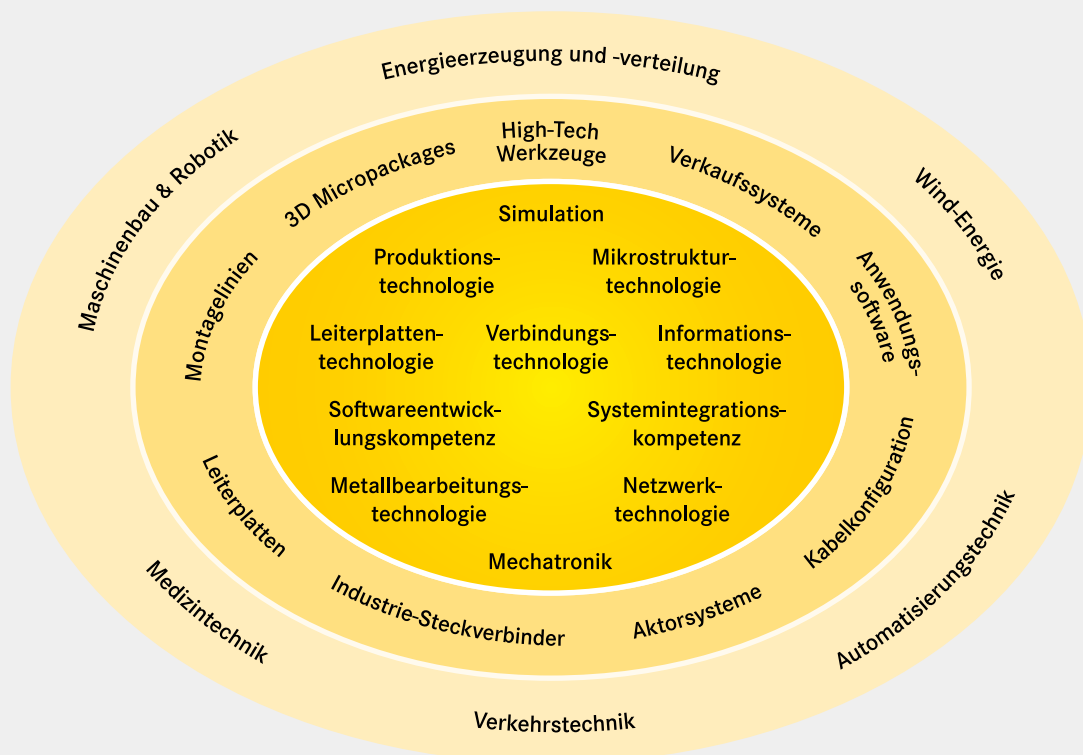


HARTING Wissen ist praktisches Wissen im Synergieeffekt.

HARTING besitzt jahrzehntelange Erfahrung mit den Applikationsbedingungen von Verbindungen in der Telekommunikation, der Computer- und Netzwerktechnik, der Medizintechnik sowie der industriellen Automatisierungstechnik, wie etwa im Maschinen- und Anlagenbau, in der Energie- oder Transportation-Indus-

trie. HARTING kennt die Einsatzfelder all dieser Technologiebereiche genau.

Die Anwendung ist bei jedem Lösungsansatz im Visier. Höchste Qualität ist dabei unser Markenzeichen. Jede neu gefundene Lösung fließt zurück und bereichert den HARTING-Technologiepool. Aus ihm wird für alle neuen Lösungen geschöpft, um die einzelne Lösung zu optimieren. HARTING ist Synergie.





Den **HARTING eCatalogue / eShop** finden Sie auf unserer Homepage **www.HARTING.com** oder direkt auf **www.eCatalogue.HARTING.com**.

Der HARTING eCatalogue bietet Ihnen sowohl die Möglichkeit der komfortablen Produktselektion als auch der Konfiguration von kompletten Lösungen. Auf den umfangreichen Produktseiten finden Sie neben allen notwendigen technischen Informationen auch CAD-Files in verschiedenen Datenformaten zum Download. Selbstverständlich können Sie auch direkt mit unserem technischen Vertrieb in Kontakt treten.

Produktneuheiten finden Sie auf der Startseite des HARTING eCatalogues oder direkt unter **www.product-news.HARTING.com**.

Außerdem bieten wir Ihnen nach entsprechender Registrierung die Möglichkeit, über MyHARTING Verfügbarkeiten und Preise zu prüfen, Bestellungen zu platzieren oder zu verfolgen. Darüber hinaus wird auch Ihre individuelle „HARTING Historie“ wie Anfragen, Angebote usw. in diesem Bereich für Sie bereitgestellt.

Registrieren Sie sich jetzt für Ihren kostenlosen eCatalogue Account bei HARTING!

www.eShop.HARTING.com

Inhaltsverzeichnis

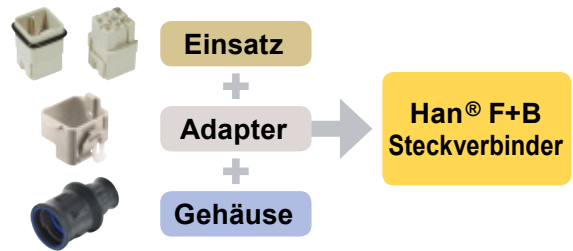
Seite

Kontakteinsätze für Adapter	Han 24.3
Adapter	Han 24.7
Einsätze	Han 24.8
Kontakte	Han 24.11
Gehäuse	Han 24.13
Zubehör	Han 24.17

Han
F+B

Han® F+B Steckverbindersystem

- Reduziert Kosten, weil Steckverbindungen Montagezeiten verkürzen
- Unterstützt flexible Maschinenkonfiguration und Modularisierung
- Reduziert Ausfallzeiten durch „Stecker & Play“-Funktion



- Zertifiziert nach Ecolab®
- Gehäusematerial nach FDA 21
- Überträgt Daten, Signale und Leistung
- Leicht zu reinigen, Kappen von Anbau- und Tüllengehäuse miteinander verschraubbar, z.B. für Reinigung

- IP69 Höchste Schutzart
- Resistent gegen Hitze und Kälte

Technische Kennwerte

Gehäusematerial	PP
Material Dichtung	TPE
Gehäusematerial	PP
Material Dichtung	EPDM
Material O-Ring	Silikon
Material Kabelverschraubung	PA / Silikon
Temperaturbereich	-40°C ... 125°C
Steckzyklen	≥ 500
Steckzyklen mit Adapter 09 15 503 9911	≥ 250
Verschmutzungsgrad nach DIN EN 60529 für geschlossene Verbindung	IP67 / IP69
Spezifikationen und Zulassungen	
Material nach FDA 21	
Widerstandsfähigkeit, Ecolab-getestet:	P3-topax 19 P3-topax 52 P3-topax 56 P3-topax 66 P3-topax 99 P3-topax 200

Vorteile

- Hilft Ausfallzeiten in der Lebensmittelverarbeitung zu reduzieren
- Steckverbindungen sind um ein Vielfaches schneller zu stecken und zu lösen als Festverdrahtungen
- Ein Gehäusertyp für alle Übertragungsarten: Daten, Signale und Leistung
- Ermöglicht die Modularisierung von Maschinen und Anlagen und die Einführung zukunftssicherer Konzepte
- Verkürzt die Installation und Wartung von Anlagen sowie daraus resultierende Ausfallzeiten

Merkmale

„Easy-to-clean“-Design, basierend auf Standards ISO 14 159 und DIN EN 1672-2

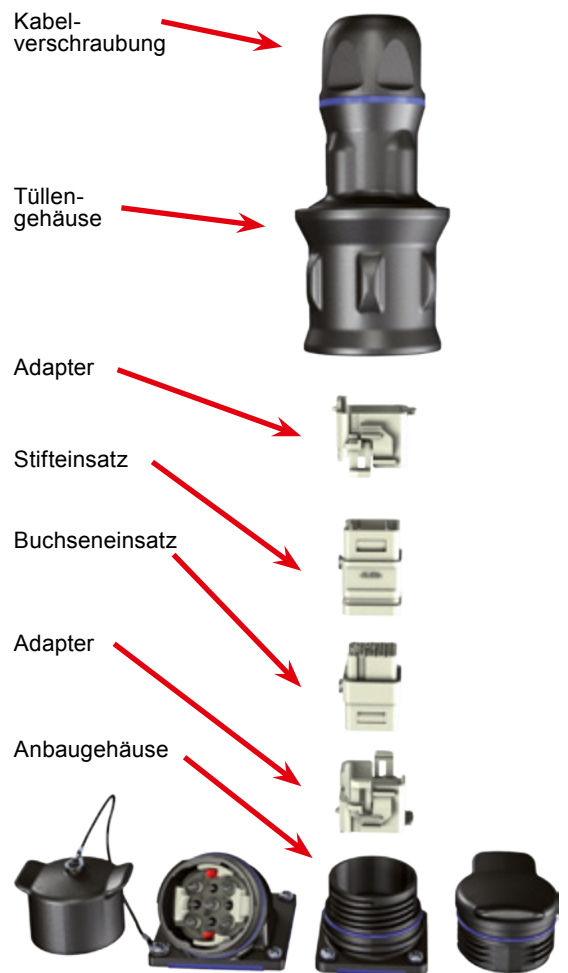
Anwendungsbereiche:

- Maschinen für Lebensmittelindustrie
- Abfüllanlagen
- Verpackungsmaschinen

Geeignete Zonen der Lebensmittelverarbeitung:

- Schnittstelle für die Spritzzone
- Beständig gegen chemische Reinigungsmittel auch bei hohen Reinigungszyklen

Systembeschreibung



Hinweis:
Adapter für Han® 3 A Einsatz

Geräteseite

Gehäuse, Adapter und Einsätze für den Aufbau von Leistungs- und Signalschnittstellen


 Gehäuse
Han® F+B Anbau-
gehäuse, gerade
09 15 503 0301

 Adapter
für Han® 3 A Einsatz
09 15 503 9911

 Einsatz
Han® Q 12
09 12 012 3101

 Kontakte
Han® D
09 15 000 6201

 Beispiel-
Konfiguration

40 A


 Han® Q 2/0
2 + PE
40 A / 400 V
Axialverschraubung

 Han® Q 2/0
2 + PE
40 A / 400 V
Crimp

 Kontakte
Elektrische Daten

Anschluss

Leiterquerschnitt

Stift

Buchse

Leiterquerschnitt

Stift

Buchse

Hinweis

Han® Q 5/0 Crimp


 Han® Q 5/0 Crimp
5 + PE
16 A / 230 / 400 V
Crimp

Han® Q 5/0 Quick Lock


 Han® Q 5/0 Quick Lock
5 + PE
16 A / 230 / 400 V
Quick Lock

 Kontakte
Elektrische Daten

Anschluss

Leiterquerschnitt

Stift

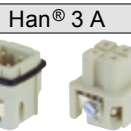
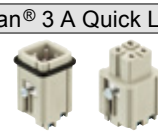
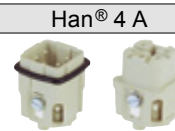
Buchse

Hinweis

 Einsatz inkl. Kontakte, Crimp Han® E Kontakte
separat bestellen

 Einsatz inkl. Kontakte, Crimp Han® E Kontakte
separat bestellen

10 A


 Han® 3 A
3 + PE
10 A / 230 / 400 V
Schraubanschluss

 Han® 3 A Quick Lock
3 + PE
10 A / 230 / 400 V
Quick Lock

 Han® 4 A
4 + PE
10 A / 230 / 400 V
Schraubanschluss

 Han® 4 A Quick Lock
4 + PE
10 A / 230 / 400 V
Quick Lock

 Kontakte
Elektrische Daten

Anschluss

Leiterquerschnitt

Stift

Buchse

Hinweis

Einsatz inkl. Kontakte

Einsatz inkl. Kontakte

Einsatz inkl. Kontakte

Einsatz inkl. Kontakte

10 A


 Han® 7 D
7 + PE
10 A / 250 V
Crimp

 Han® 7 D Quick Lock
7 + PE
10 A / 250 V
Quick Lock

 Han® Q 7/0
7 + PE
10 A / 400 V
Crimp

 Kontakte
Elektrische Daten

Anschluss

Leiterquerschnitt

Stift

Buchse

Hinweis

 Han® D Kontakte
separat bestellen

 Han® D Kontakte
separat bestellen

 Han® D Kontakte
separat bestellen

Han
F+B

Kabelseite

Beispiel-
Konfiguration



Gehäuse und
Kabelverschraubung
19 15 503 1403



Adapter
09 15 503 9911



Einsatz
09 12 012 3001



Kontakte
09 15 000 6101

20 A

Hybrid Systemkabel

Han® F+B 4 / 4

Han® F+B 4 / 4 / 4

Kabelseite

Geräteseite



Kontakte
Elektrische Daten

4 / 4 + PE
20 A + PE / 10 A

4 / 4 + PE + Ethernet
20 A + PE / 10 A

20 A + PE
10 A / Kat. 5e

20 A + PE
10 A / Kat. 5e

Anschluss

Crimp

Crimp

Leiterquerschnitt

0,14 ... 2,5 mm² / AWG 26-14

0,16 ... 1,5 mm² / AWG 26-16

Stift

09 15 508 3001

09 15 512 3002

33 50 300 0140 050

33 50 319 9141 003

Buchse

09 15 508 3101

09 15 512 3102

Hinweis

Kein Adapter notwendig,
Han® D und E Kontakte
separat bestellen

Kein Adapter notwendig,
Han® D, E und Ethernet
Kontakte separat
bestellen

Kabellänge 5 m

Aderlänge 30 cm

bis 10 A

Han® Q 12/0

Han® High Density

Han® 8 D

Han® 8 D Quick Lock



Kontakte
Elektrische Daten

12 + PE
10 A / 230 / 400V

21
6.5 A / 50 - 120 V

8
10 A / 50 V - 120 V

8
10 A / 50 V - 120 V

Anschluss

Crimp

Crimp

Crimp

Han-Quick Lock®

Leiterquerschnitt

0,14 ... 2,5 mm² / AWG 26-14

0,09 ... 0,56 mm² / AWG 26-20

0,14 ... 2,5 mm² / AWG 26-14

0,25 ... 1,5 mm² / AWG 24-16

Stift

09 12 012 3001

09 12 021 3001

09 36 008 3001

09 36 008 2632

Buchse

09 12 012 3101

09 12 021 3101

09 36 008 3101

09 36 008 2732

Hinweis

Han® D Kontakte
separat bestellen

D-Sub Kontakte
separat bestellen

Han® D Kontakte
separat bestellen

Einsatz inkl. Kontakte

Anschluss-
techniken

Schraubanschluss

Han-Quick Lock® Anschluss

Crimpschluss

Axialschraubanschluss

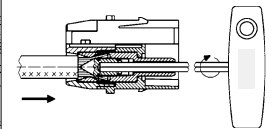
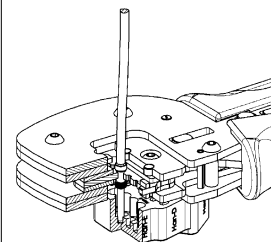
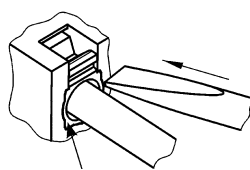
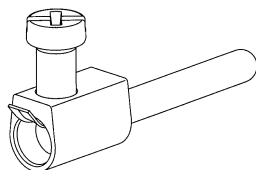
HARTING
Schraubklemmen nach
DIN EN 60 999

Litze in die Han-Quick
Lock® Kontaktkammer
einführen, Betätigungs-
element bis zum
Anschlag einschieben!

Crimpverbindungen
sind lötfrei und zugfest,
Verarbeitung mit
Crimpwerkzeug

Für flexible Leiter mit
großem Querschnitt,
Spezialwerkzeug
erforderlich

Zeichnungen



Werkzeug

Schraubendreher

Schraubendreher

Crimpwerkzeug

Drehmomentschlüssel

Kontakteinsätze für Adapter



5 A – D-Sub	Leiterquerschnitt		Stiftkontakte für Ethernet-Elemente	Buchsenkontakte für Ethernet-Elemente	Stift (vergoldet)	Buchse (vergoldet)
	(mm ²)	(AWG)				
	0,09-0,25	28-24			09 67 000 7576	09 67 000 7476
	0,12-0,33	26-22	21 01 100 9020	21 01 100 9025		
	0,13-0,33	26-22			09 67 000 5576	09 67 000 5476
	0,25-0,52	24-20			09 67 000 8576	09 67 000 8476

10 A – Han® D	Leiterquerschnitt		Stift (versilbert)	Buchse (versilbert)	Stift (vergoldet)	Buchse (vergoldet)
	(mm ²)	(AWG)				
	0,14-0,37	26-22	09 15 000 6104	09 15 000 6204	09 15 000 6124	09 15 000 6224
	0,5	20	09 15 000 6103	09 15 000 6203	09 15 000 6123	09 15 000 6223
	0,75	18	09 15 000 6105	09 15 000 6205	09 15 000 6125	09 15 000 6225
	1	18	09 15 000 6102	09 15 000 6202	09 15 000 6122	09 15 000 6222
	1,5	16	09 15 000 6101	09 15 000 6201	09 15 000 6121	09 15 000 6221
	2,5	14	09 15 000 6106	09 15 000 6206	09 15 000 6126	09 15 000 6226

16 / 20 A – Han® E	Leiterquerschnitt		Stift (versilbert)	Buchse (versilbert)	Stift (vergoldet)	Buchse (vergoldet)
	(mm ²)	(AWG)				
	0,14-0,37	26-22	09 33 000 6127	09 33 000 6227	09 33 000 6117	09 33 000 6217
	0,5	20	09 33 000 6121	09 33 000 6220	09 33 000 6122	09 33 000 6222
	0,75	18	09 33 000 6114	09 33 000 6214	09 33 000 6115	09 33 000 6215
	1	18	09 33 000 6105	09 33 000 6205	09 33 000 6118	09 33 000 6218
	1,5	16	09 33 000 6104	09 33 000 6204	09 33 000 6116	09 33 000 6216
	2,5	14	09 33 000 6102	09 33 000 6202	09 33 000 6123	09 33 000 6223
	3	12	09 33 000 6106	09 33 000 6206		
	4	12	09 33 000 6107	09 33 000 6207	09 33 000 6119	09 33 000 6221

40 A – Han® C	Leiterquerschnitt		Stift (versilbert)	Buchse (versilbert)		
	(mm ²)	(AWG)				
	1,5	16	09 32 000 6104	09 32 000 6204		
	2,5	14	09 32 000 6105	09 32 000 6205		
	4	12	09 32 000 6107	09 32 000 6207		
	6	10	09 32 000 6108	09 32 000 6208		
	10	8	09 32 000 6109	09 32 000 6209		

Crimpwerkzeuge	Artikelnummern	09 99 000 0501	09 99 000 0377	09 99 000 0888	09 99 000 0898
	Kontakte	D-Sub 0,09-0,52	Han® C 6,0-10,0	Han® D 0,14-2,5	für Schirmhülsen
	Leiterquerschnitt [mm ²]		Han® C 4,0-40,0	Han® E 0,14-4,0	
				Han® C 1,5-4,0	
Positionierer für Ethernet	61 03 600 0023			09 99 000 0637	
Positionierer für D-Sub	09 99 000 0531			09 99 000 0637	




Axialschraubwerkzeuge	Inbusschlüssel	Inbusschlüssel mit T-Griff	Bit 1/4"	Drehmoment-Inbusschlüssel-Set	Sonstiges Han® F+B Ausziehwerkzeug für runde Einsätze	
	2 mm (40 A)	09 99 000 0313	09 99 000 0369	09 99 000 0834		09 99 000 0878
2,5 mm (70 A)		09 99 000 0375	09 99 000 0834			

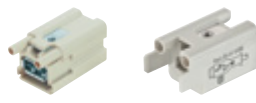

Han
F+B

Han
24
·
5

Han
F+B

Beispiel-Konfiguration	Stecker		Buchse		
	 Gehäuse und Adapter Han® F+B und RJ45 Adapter 19 15 503 1403 09 15 503 9911	+	 Stecker Kat. 6, IDC 09 45 100 1560	+	 Buchse Kat. 6, IDC 09 45 545 1561 09 45 515 0024

	Kat. 5	Kat. 6A	Kat. 6A
			
Pole Datenübertragung	4-polig 10/100 Mbit	8-polig 1/10 Gbit	8-polig 1/10 Gbit
Anschluss	HARAX® IDC	IDC	preLink®
Stecker	09 45 100 1100	09 45 100 1560	20 82 002 0001
AWG	24/22	27-22	
preLink gelb Anschlussblock			20 82 000 0001
AWG			23/22
preLink weiß Anschlussblock			20 82 001 0002
AWG			27/26
Buchse (HIFF)	09 45 545 1120	09 45 545 1561	20 82 001 0001
AWG	24/22	28-24	23/22
Buchse (HIFF)		09 45 545 1562	20 82 001 0002
AWG		24-22	27/26
Koppler (HIFF)	09 45 545 1560	09 45 545 1560	09 45 545 1560
Hinweis	Han® HIFF Adapter für Buchse und Koppler 09 45 515 0024		
Adapter für Stecker und Buchse/Koppler	09 15 503 9911		


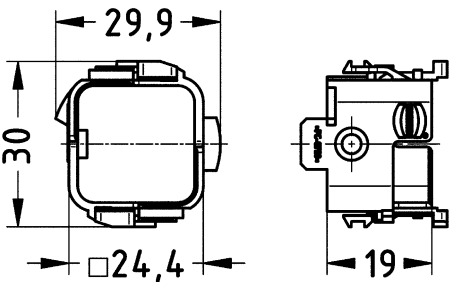
USB / Fire Wire	Han-Brid® USB	Han-Brid® FireWire	Sonstiges	Werkzeug
	Kontakte Elektrische Daten Anschluss	 1 1 A / 50 V Patchkabel		 1 1A / 50 V Patchkabel
Stift	09 12 001 3091	09 12 001 3071		20 82 000 9901
Buchse	09 12 001 2794	09 12 001 2774		
Hinweis	Adapter für Stecker und Buchse 09 15 503 9911			

Merkmale


- Passend für viele Einsätze der Baugröße 3 A

Technische Kennwerte

Steckzyklen	≥250
Werkstoff Zubehör	Polycarbonat (PC)
RoHS	konform

Bezeichnung	Artikelnummer	Maßzeichnung (Maße in mm)
<p>Han® F+B, Baugröße 3 A, Adapter</p>  <p>für Stifteinsätze für Buchseneinsätze</p>	09 15 503 9911	

Kontaktanzahl

4+ 

20 A 400 V 6 kV 3
 + 4 zusätzliche Steuerungskontakte
 10 A 250 V 4 kV 3

Han
F+B

Merkmale

- Signal
- Power

Technische Kennwerte

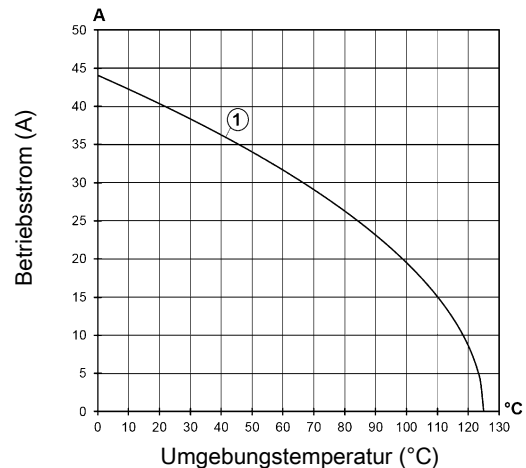
Kontaktanzahl	4
zusätzliche Kontakte	+ 4 zusätzliche Steuerungskontakte
Bemessungsstrom	20 A
Bemessungsspannung	400 V
Bemessungsstoßspannung	6 kV
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstrom Steuerung	10 A
Bemessungsspannung Steuerung	250 V
Bemessungsstoßspannung Steuerung	4 kV
Verschmutzungsgrad Steuerung	3
Isolationswiderstand	$>10^{10} \Omega$
Grenztemperatur	-40 ... +125 °C
Steckzyklen	≥ 500
Steckzyklen mit anderen HMC-Komponenten	≥ 3000
Werkstoff Einsatz	Polycarbonat (PC)
Farbe Einsatz	RAL 7032 (kieselgrau)
Materialbrennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
RoHS	konform

Derating

Derating Diagramm

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach IEC 60512-5-2




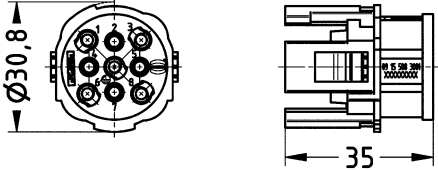
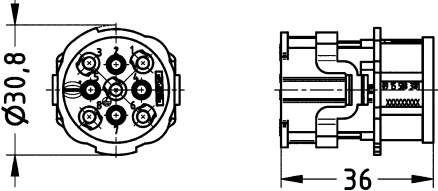
- ① Leiterquerschnitt 4 mm²
Bestromung der Han E[®] Kontakte

Normen und Zulassungen

UL 2237 PVVA2.E318390

Hinweise

Die Steckverbinder der Baureihen Han[®] F+B sind bei Vollbestückung für 400 V, Verschmutzungsgrad 3, ausgelegt. Eine modifizierte Kontaktanordnung nur mit den 4 + PE Han E[®] Powerkontakten erlaubt den Einsatz in dem gleichen Verschmutzungsgrad für höhere Spannungen bis zu 500 V.

Bezeichnung	Leiterquerschnitt (mm ²)	Artikelnummer		Maßzeichnung (Maße in mm)	
		Stift	Buchse		
<p>Han® F+B, Crimpanschluss</p>  <p>Crimpkontakte bitte separat bestellen. 4x Han E® 4x Han D®</p>	0,14 ... 4	09 15 508 3001	09 15 508 3101		

Han
F+B

Kontaktanzahl

4+

20 A 400 V 6 kV 3
 + 4 zusätzliche Steuerungskontakte + 1 Data
 10 A 250 V 4 kV 3
 Kat. 5

Han
F+B

Merkmale

- Data
- Signal
- Power

Technische Kennwerte

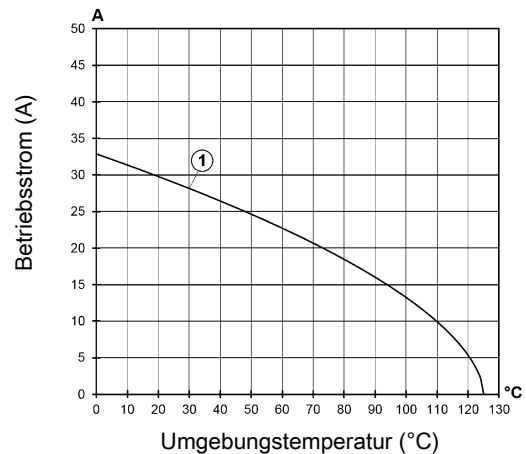
Kontaktanzahl	4
zusätzliche Kontakte	+ 4 zusätzliche Steuerungskontakte, + 1 Data
Bemessungsstrom	20 A
Bemessungsspannung	400 V
Bemessungsstoßspannung	6 kV
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstrom Steuerung	10 A
Bemessungsspannung Steuerung	250 V
Bemessungsstoßspannung Steuerung	4 kV
Verschmutzungsgrad Steuerung	3
Isolationswiderstand	>10 ¹⁰ Ω
Grenztemperatur	-40 ... +125 °C
Steckzyklen	≥500
Steckzyklen mit anderen HMC-Komponenten	≥3000
Übertragungseigenschaften	Kat. 5, Klasse D bis 100 MHz
Werkstoff Einsatz	Polycarbonat (PC)
Farbe Einsatz	RAL 7032 (kieselgrau)
Materialbrennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
RoHS	konform

Derating


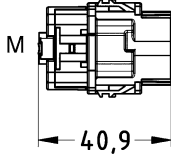
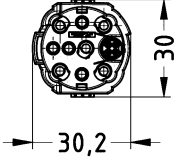
Derating Diagramm

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach IEC 60512-5-2



- ① Leiterquerschnitt 2,5 mm²
 Bestromung der Han E® Kontakte

Bezeichnung	Leiterquerschnitt (mm ²)	Artikelnummer		Maßzeichnung (Maße in mm)	
		Stift	Buchse		
Han® F+B, Crimpanschluss  Crimpkontakte bitte separat bestellen. 4x Han E® 4x Han D® 4x M12 für Data-Element inkl. Ethernet Element	0,14 ... 4	09 15 512 3002	09 15 512 3102	 M	 F

Technische Kennwerte

Durchgangswiderstand	≤3 mΩ, ≤1 mΩ
Werkstoff Kontakte	Kupferlegierung
RoHS	konform mit Ausnahme

Normen und Zulassungen


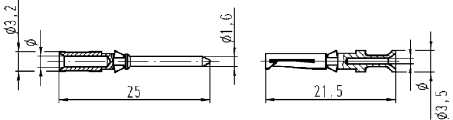

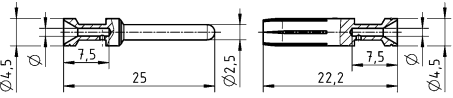
EN 60664-1
IEC 61984

Hinweise


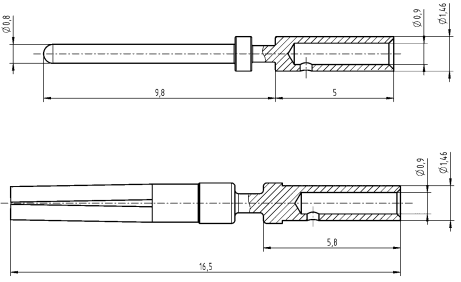
Crimpwerkzeuge siehe Kapitel 90

Hinweis zur Verwendung der Crimptechnik

Die in dem Katalog angegebenen Leiterquerschnitte beziehen sich auf den geometrischen Querschnitt des eingesetzten Kabels bzw. der Leitung.

Bezeichnung	Leiterquerschnitt (mm ²)	Artikelnummer		Maßzeichnung (Maße in mm)																											
		Stift	Buchse																												
Han D®, Crimpkontakt, Kontaktfläche: versilbert 	0,14 ... 0,37	09 15 000 6104	09 15 000 6204	 <table border="1" data-bbox="997 1182 1452 1344"> <thead> <tr> <th>Leiterquerschnitt</th> <th>Ø</th> <th>Abisolierlänge der Litze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,14-0,37 mm² AWG 26-22</td> <td>0,9 mm</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>0,5 mm² AWG 20</td> <td>1,1 mm</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>0,75 mm² AWG 18</td> <td>1,3 mm</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>1 mm² AWG 18</td> <td>1,45 mm</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>1,5 mm² AWG 16</td> <td>1,75 mm</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>2,5 mm² AWG 14</td> <td>2,25 mm</td> <td>6 mm</td> </tr> </tbody> </table>	Leiterquerschnitt	Ø	Abisolierlänge der Litze	0,14-0,37 mm ² AWG 26-22	0,9 mm	8 mm	0,5 mm ² AWG 20	1,1 mm	8 mm	0,75 mm ² AWG 18	1,3 mm	8 mm	1 mm ² AWG 18	1,45 mm	8 mm	1,5 mm ² AWG 16	1,75 mm	8 mm	2,5 mm ² AWG 14	2,25 mm	6 mm						
	Leiterquerschnitt	Ø	Abisolierlänge der Litze																												
	0,14-0,37 mm ² AWG 26-22	0,9 mm	8 mm																												
	0,5 mm ² AWG 20	1,1 mm	8 mm																												
	0,75 mm ² AWG 18	1,3 mm	8 mm																												
	1 mm ² AWG 18	1,45 mm	8 mm																												
	1,5 mm ² AWG 16	1,75 mm	8 mm																												
2,5 mm ² AWG 14	2,25 mm	6 mm																													
0,5	09 15 000 6103	09 15 000 6203																													
0,75	09 15 000 6105	09 15 000 6205																													
1	09 15 000 6102	09 15 000 6202																													
1,5	09 15 000 6101	09 15 000 6201																													
2,5	09 15 000 6106	09 15 000 6206																													
Han E®, Crimpkontakt, Kontaktfläche: versilbert 	0,5	09 33 000 6121	09 33 000 6220	 <table border="1" data-bbox="997 1473 1452 1765"> <thead> <tr> <th>Leiterquerschnitt</th> <th></th> <th>Kennzeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,14-0,37 mm²</td> <td>AWG 26-22</td> <td>keine Rille</td> </tr> <tr> <td>0,5 mm²</td> <td>AWG 20</td> <td>keine Rille</td> </tr> <tr> <td>0,75 mm²</td> <td>AWG 18</td> <td>1 Rille*</td> </tr> <tr> <td>1 mm²</td> <td>AWG 18</td> <td>1 Rille</td> </tr> <tr> <td>1,5 mm²</td> <td>AWG 16</td> <td>2 Rillen</td> </tr> <tr> <td>2,5 mm²</td> <td>AWG 14</td> <td>3 Rillen</td> </tr> <tr> <td>3 mm²</td> <td>AWG 12</td> <td>breite Rille</td> </tr> <tr> <td>4 mm²</td> <td>AWG 12</td> <td>keine Rille</td> </tr> </tbody> </table> <p>* am hinteren Crimpbund Abisolierlänge 7,5 mm</p>	Leiterquerschnitt		Kennzeichnung	0,14-0,37 mm ²	AWG 26-22	keine Rille	0,5 mm ²	AWG 20	keine Rille	0,75 mm ²	AWG 18	1 Rille*	1 mm ²	AWG 18	1 Rille	1,5 mm ²	AWG 16	2 Rillen	2,5 mm ²	AWG 14	3 Rillen	3 mm ²	AWG 12	breite Rille	4 mm ²	AWG 12	keine Rille
	Leiterquerschnitt		Kennzeichnung																												
	0,14-0,37 mm ²	AWG 26-22	keine Rille																												
	0,5 mm ²	AWG 20	keine Rille																												
	0,75 mm ²	AWG 18	1 Rille*																												
	1 mm ²	AWG 18	1 Rille																												
	1,5 mm ²	AWG 16	2 Rillen																												
2,5 mm ²	AWG 14	3 Rillen																													
3 mm ²	AWG 12	breite Rille																													
4 mm ²	AWG 12	keine Rille																													
0,75	09 33 000 6114	09 33 000 6214																													
1	09 33 000 6105	09 33 000 6205																													
1,5	09 33 000 6104	09 33 000 6204																													
2,5	09 33 000 6102	09 33 000 6202																													
3	09 33 000 6106	09 33 000 6206																													
4	09 33 000 6107	09 33 000 6207																													

Han
F+B

Bezeichnung	Leiterquer- schnitt (mm ²)	Artikelnummer		Maßzeichnung (Maße in mm)
		Stift	Buchse	
Rundsteckverbinder M12, Crimpkontakt, Kontaktfläche: vergoldet 	0,13 ... 0,33	21 01 100 9020	21 01 100 9025	

Han
24
·
12

Steckverbinder für die Lebensmittelindustrie
Schraubverriegelung

Han
F+B

Merkmale

- „Easy-to-Clean“ Design
- Ecolab-zertifiziert
- IP6K9K nach ISO 20653
- Einsätze für Data / Signal / Power / Hybrid
- Han® 3 A Einsätze adaptierbar
- Schutzklasse II gem. IEC 61140


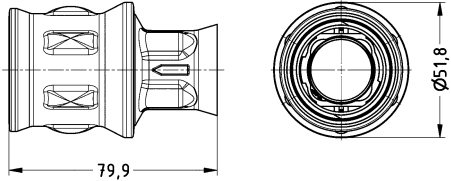

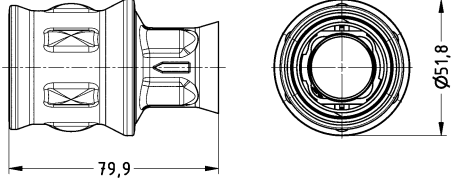
Normen und Zulassungen

Ecolab Topactive 200
Ecolab Topactive 500
Ecolab Topax 66
Ecolab Topactive OKTO
Ecolab Topax 990
FDA 21 CFR 177.1520
FDA 21 CFR 177.2600

Technische Kennwerte


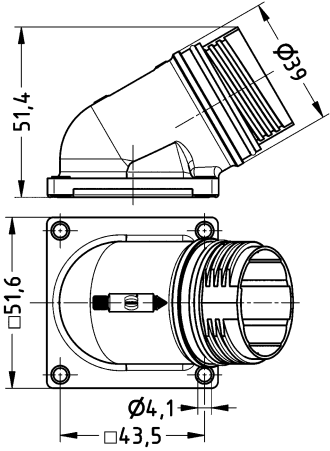

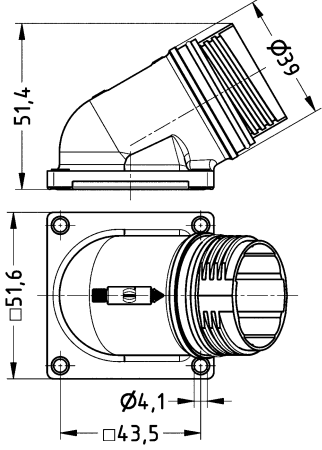

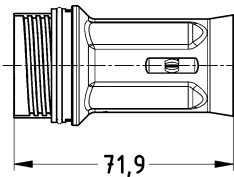
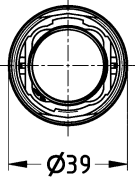

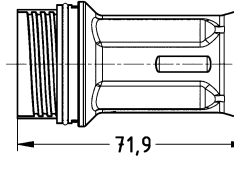
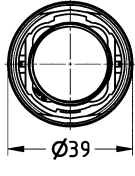
Grenztemperatur	-40 ... +125 °C
Steckzyklen	≥500
Schutzart nach IEC 60529	IP67, im verriegelten Zustand, IP6K9K nach ISO 20653
Werkstoff Gehäuse	Polypropylen
Farbe Gehäuse	schwarz, blau
Werkstoff Dichtung	EPDM/TPE, EPDM, Silikon
Farbe Dichtung	blau
RoHS	konform



Bezeichnung	Kabeleingang	Artikelnummer	Maßzeichnung (Maße in mm)
Han® F+B, Tüllengehäuse, gerader Kabeleingang, schwarz 	1x M25	19 15 503 1403	
Han® F+B, Tüllengehäuse, gerader Kabeleingang, blau 	1x M25	19 15 513 1403	

Han
F+B

Bezeichnung	Kabeleingang	Artikelnummer	Maßzeichnung (Maße in mm)
Han® F+B, Einschraubgehäuse, gerade, schwarz	1x M32	09 15 503 0102	
Han® F+B, Einschraubgehäuse, gerade, blau	1x M32	09 15 513 0102	
Han® F+B, Anbaugehäuse, gerade, mit Durchgangslöcher für Befestigungs- schrauben, schwarz		09 15 503 0301	
Han® F+B, Anbaugehäuse, gerade, mit Durchgangslöcher für Befestigungs- schrauben, blau		09 15 513 0301	

Bezeichnung	Kabeleingang	Artikelnummer	Maßzeichnung (Maße in mm)	
<p>Han® F+B, Anbaugehäuse, gewinkelt, mit Durchgangslöcher für Befestigungs- schrauben, schwarz</p> 		09 15 503 0901		
<p>Han® F+B, Anbaugehäuse, gewinkelt, mit Durchgangslöcher für Befestigungs- schrauben, blau</p> 		09 15 513 0901		
<p>Han® F+B, Kupplungsgehäuse, gerader Kabeleingang, schwarz</p> 	1x M25	19 15 503 1701		
<p>Han® F+B, Kupplungsgehäuse, gerader Kabeleingang, blau</p> 	1x M25	19 15 513 1701		

Han
F+B

Bezeichnung	Kabeleingang	Artikelnummer	Maßzeichnung (Maße in mm)
Han® F+B, Abdeckkappe, für Tüllengehäuse, schwarz		09 15 503 5411	
Han® F+B, Abdeckkappe, für Tüllengehäuse, blau		09 15 513 5411	
Han® F+B, Abdeckkappe, für Anbaugeschäse, für Kupplungsgehäse, mit Befestigungsschnur		09 15 503 5401	
Han® F+B, Abdeckkappe, für Anbaugeschäse, für Kupplungsgehäse, mit Befestigungsschnur, blau		09 15 513 5401	

Technische Kennwerte

Grenztemperatur	-40 ... +100 °C
Schutzart nach IEC 60529	IP67 / IP69
Farbe Dichtung	blau
Werkstoff Kabelverschraubungen	Polyamid (PA)
Werkstoff Zubehör	VA 1.4305
Farbe Zubehör	schwarz, weiß
RoHS	konform mit Ausnahme

Normen und Zulassungen

Ecolab Topactive 200
 Ecolab Topactive 500
 Ecolab Topax 66
 Ecolab Topactive OKTO
 Ecolab Topax 990
 FDA 21 CFR 177.1500
 FDA 21 CFR 176.170 (c)
 FDA 21 CFR 177.1390
 FDA 21 CFR 177.1395
 FDA 21 CFR 177.2600

Bezeichnung	Verschraubungsgröße	Klemmbereich (mm)	Artikelnummer	Maßzeichnung (Maße in mm)
Han® F+B, Kabelverschraubung, schwarz, Lieferumfang: mit Unterlegscheibe	M25 M25 M25	11 ... 13 13 ... 16 16 ... 18	19 15 503 5196 19 15 503 5197 19 15 503 5199	
Han® F+B, Kabelverschraubung, weiß, Lieferumfang: mit Unterlegscheibe	M25 M25 M25	11 ... 13 13 ... 16 16 ... 18	19 15 523 5196 19 15 523 5197 19 15 523 5199	
Montagezange, Han® F+B, Kabelverschraubung			09 99 000 0984	
Demontagewerkzeug, Han® F+B, für runde Einsätze			09 99 000 0878	

Armenien

siehe Russland

Aserbaidshjan

siehe Türkei

Australien

HARTING Pty. Ltd.
Suite 11 / 2 Enterprise Drive Bundoora
3083, University Hill Melbourne, Victoria
Tel. 1800 201 081 (gebührenfrei inner-
halb von AUS)
+61 3 9466 7088
au@HARTING.com

Baltische Staaten

siehe Finnland

Belgien

HARTING N.V.
Z.3 Doornveld 23
1731 Zellik
Tel. +32 2 466 0190
be@HARTING.com

Bosnien-Herzegowina

siehe Österreich

Brasilien

HARTING Ltda.
Alameda Caiapós, 643
06460-110- Barueri - São Paulo
Tel. +55 11 5035 0073
br@HARTING.com

China

HARTING (Zhuhai) Sales Ltd.
Room 3501, Grand Gateway I
No. 1 Hong Qiao Road
Xu Hui District
Shanghai 200030
Tel. +86 21 3418 9758
cn@HARTING.com

Dänemark

HARTING ApS
Resilience House
Lysholt Allé 8
7100 Vejle
Tel. +45 70 25 00 32
dk@HARTING.com

Deutschland

HARTING Deutschland GmbH & Co. KG
Simeons carré 1, D-32427 Minden
Tel. +49 571 8896 0
de@HARTING.com

Finnland

HARTING Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 Vantaa
Tel. +358 207 291 510
fi@HARTING.com

Frankreich

HARTING France EURL
ZAC Paris Nord 2
181 avenue des Nations
95934 ROISSY CDG
Tel. +33 1 4938 3400
fr@HARTING.com

Georgien

siehe Russland

Griechenland

siehe Italien

Großbritannien

HARTING Limited
Caswell Road
Brackmills Industrial Estate
NN4 7PW GB – Northampton
Tel. +44 1604 82 75 00
salesuk@HARTING.com

Hongkong

HARTING (HK) Limited
Regional Office Asia Pacific
3512, Metroplaza Tower 1
223 Hing Fong Road
Kwai Fong, N. T.
Tel. +852 2423 7338
ap@HARTING.com

Indien

HARTING (India) Private Limited
7th Floor (West Wing)
Central Square II
Unit No.B 19 part, B 20 & 21
TVK Industrial Estate
Guindy, Chennai 600032
Tel. +91-44-43560415
in@HARTING.com

Irland

siehe Großbritannien

Israel

siehe Türkei

Italien

HARTING S.R.L.
Via dell' Industria 7
20090 Vimodrone (MI)
Tel. +39 02 250801
it@HARTING.com

Japan

HARTING K.-K.
Yusen Shin-Yokohama
1 Chome Bldg., 2F 1-7-9,
Shin-Yokohama, Kohoku-ku
Yokohama 222-0033
Tel. +81 45 476 3456
jp@HARTING.com

Kanada

HARTING Canada Inc.
475 Dumont Avenue
Suite 300
Dorval, Quebec, H9S 5W2
Tel. +1 855 659-6653
info.ca@HARTING.com

Kontinent Australien und Ozeanien

siehe Australien

Koreanische Republik

HARTING Korea Co. Ltd.
B-B108, Woolim Lions Valley 5th
302 Galmachi-ro, Jungwon-gu
Seongnam-si, Gyeonggi-do 13201
Tel.+82 31 750 0380
kr@HARTING.com

Kosovo

siehe Österreich

Kroatien

siehe Österreich

Malta

siehe Italien

Mazedonien

siehe Österreich

Mexiko

HARTING Mexico S.A. de C.V.
IOS Torre Virreyes
Pedregal No. 24, Co. Molino Del Rey
Suites 357 A, B, C
Del Miguel Hidalgo, Mexico D.F. 11600
Tel. +1 800 123 0415
HARTING.mexico@HARTING.com

Mittelamerika und die Karibik

siehe USA

Montenegro

siehe Österreich

Naher Osten

siehe Vereinigte Arabische Emirate

Niederlande

HARTING B.V.
Larenweg 44
5234 's-Hertogenbosch
Tel. +31 736 410 404
nl@HARTING.com

Norwegen

HARTING A/S
Østensjøveien 36
0667 Oslo
Tel. +47 22 700 555
no@HARTING.com

Österreich

HARTING Ges.m.b.H.
Deutschstraße 19
1230 Wien
Tel. +43 161 621 21
at@HARTING.com

Pakistan

siehe Vereinigte Arabische Emirate

Polen

HARTING Polska Sp. z o.o.
ul. Duńska 11
54-427 Wrocław
Tel. +48 71 352 81 71
pl@HARTING.com

Rumänien

HARTING Romania SCS
Str. Europa Unita nr 21
550018 Sibiu
Tel. +40 369 102 610
ro@HARTING.com

Russland

OOO HARTING
Sverdlovskaya nab., 44, lit. Yu,
office 612
195027, St. Petersburg
Tel. +7 812 327 6477
ru@HARTING.com

Schweden

HARTING AB
Gustavslundsvägen 141B
167 51 Bromma
Tel. +46 8 445 7171
se@HARTING.com

Schweiz

HARTING AG
Volketswil branch
Hofwiesenstrasse 4 A
8604 Volketswil
Tel. +41 44 908 20 60
ch@HARTING.com

Serbien

siehe Österreich

Singapur

HARTING Singapore Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-108 German Centre
SGP-Singapore 609916
Tel. +65 6225 5285
sg@HARTING.com

Slowakai

HARTING s.r.o.
Slovakia branch
Štefániková Trieda 71, (areál pivovaru)
949 01 Nitra
Tel. +421 37 655 9089
sk@HARTING.com

Slowenien

siehe Österreich

Spanien

HARTING Iberia S.A.U.
C/Viriato, 47 8º Planta
Edificio Numancia, 1
08014 Barcelona
Tel. +34 933 638 484
es@HARTING.com

Sub Sahara

siehe Südafrika

Südafrika

HARTING South Africa Proprietary
Limited
Ground Floor, Twickenham Building
The Campus
Cnr Main & Sloane Street Bryanston
Johannesburg (Bryanston)
2021
Tel. +27 (0) 11 575 0017
za@HARTING.com

Südamerika

siehe Brasilien

Südasien

siehe Singapur

Südpazifik

siehe Australien

Taiwan

HARTING Taiwan Ltd.
Room 1, 5/F
495 GuangFu South Road
RC-110 Taipei
Tel. +886 227 586 177
tw@HARTING.com

Tschechische Republik

HARTING s.r.o.
Mlýnská 2
160 00 Praha 6
Tel. +420 220 380 495
cz@HARTING.com

Türkei

HARTING Türkei Elektronik Ticaret
Limited Sirketi
Bayar Cad. Şehit İlnur Keleş Sok.
Dural Plaza No:3 K.11
34742 Kozyatagı – Istanbul
Tel. +90 216 688 81 00
tr@HARTING.com

Ukraine

siehe Polen

Ungarn

HARTING Magyarország Kft.
Fehérvári út 89-95
1119 Budapest
Tel. +36 1 205 34 64
hu@HARTING.com

USA

HARTING Inc. of North America
1370 Bowes Road
USA-Elgin, Illinois 60123
Tel. +1 847 741 1500
us@HARTING.com

Vereinigte Arabische Emirate

HARTING Middle East FZ-LLC
Knowledge Village
Block 2A - Office F72
P.O. Box: 454372
Dubai
Tel. +971 4 453 9737
uae@HARTING.com

Weißrussland

siehe Russland

Zentralasien

siehe Russland

Werner GmbH, Fachgroßhandel
Alte Straße 2
01731 Kreischau
Tel. (035206) 245-0
werner@werner-electronic.de
www.werner-electronic.de

elektro-bauelemente May KG
Trabener Straße 65
14193 Berlin
Tel. (030) 7001154-0
info@may-kg.com
www.may-kg.com

Hillmann & Ploog GmbH & Co. KG
Ivo-Hauptmann-Ring 9
22159 Hamburg
Tel. (040) 64588-0
info@hiplo.de
www.hiplo.de

straschu Elektro Vertriebs GmbH
Mackenstedter Straße 9
28816 Stuhr/Groß Mackenstedt
Tel. (04206) 4166-0
vertrieb@straschu-ev.de
www.straschu-ev.de

SE Spezial-Electronic AG
Kreuzbreite 15
31675 Bückeburg
Tel. (02301) 18480-0
info_do@spezial.com
www.spezial.com

AL-Elektronik Distribution GmbH
Christian-Pommer-Straße 36
38112 Braunschweig
Tel. (0531) 25669-0
sales@al-elektronik.de
www.al-elektronik.de

EVG-Martens GmbH & Co. KG
Trompeterallee 244
41189 Mönchengladbach
Tel. (02166) 5508-0
info@evg.de
www.evg.de

REPRO ELEKTRONIK GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
61267 Neu-Anspach
Tel. (06081) 405-0
info@repro-elektronik.de
www.haug-components.de

ARROW CENTRAL EUROPE
Frankfurter Straße 211
63263 Neu-Isenburg
Tel. (06102) 5030-0
info@arroweurope.com
www.arrow.com

RS Components GmbH
Hessenring 13b
64528 Mörfelden-Walldorf
Tel. (06105) 401-0
rs-gmbh@rs-components.com
www.rs-components.de

Peter Seiwert GmbH
Heusweiler Straße 92
66557 Illingen-Uchtelfangen
Tel. (06825) 408-0
info@elektro-seiwert.de
www.elektro-seiwert.de

Werner Sauter GmbH & Co.
Eichwiesenring 4 b
70567 Stuttgart
Tel. (0711) 13263-0
info@werner-sauter.de
www.werner-sauter.de

STECKER-EXPRESS GmbH
Sandweg 2
72829 Engstingen
Tel. (0800) 750202-0
info@stecker-express.de
www.Stecker-Express.de

Börsig GmbH
Siegmond-Loewe-Straße 5
74172 Neckarsulm
Tel. (07132) 9393-0
info@boersig.com
www.boersig.com

Eckert & Graf GmbH
Zollstraße 7
78235 Rielasingen
Tel. (07731) 5907-0
Eckert.Graf@T-online.de

Alexander Bürkle GmbH & Co. KG
Robert-Bunsen-Straße 5
79108 Freiburg / Breisgau
Tel. (0761) 5106-0
info@alexander-buerkle.de
www.alexander-buerkle.de

Farnell Electronic Components GmbH
Grünwalder Weg 30
82041 Deisenhofen
Tel. (089) 6130301
farnellverkauf@farnell.com
www.farnell.com

A. Schweiger GmbH
Ohmstraße 1
82054 Sauerlach
Tel. (08104) 897-0
postmaster@schweiger-gmbh.de
www.schweiger-gmbh.com

FUTURE ELECTRONICS Deutschland GmbH
Max-Planck-Straße 3
85609 Aschheim-Dornach
Tel. (089) 95727-0
info-de-future@futureelectronics.com
www.futureelectronics.com

J. Findler & Sohn, Elektrotechnik GmbH
Ohmstraße 7
85757 Karlsfeld
Tel. (089) 316683-0
vertrieb@findlerusohn.de
www.findlerusohn.de

pk components GmbH
Wilhelm-Maisel-Straße 26
90530 Wendelstein
Tel. (09129) 4058-30
info@pk-components.de
www.pk-components.de

Distributoren – weltweit



ARROW: www.arrow.com

Digi-Key Corporation: www.digikey.com

Farnell: www.farnell.com

FUTURE Electronics:
www.futureelectronics.com

HEILIND Electronics:
www.heilind.com

Mouser Electronics: www.mouser.com

RS Components:
www.rs-components.com

Andere Länder und allgemeiner Ansprechpartner



HARTING Electric GmbH & Co. KG
Postfach 1473, D-32328 Espelkamp
Tel. +49 5772 47-97100
electric@HARTING.com
www.HARTING.com

HARTING Electronics GmbH
Postfach 1433, D-32328 Espelkamp
Tel. +49 5772 47-97200
electronics@HARTING.com
www.HARTING.com



Pushing Performance

Von **HARTING.com**
auf die Website für Ihr Land.
