

Tabelle 6-1: Typenkurzzeichen für Steuerleitungen und Harmonisierte Leitungen (Auszüge)

Steuerleitungen



1. Grundtype

- N VDE Norm  
(N) in Anlehnung an VDE

2. Isolierwerkstoff

- Y Thermoplastische Kunststoffe
- X Vernetzte thermoplastische Kunststoffe
- G Elastomere
- HX Halogenfreie Werkstoffe

3. Leitungsbezeichnung

- A Aderleitung
- D Massivdraht
- AF Aderleitung feindrätig
- F Fassungsader
- L Leuchtröhrenleitung
- LH Anschlussleitung, leichte mechanische Belastung
- MH Anschlussleitung, mittlere mechanische Belastung
- SH Anschlussleitung, schwere mechanische Belastung
- SSH Anschlussleitung speziell Belastung
- SL Steuerleitung/Schweißleitung
- S Steuerleitung
- LS leichte Steuerleitung
- FL Flachleitung
- Si Silikonleitung
- Z Zwillingsleitung
- GL Glasseide
- Li Litzenleiter nach VDE 0812
- LiF Litzenleiter nach VDE 0812, feinstdrätig

4. Besonderheiten

- T Tragorgan
- Ö erhöht ölbeständig
- U flammwidrig
- w wärmebeständig, witterungsbeständig
- FE Isolationserhalt für eine begrenzte Zeit
- C Abschirmgeflecht
- D Abschirmung als Umlegung mit Cu-Draht
- S Stahldrahtgeflecht als mech. Schutz

5. Mäntel

wie Punkt 2.  
Isolierwerkstoff P/PUR Polyurethan

6. Schutzleiter

- O ohne Schutzleiter
- J mit Schutzleiter

7. Aderzahl

... Anzahl der Adern

8. Leiterquerschnitt

Angabe in mm<sup>2</sup>

BEISPIEL: NSHTÖU 24G 1,5  
ÖLFLEX® CRANE NSHTÖU-Leitung, 24-adrig mit Schutzleiter, Querschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>

Harmonisierte Leitungen



1. Grundtype

- H harmonisierter Typ
- A nationaler Typ
- X oder S in Anlehnung an harmonisierte Bauart

2. Nennspannung

- 01 100/100 Volt
- 03 300/300 Volt
- 05 300/500 Volt
- 07 450/750 Volt

3. Isolierwerkstoff

- V PVC
- V2 PVC +90 °C
- V3 PVC kalteflexibel
- B Ethylenpropylen-Gummi
- E PE Polyethylene
- X XPE, vernetztes PE
- R Gummi
- S Silikongummi

4. Mantel-/Innenmantelwerkstoff

- V PVC
- V2 PVC +90 °C
- V3 PVC kalteflexibel
- V5 PVC erhöht ölbeständig
- R Gummi
- N Chloroprenbasierter Gummi
- Q Polyurethan
- J Glasfasergeflecht
- T Textilgeflecht
- S Silikongummi

5. Besonderheiten

- C4 Kupferdrahtschirmgeflecht
- H Flachleitung, teilbar
- H2 Flachleitung, nicht teilbar
- H6 Flachleitung, nicht teilbar, für Aufzüge
- H8 Wendelleitung/Spiralkabel

6. Leiterart

- U eindrätig
- R mehrdrätig
- K feindrätig (fest verlegt)
- F feindrätig (flexibel)
- H feinstdrätig
- Y Lahnlitze
- D feindrätiger Leiter für Schweißleitung
- E feinstdrätiger Leiter für Schweißleitung

7. Aderzahl

... Anzahl der Adern

8. Schutzleiter

- X ohne Schutzleiter
- G mit Schutzleiter

9. Leiterquerschnitt

Angabe in mm<sup>2</sup>

BEISPIEL: H05 VV-F 3G 1,5  
mittlere PVC-Schlauchleitung, 3-adrig mit Schutzleiter, Querschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>

Fernmeldekabel und Leitungen



1. Grundtype

- A- Außenkabel
- G- Grubenkabel
- J- Installationskabel
- Li Litzenleiter, flexible Leitung
- S- Schaltkabel

2. Zusatzangabe

- J Induktionsschutz
- E Elektronik

3. Isolierwerkstoff

- Y PVC
- 11Y PUR
- 2Y Polyethylen
- O2Y Zell-PE
- 9Y PP
- 5Y PTFE
- 6Y FEP
- 7Y ETFE
- H Halogenfreier Werkstoff

4. Aufbauanderheiten

- C Kupferschirmgeflecht
- D Kupferumlegung
- (ST) Metallfolienschirm
- (L) Aluminiumband
- F Petrolatfüllung
- LD Al-Wellmantel
- (K) Kupferbandschirm
- (Z) Stahldrahtgeflecht
- W Stahlwellmantel
- b Bewehrung

5. Mantelwerkstoff

(siehe 3. Isolation)

6. Elementzahl

... Anzahl der Verseilelemente

7. Verseilelement

- 1 Einzelader
- 2 Paar
- 3 Dreier

8. Leiterdurchmesser oder -querschnitt

... in mm oder mm<sup>2</sup>

9. Verseilelement

- St Sternvierer (Phantom)
- StI Sternvierer (Fernkabel)
- StIII Sternvierer (Ortskabel)
- TF Sternvierer für TF
- S Signalkabel (Eisenbahn)
- PiMF geschirmtes Paar
- (TP) zu Paaren verseilte Adern
- PiD Paare mit Kupferumlegung

10. Verseilart

- Lg Lagenverseilung
- Bd Bündelverseilung

BEISPIEL: A2Y(L)2Y 6 x 2 x 0,8 Bd  
Fernsprechkabel für Ortsnetz mit PE-Isolation und Schichtenmantel

### Tabelle 6-2: Typenkurzzeichen für Fernmeldekabel, Leitungen und Lichtwellenleiter-Kabel

#### Lichtwellenleiter-Kabel



#### 1. Produkt/Einsatzbereich

- A Außenkabel
- AT Außenkabel, aufteilbar
- J Innenkabel
- J/A oder U Innen-/Außenkabel, Universalkabel

#### 2. Adertyp

- B Bündelader, ungefüllt
- D Bündelader, gefüllt
- V Vollader

#### 3. Aufbauelemente

- F Petrolatfüllung
- Q Quellfließ

#### 4. Weitere Aufbauelemente

- S metallenes Element in der Kabellese

#### 5. Mantelmaterialien

- 2Y PE-Mantel
- 11Y PUR-Mantel
- H halogenfreier Mantel
- (ZM) mit metallenen Zugentlastungselementen
- (ZN) mit nichtmetallenen Zugentlastungselementen
- (ZN)2Y PE-Mantel mit nichtmetallenen Zugentlastungselementen

#### 6. Bewehrung

- B Bewehrung
- B2Y Bewehrung mit PE-Schutzhülle
- (BN) Glasgarne Bewehrung
- (SG) Stahlmantel
- (SR) Stahlwellenmantel
- (SR)2Y Stahlwellenmantel mit PE-Schutzhülle

#### 7. Anzahl der Fasern

Anzahl der Fasern

#### 8. Faserart

- E Einmodenfaser Glas/Glas (SM GOF)
- G Gradientenfaser Glas/Glas (MM GOF)
- K Stufenindexfaser Glas/Kunststoff (PCF)
- P Polymer-Optische-Faser/Kunststoff (POF)

#### 9. Kerndurchmesser/Manteldurchmesser der Faser

- 50/125 Multimode Glasfaser
- 62,5/125 Multimode Glasfaser
- 9/125 Einmode Glasfaser
- 200/230 Kunststoffbeschichtete Glasfaser
- 980/1000 Polymer-Optischen-Faser

#### 10. Kategorie: Qualität der Fasern

- OM4 Für 50/125 OM4 Multimode Faser
- OM3 Für 50/125 OM3 Multimode Faser
- OM2 Für 50/125 OM2 Multimode Faser
- OM1 Für 62,5/125 OM1 Multimode Faser
- OS2 Für 9/125 OS2 Einmode Faser (G 652D)

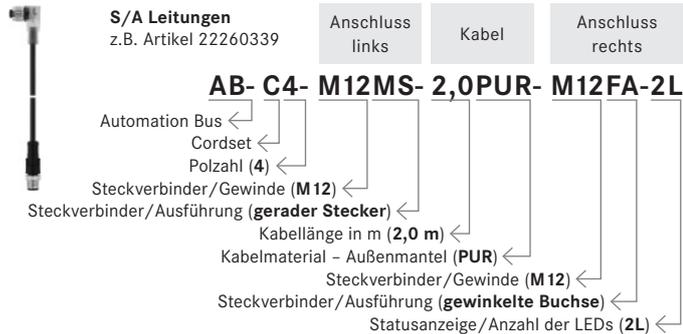
#### BEISPIEL 1: A-DQ(ZN)(SR)2Y 12G 50/125 OM3

Außenkabel mit Stahlwellenmantel, zentraler Bündelader, metallfreie Zugentlastung aus Glasgarne, 12 Fasern, 50/125 µm OM3 Multimode Fasern

#### BEISPIEL 2: J-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000

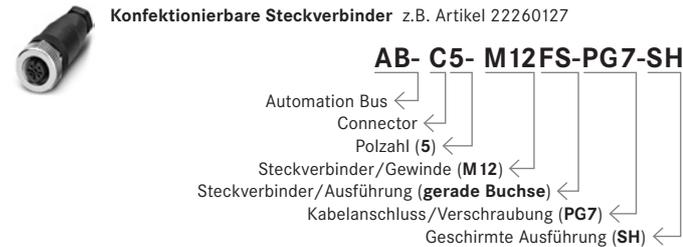
Kunststofflichtwellenleiter Zweifaser (Duplex) Innenkabel mit PE-Innenmantel, nichtmetallenen Zugentlastung, und PUR-Außenmantel

#### Typenkurzzeichen UNITRONIC® SENSOR



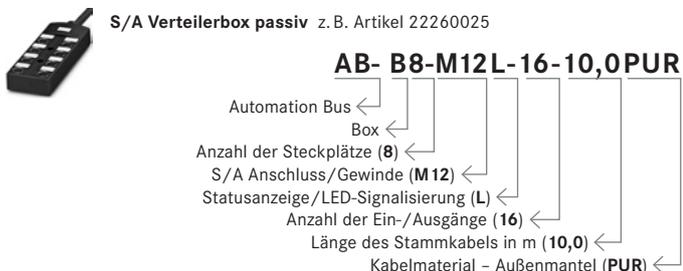
- MS - gerader Stecker
- MA - gewinkelter Stecker
- FS - gerade Buchse
- FA - gewinkelte Buchse
- M8, M12, M16, M23 - Gewinde
- L - Statusanzeige/ Leuchtdioden
- SH - geschirmte Ausführung
- HD - Hygienic Design
- VA - Edelstahlrändel
- M12Y - M12 Y Stecker
- B - gebrückt
- 3-, 4-, 5-, 8-, .. Polzahl
- A, AD, B, BI, C, CI - Ventilstecker Typ
- S - Ventilstecker mit Z-Diode
- SV - Ventilstecker mit Varistor
- SVC - Ventilstecker mit Varistor und Gleichrichter
- SUP - Ventilstecker mit Suppressordiode

#### Konfektionierbare Steckverbinder z.B. Artikel 22260127



- MS - gerader Stecker
- MA - gewinkelter Stecker
- FS - gerade Buchse
- FA - gewinkelte Buchse
- P - Piercing Anschluss
- SH - geschirmte Ausführung
- M8, M12, M16, M23 - Gewinde
- 3-, 4-, 5-, 8-, .. Polzahl
- PG7, PG9, PG11, PG13 - Kabelanschluss
- F0,34 (Schnellanschluss, max 0,34mm² Leiterquerschnitt)
- F0,75 (Schnellanschluss, max 0,75mm² Leiterquerschnitt)
- M16-0,5 (M16 Einbausteckverbinder mit 0,5 m PUR Litze)
- PG9-0,5 (PG9 Einbausteckverbinder mit 0,5 m PUR Litze)
- DSI - Einbausteckverbinder (Hinterwandmontage)
- PO - Einbausteckverbinder (positionierbar)

#### S/A Verteilerbox passiv z.B. Artikel 22260025



INFO: **doppelt** belegte S/A Box →  $\frac{\text{(Anzahl der Ein-/Ausgänge)}}{\text{(Anzahl der Steckplätze)}} = 2$

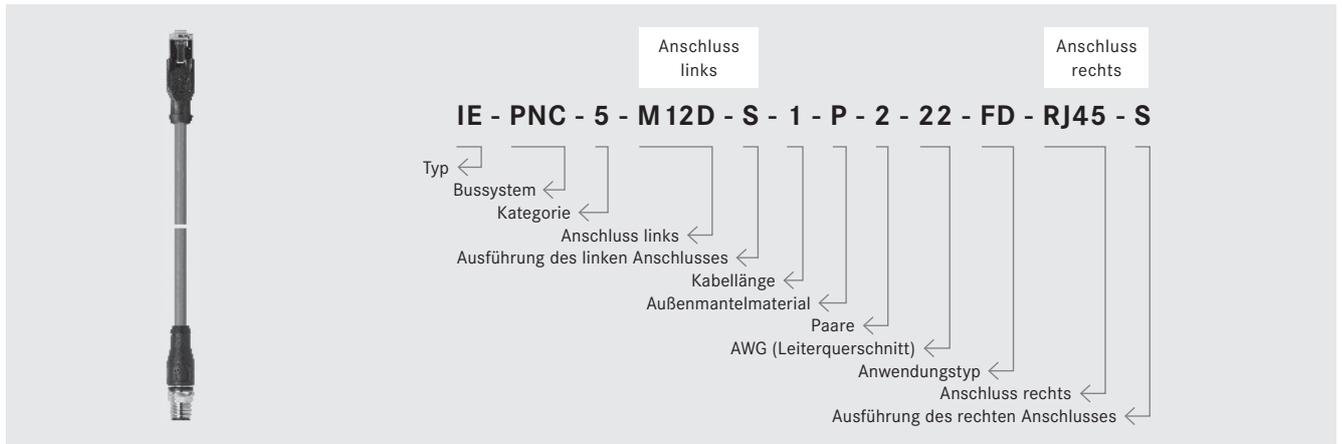
- PUR - Verteilerbox mit fest angeschlossenem Stammkabel (PUR)
- C - Verteilerbox mit Stammkabelanschluss (steckbarer Schraubanschluss)
- M8L - Verteilerbox mit M8 Steckplätzen und LED Signalisierung
- M16 - Verteilerbox mit Stammkabelanschluss M16
- M12 - Verteilerbox mit Stammkabelanschluss M12

#### Weitere Abkürzungen:

- AB-PC - Automation Bus Power Cable
- AB-PB - Automation Bus PROFIBUS
- AB-DN - Automation Bus DeviceNet
- AB-ASI - Automation Bus AS-Interface
- AB-ASI-J - AS-Interface Verteiler

Tabelle 6-3: Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

Industrial Ethernet Artikelcodes für Konfektionen



- 1. Typ**  
IE Industrial Ethernet
- 2. Bussystem**  
N/A Ethernet  
PNA PROFINET® Typ A  
PNB PROFINET® Typ B  
PNC PROFINET® Typ C  
EC EtherCAT®

- 3. Kategorie**  
5 Cat.5/Cat.5e  
6 Cat.6  
6A Cat.6<sub>A</sub>

- 4. Anschluss links**  
M8 M8 A-codiert, Stecker  
M8F M8 A-codiert, Buchse  
M12D M12 D-codiert, Stecker  
M12DF M12 D-codiert, Buchse  
M12X M12 X-codiert, Stecker  
M12XF M12 X-codiert, Buchse  
RJ45 RJ45 Stecker

- 5. Ausführung des linken Anschlusses**  
S Gerade (180°)  
A Gewinkelt (90°)

- 6. Kabellänge**  
0,5 0,5 m  
1 1 m  
2 2 m  
5 5 m  
10 10 m  
15 15 m  
20 20 m

- 7. Außenmantelmaterial**  
H Halogenfrei  
P PUR  
Y PVC

- 8. Paare**  
2 2 x 2 Adern  
4 4 x 2 Adern

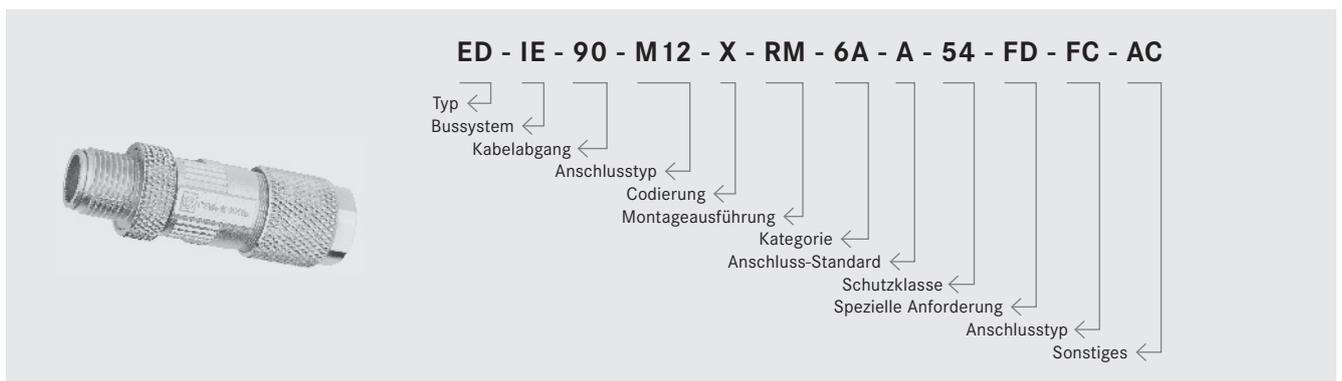
- 9. AWG (Leiterquerschnitt)**  
22 AWG22  
23 AWG23  
24 AWG24  
26 AWG26  
27 AWG27

- 10. Anwendungstyp**  
1 Feste Verlegung  
7 Flexible Installation  
FD Schleppketteneinsatz  
T Torsionsanwendung

- 11. Anschluss rechts**  
M8 M8 A-codiert, Stecker  
M8F M8 A-codiert, Buchse  
M12D M12 D-codiert, Stecker  
M12DF M12 D-codiert, Buchse  
M12X M12 X-codiert, Stecker  
M12XF M12 X-codiert, Buchse  
RJ45 RJ45 Stecker  
OE Offenes Leitungsende

- 12. Ausführung des rechten Anschlusses**  
S Gerade (180°)  
A Gewinkelt (90°)

EPIC® DATA Aufschlüsselung für Ethernetanwendungen



- 1. Typ**  
ED EPIC® DATA
- 2. Bussystem**  
IE Industrial Ethernet
- 3. Kabelabgang**  
90 90°  
AX Gerade (0°)

- 4. Anschlussstyp**  
N/A RJ45 Stecker  
RJ45 RJ45 Stecker  
RJ45F RJ45 Buchse  
M12 M12 Stecker  
M12F M12 Buchse

- M8 M8 Stecker  
HY Hybrid  
H H3A

- 5. Codierung**  
N/A D-codiert  
A A-codiert  
D D-codiert  
X X-codiert

- 6. Montageausführung**  
RM Hinterwandmontage  
FM Vorderwandmontage

- 7. Kategorie**  
5 Cat.5/Cat.5e  
6 Cat.6  
6A Cat.6<sub>A</sub>

- 8. Anschluss-Standard**  
A T568A  
B T568B  
PN PROFINET®

- 9. Schutzklasse**  
N/A IP20 (= Standard)  
54 IP54  
65 IP65  
67 IP67  
68 IP68

- 10. Spezielle Anforderung**  
FD Speziell für 19-drähtige Litzenleiter

- 11. Anschlussstyp**  
N/A Schraub (= Standard)  
FC Fastconnect  
FZ Federzug

- 12. Sonstiges**  
AC-DC Staubschutzkappe