



## Általános információk Számok, adatok, tények

## General Information Figures, Data, Facts

**technikai.** A következő oldala-  
kon részletes leírást találhatnak a jelentős normákról  
és a termékek anyagtulajdonságairól.

**technical.** The following  
pages contain annotations regarding the  
relevant standards referred to throughout  
this catalogue and material properties of our  
products.

**kereskedelmi.**  
Közelebbi információkat az általános üzleti  
feltételeinkről, képviseléseinkről és a katalógussal  
kapcsolatban a befejező oldalakon talál.

**commercial.**  
For detailed information on the General Terms  
and Conditions, our international distribution  
network and general remarks concerning this  
catalogue kindly please pay attention to the  
concluding pages.

## LSF0H – Definíciók és normák

Az LSF0H megmutatja a termékek tulajdonságait tüzeseteknél:

- Füstgázképződés tüzeseteknél (LS – low smoke)
- Viselkedés tűz esetén (F – flame retardant)
- Halogéntartalom (OH – zero halogen)

A megfelelő vizsgálat az adott terméktől függ és különböző normák szerint, hajtják végre. (Eredetileg ez a kifejezés a kábelgyártásból származik, ahol hosszú ideig eladásfeltételként szolgált, anélkül hogy normákat vettek volna figyelembe). A mi elektromos csöveinkre a következő normák jelentősek:

### Tüzesetben

A termékek viselkedését tüzesetekben az EN 50086-2-1 sz. előírás szerint vizsgálják. Ha megfelelnek, akkor a csövek a „lángterjedésgátló” minősítést kapják. Késztermékeket használnak a vizsgálatoknál. A HFT-termékek közül az UNIVOLT® HFIR, HFPR, HFXP, HFXS és HFXP-HT teljesíti ezeket az előírásokat.

### Halogéntartalom

A termékek halogéntartalmát az IEC 60754-1/EN 50267-2-1 sz. előírás szerint vizsgálják, a kibocsátott füstgáz mennyiség alapján. A vizsgálatot kábeleken és elektromos csöveken is végrehajtják. Az IEC 60614-1 szerint, a 0,5%-nál kisebb savgáztartalmú műanyagcsövek halogénmentesek. Az UNIVOLT® HFT-csövek HFIR, HFPR, HFBS, HFXP, HFXS, és HFXP-HT megfelelnek ezeknek az előírásoknak.

## Füstgázkibocsátás

A füstgázsűrűség mérésére több eljárás is létezik. Az ASTM E-662 és ABD0031 (utóbbi az Airbus cég által kifejlesztett teszt) sz. tesztek a HFIRM és HFPRM teljesítik, egy 90%-al csekélyebb füstgázkibocsátással a PVC-hez képest.

A leghasználatóbb teszt a kábelek számára az IEC 61034/EN 50268, az úgy nevezett „Three Meter Cube Test”. Mivel ebben az esetben egy a kábelekre vonatkozó tesztről beszélünk, ezért az elektromos csövekre módosított előírások vonatkoznak. A tesztet késztermékeken hajtják végre és utána megméri a látási viszonyokat. Ha a látási viszonyoknak a 60%-a vagy annál több megmarad, akkor sikeres a teszt. Ezeknek az előírásoknak a HFXP, HFXS és HFXP-HT Univolt-csövek felelnek meg.

## LSF0H - Definition and Standards

LSF0H is a summary of different product properties regarding fire behaviour and describes:

- Quantity of smoke generated in case of fire (LS – low smoke)
- Fire behaviour (F – flame retardant)
- Halogen content (OH – zero halogen)

Depending on the particular product the relevant tests are in accordance with different standards (the term was originally coined in the cable industry and has been used for years as a sales argument to summarise the above mentioned properties but without a defined standard background). Our Conduits for electrical installations are subject to the following tests:

## Fire behaviour

The fire behaviour is tested according to EN 50086-2-1, the correct term under this standard for concurrent properties is “non-flame propagating”. The test is conducted on the finished product as test samples. From the HFT series UNIVOLT® HFIR, HFPR, HFBS, HFXP, HFXS and HFXP-HT comply with the requirements.

## Halogen content

The content of halogens is assessed acc. to IEC 60754-1/EN 50267-2-1 which determines the amount of acid gas evolving under defined burning conditions. The test is widely used for cables as well as for plastic conduits for electrical installations. Conduits are considered as halogenfree if they contain no more than 0.5 % of acid gases. This test is conducted on a defined quantity of raw material. UNIVOLT® products HFIR, HFPR, HFBS, HFXP, HFXS and HFXP-HT comply with the relevant requirements.

## Low smoke emission

For the measurement of smoke emissions a variety of tests is in use. HFIR and HFPR fulfil the requirements under ASTM E-662 and ABD0031 (the latter being an Airbus smoke test) with a reduction of smoke release of up to 90 % compared to PVC.

The most common test for cables is the so called “three meter cube test” according to IEC 61034/EN 50268 which is basically designed for cables and, therefore, needs some modification for conduits. After flaming a finished product the smoke density is measured and recorded. If the remaining visibility is not lower than 60 % the products pass the test. This applies for UNIVOLT® products HFXP, HFXS and HFXP-HT.

Vegyi anyagok	Polivinilklorid					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Acetaldehid, hígított (40%)	40	!	✓	-	!	!
Aceton (nyomokban)	20	-	✓	-	✓	-
Ammónia, hígított (20%)	40	✓	✓	-	✓	!
Ammónia, száraz	60	✓	✓	-	✓	!
Anilin (tiszt)	60	!	-	-	!	-
Arzénsav (<20%)	60	✓	✓	✓	!	-
Asványolaj	20	✓	✓	!	-	!
Benzin, Normal/Super	60	✓	!	-	✓	-
Benzol	20	-	!	-	✓	-
Bóráx, hígított	60	✓	✓	!	!	!
Borsav (10%)	60	✓	✓	✓	✓	!
Brómsav, hígított (10%)	20	✓	✓	-	-	!
Bután, légnemű		✓	-	✓	✓	!
Cement, kevert	20	✓	✓	-	✓	✓
Cement, száraz	20	✓	✓	✓	✓	✓
Cinkklorid, hígított (összes)	60	!	✓	!	-	!
Cinkszulfát, hígított	60	✓	✓	!	-	!
Citromsav (összes)	60	✓	✓	✓	✓	!
Dextrin (18%)	20	✓	✓	!	✓	!
Dieselolaj	20	✓	✓	!	✓	!
Ecetsav (<10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Ecetsav (>95%)	20	✓	✓	-	-	-
Ecetsav (85% - 95%)	40	✓	✓	-	-	!
Ecetsav (okt. 85)	60	✓	✓	-	-	!
Előhívó (fotografikus)	40	✓	✓	!	✓	!
Észter		-	-	-	✓	✓
Etilalkohol, hígított (<40%)	40	✓	✓	!	✓	✓
Etil-éter	20	-	!	!	✓	✓
Fehérlóúg (<12,5%)	40	✓	✓	!	!	✓
Fenol, hígított (<90%)	45	!	!	-	-	-
Fixálófürdő	40	✓	✓	!	✓	!
Fluorammon (2%)	20	✓	!	!	-	-
Fluor-klór-szénhidrogén		✓	!	✓	✓	!
Formaldehid, hígított (összes)	30	✓	✓	!	✓	-
Foszforsav, hígított (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Foszforsav, hígított (>30%)	60	✓	✓	-	-	!
Glicerín, hígított	60	✓	✓	!	✓	✓
Hangyasav (<30%)	40	✓	✓	!	-	!
Hangyasav (koncentrátum)	20	✓	✓	-	-	!
Hidrogén (100%)	60	✓	✓	✓	✓	✓
Hidrogén-peroxid (20%)	20	✓	✓	!	!	-
Káliúg (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Káliúg, hígított (40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Káli-nátronúg (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Káli-nátronúg (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Káliumpermanganát (<6%)	20	✓	✓	!	-	!
Kén-dioxid, hígított (összes)	40	✓	✓	!	!	!
Kén-dioxid, száraz és nedves (összes)	60	✓	✓	!	!	!

Vegyi anyagok	Polivinilklorid					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Kénhidrogén, hígított	40	✓	✓	!	!	!
Kénhidrogén, száraz és nedves	60	✓	✓	!	!	!
Kénsav, hígított (<40%)	40	✓	✓	!	-	✓
Kénsav, hígított (40% - 80%)	60	✓	✓	-	-	!
Kénsav, hígított (80% - 90%)	40	✓	✓	-	-	!
Kénsav, hígított (90% - 96%)	20	✓	✓	-	-	!
Keton		-	-	-	✓	-
Klörgáz, száraz és nedves	20	!	!	-	-	-
Klór-kénsav (100%)	20	!	!	-	-	-
Klórós víz	20	!	-	-	-	-
Klór-szénhidrogén		-	-	-	✓	-
Konyhasó, hígított	40	✓	✓	✓	✓	✓
Krezol, hígított (<90%)	45	!	!	-	-	-
Króm-kénsav (20%)		!	!	-	-	-
Krómsav (20%)		!	!	✓	-	-
Krómsav, hígított (<50%)	50	✓	✓	-	-	-
Metil-alkohol, hígított (összes)	40	✓	✓	-	✓	✓
Nátronlúg, hígított (<40%)	40	✓	✓	-	✓	-
Nátronlúg, hígított (40%-60%)	60	✓	✓	-	✓	-
Nitrózus gázok, száraz és nedves (hígított)	60	!	!	-	!	!
Olajok és zsírok, növényi és állati	60	✓	✓	-	✓	-
Oxálsav, hígított (10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Oxálsav, tisztított	60	✓	✓	-	-	!
Oxigén	60	✓	✓	!	✓	✓
Ózon	20	✓	!	-	!	!
Petróleum	20	✓	✓	!	✓	-
Propán, folyékony		✓	-	✓	✓	!
Réz-szulfát (összes)	60	✓	✓	✓	!	!
Salétomsav (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Salétomsav (30% - 45%)	45	✓	✓	-	-	-
Salétomsav (50% - 60%)	20	✓	!	-	-	-
Sav, hígított (<40%)	20	✓	✓	-	-	!
Sóoldat (összes)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Sőr	60	✓	✓	!	✓	✓
Sósav (hígított)	40	✓	✓	!	-	✓
Sósav (koncentrát)	60	✓	✓	-	-	!
Széndiszulfid	20	!	!	-	!	-
Szénsav, nedves és hígított	40	✓	✓	!	✓	!
Szénsav, száraz	40	✓	✓	✓	✓	!
Szén-tetraklorid	20	-	-	-	✓	-
Szilíciumfluór-hidrogénsav, hígított (<32,5%)	60	✓	✓	✓	-	!
Tejsav, hígított (1%)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Tengervíz	40	✓	✓	!	✓	✓
Víz	60	✓	✓	✓	✓	✓
Vizelet	40	✓	✓	✓	✓	✓
Xilol (100%)	20	-	!	-	✓	-
Zsírsav	20	✓	!	!	✓	!

### Jelmagyarázat:

- ✓ A termékek - a szokásos fektetési normákat figyelembe véve - a megjelölt kémiai vegyülettel szemben ellenállóak
- ! A termékek csak korlátozottan ellenállóak az adott kémiai vegyülettel szemben. Ilyen esetben javasoljuk a fektetési feltételek megbeszélését ill. tisztázását.
- A termékek az adott kémiai vegyülettel szemben nem ellenállóak.

Chemical Substances	Material					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Acetaldehyde, aqueous (40%)	40	!	✓	-	!	!
Acetic acid (<10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Acetic acid (10% - 85%)	60	✓	✓	-	-	!
Acetic acid (85% - 95%)	40	✓	✓	-	-	!
Acetic acid (>95%)	20	✓	✓	-	-	-
Acetone (traces)	20	-	✓	-	✓	-
Ammonia, aqueous (20%)	40	✓	✓	-	✓	!
Ammonia, dry	60	✓	✓	-	✓	!
Ammonium fluoride (2%)	20	✓	!	!	-	!
Aniline (saturated)	60	!	-	-	!	-
Arsenic acid (<20%)	60	✓	✓	✓	!	!
Beer	60	✓	✓	!	✓	✓
Benzene	20	-	!	-	✓	-
Bleaching agent (13%)	40	✓	✓	!	!	✓
Borax, aqueous	60	✓	✓	!	!	!
Bromic acid, aqueous (10)	20	✓	✓	-	-	!
Butane, gaseous		✓	-	✓	✓	!
Carbonic acid, dry	40	✓	✓	✓	✓	!
Carbonic acid, dry or humid	40	✓	✓	!	✓	!
Carbon tetrachloride	20	-	-	-	✓	-
Carbon disulphide	20	!	!	-	!	-
Caustic soda (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Caustic soda (40% - 60%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Cement, dry	20	✓	✓	✓	✓	✓
Cement, mixed	20	✓	✓	-	✓	✓
Chloric gas, dry or humid	20	!	!	-	-	-
Chloric water	20	!	-	-	-	-
Chlorinated hydrocarbons		-	-	-	✓	-
Chlorosulfuric acid (100%)	20	!	!	-	-	-
Chromium acid, aqueous (<50%)	50	✓	✓	-	-	-
Chromium acid (20%)		!	!	✓	-	-
Chromosulfuric acid (20%)		!	!	-	-	-
Citric acid (all)	60	✓	✓	✓	✓	!
Cresol, aqueous (<90%)	45	!	!	-	-	-
Cupric sulfate (all)	60	✓	✓	✓	!	!
Diesel oil	20	✓	✓	!	✓	-
Developer (photographic)	40	✓	✓	!	✓	!
Dextrine (18%)	20	✓	✓	!	✓	!
Ester		-	-	-	✓	✓
Ethyl alcohol, aqueous (<40%)	40	✓	✓	!	✓	✓
Ethyl ether	20	-	!	!	✓	-
Fatty acid	20	✓	!	!	✓	!
Fixing bath	40	✓	✓	!	✓	!
Fluorochlorinated Hydrocarbons		✓	!	✓	✓	-
Formaldehyde, aqueous (all)	30	✓	✓	!	✓	-
Formic Acid (<30%)	40	✓	✓	!	-	!
Formic Acid (concentrated)	20	✓	✓	-	-	!

Chemical Substances	Material					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Glycerine, aqueous	60	✓	✓	!	✓	✓
Hydrochloric acid (weak)	40	✓	✓	!	-	✓
Hydrochloric acid (concentrated)	60	✓	✓	!	-	!
Hydrofluoroisilic acid, aqueous (<32.5%)	60	✓	✓	✓	-	!
Hydrofluoric acid, aqueous (<40%)	20	✓	✓	-	-	!
Hydrogen (100%)	60	✓	✓	✓	✓	✓
Hydrogen peroxide (20%)	20	✓	✓	!	!	-
Hydrogen sulphide, dry or humid	60	✓	✓	!	!	!
Hydrogen sulphide, aqueous	40	✓	✓	!	!	!
Ketone		-	-	-	✓	-
Lactic acid, aqueous (1%)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl alcohol, aqueous (all)	40	✓	✓	-	✓	✓
Mineral oil	20	✓	✓	!	✓	!
Nitric acid (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Nitric acid (30% - 45%)	45	✓	✓	-	-	-
Nitric acid (50% - 60%)	20	✓	!	-	-	-
Nitric gases, dry or humid (weak)	60	!	!	-	!	!
Oils and Fats (vegetable and organic)	60	✓	✓	-	✓	-
Oxalic acid, aqueous (10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Oxalic acid, aqueous (concentrated)	60	✓	✓	-	-	!
Oxygen	60	✓	✓	!	✓	✓
Ozone	20	✓	!	-	!	!
Permanganate (<6%)	20	✓	✓	!	-	!
Petrol, Normal/Premium	60	✓	!	-	✓	-
Petroleum	20	✓	✓	!	✓	-
Phenol, aqueous (<90%)	45	!	!	-	-	-
Phosphoric acid, aqueous (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Phosphoric acid, aqueous (<30%)	60	✓	✓	-	-	!
Potash lye, aqueous (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Potash lye (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Potassium sodium lye (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Potassium sodium lye (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Propane, liquid		✓	-	✓	✓	!
Salt solution (all)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Seawater	40	✓	✓	!	✓	✓
Sulfur dioxide, aqueous (all)	40	✓	✓	!	!	!
Sulfuric acid, dry or humid (all)	60	✓	✓	!	!	!
Sulfuric acid, aqueous (<40%)	40	✓	✓	!	-	✓
Sulfuric acid, aqueous (40% - 80%)	60	✓	✓	-	-	!
Sulfuric acid, aqueous (80% - 90%)	40	✓	✓	-	-	!
Sulfuric acid, aqueous (90% - 96%)	20	✓	✓	-	-	!
Sodium chloride solution (weak)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Tartaric acid (10%)	60	✓	✓	✓	✓	!
Urine	40	✓	✓	✓	✓	✓
Water	60	✓	✓	✓	✓	✓
Xylene (100%)	20	-	!	-	✓	-
Zinc chloride, aqueous (all)	60	!	✓	!	-	!
Zinc sulfate, aqueous (weak)	60	✓	✓	!	-	!

List of Symbols:

- ✓ The parts are resistant against chemical attack under conventional laying conditions
- ! The parts are partially resistant against chemical attack under conventional laying conditions. It is strongly advised to investigate the actual conditions very carefully, resp. to contact UNIVOLT for tests.
- The parts are not resistant against chemical attack.

## 1. Szerelési rendszerek műanyagból

Általában a kémiai ellenállóképesség függ a mechanikai terheléstől, a hatás hosszától ill. hőmérsékletétől valamint a kémiai vegyület koncentrációjától. Figyelembe véve a legkülönbözőbb környezeti hatásokat, egy adott próbadarabon elvégzett laborkísérlet csak korlátozottan biztosíthatja a feltételeket. Ezért a konkrét felhasználás esetén vegyük figyelembe az egyedi környezeti hatásokat a felhasználó előírásai szerint.

### Mechanikai terhelés és hőmérsékleti hatások

A mechanikai terheléseket már a felszerelésnél csökkenthetjük. Ügyeljünk arra, hogy a csövek ne feszüljenek, ne húzzuk meg őket nagyon szorosan és megfelelő műveletekkel kerüljük az erős húzás és hajlításokat.

Olyan környezetben ahol a rendszer magas hőmérsékletnek van kitéve, ott vegyük figyelembe az esetleges hőingadozás által okozott méretváltozásokat. Ilyen esetben alkalmazzunk kiegyenlítő toldókat, hogy a későbbi „feszülést” elkerüljük.

Magas hőmérséklet esetén figyelembe kell vennünk, hogy a zárt csőrendszer belsejében erősebb melegedés keletkezhet (napsütés, kábelek felmelegedése), amelyek jóval nagyobbak lehetnek a külső hőmérsékletnél. A következő pontokban leírtak áttekintést biztosítanak, a különböző összeférhetlenségekről, amelyek a szerelés során és használatában felléphetnek.

### 1.1 A PVC szerelési rendszerek vegyi ellenállóképessége

A PVC szerelési rendszerek kiválóan ellenállnak az építkezéseken előforduló kémiai vegyületekkel szemben. Figyelni kell a toaolnál, a tetra-klór-szén anyagnál, az acetonnál, a klór-szénhidrogénnél és benzolnál.

### 1.2 A HFT-rendszerek (PPO/PPE/PC) vegyi ellenállóképessége

Ezek az anyagok általában jó ellenálló képességet tanúsítanak, azonban vannak anyagok melyek megtámadhatják a csöveket ill. tartozékokat: zsírok, olajok, kenő- és üzemanyagok. Különösen a hidraulika folyadékra, fékfolyadékra, szójazsírokra, étkezési zsírok olajokra és figyelni kell a különböző üzemanyagoknál is.

### Betonadalékok és zsuzó olajok

Minden esetben ajánlatos egy ellenőrzést elvégezni. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy az anyagokat az adalékok, mint az észter, aldehid, keton, amin vagy a klóros szénhidrogének nem támadják. A HFT-anyagok nem érintkezhetnek zsuzóolajokkal, mert azok megtámadják az anyagot.

### Tisztító- és zsirtalanítószer

A tisztításhoz nem ajánlatos ipari tisztítószereket használni, mivel ezek későbbiekben repedéseket okozhatnak a csöveken. A legjobb módszer a szappanlúg és langyos víz. Csőrendszerek tisztításánál ügyelni kell minden egyes alkatrészeire.

### Összeférhetőség kábelekkel (főleg puha PVC-ből)

Legtöbb esetben a PVC kábelek lágyítószereket tartalmaznak. Ezek magas hőmérsékleten egy zárt csőrendszerben kicsapódhatnak és hajszálrepedéseket okozhatnak a csöveken. Hasonló veszélyes adalékokat tartalmazhatnak különböző gumikábelek.

### Síkosítók alkalmazása (kábelbehúzásnál)

A zsíros bázisú síkosítók hajszálrepedéseket okozhatnak, ezért a bevizsgált „Polywater” termékünket ajánljuk. A PC anyagú csőrendszereknél (különösen magas hőmérsékleten) nem ajánlatos síkosítókat alkalmazni.

### Festékek, lakkok, korróziós védelem és szigetelő anyagok

A festékek és lakkok alkalmazása kockázatos, a bennük lévő oldószert figyelembe véve. Ezért használatuk előtt tanácsos tisztázni az összeférhetőséget.

### Tömítőanyagok

A csövek a szilikont jól tűrik. A poliuretánhab megtámadhatja a műanyagot, ezért egy próbát végezzünk használata előtt. Ez ugyanúgy érvényes a nikrilkaucsuk alapú tömítőanyagokra..

### Ragasztók

Ajánlatos a mi általunk bevizsgált HVKS 310-es ragasztót használni, egyéb ragasztók használata előtt tanácsos az összeférhetőséget megvizsgálni.

### 1.3 A HFT-rendszerek (PA,PE,PP) vegyi ellenállóképessége

A PE és PP anyagok jó ellenálló képességet mutatnak savak, lúgok, olajok és zsírok ellen. Viszont magas hőmérsékletnél vagy nagy koncentrációnál, már megtámadhatják az anyagot. A PA érzékeny a savakra, de jó ellenálló képességet bizonyít olajok, zsírok és üzemanyagok ellen. A jó kémiai ellenállóság miatt ezek az anyagok nem ragaszthatóak, de a mi HVKS-310-es ragasztónk egy szigetelt csőcsatlakozást biztosít.

Részletesebb információt a „Műanyagok vegyi ellenállóképessége” táblázatban talál.

## 2. Szerelési rendszerek fémből

### 2.1 Fémből készült rendszereknek vegyi ellenállóképessége

Az UNIVOLT a páncéljellegű csöveit, lakkozással vagy horganyzással védi a korrózió ellen. Ha folyadékok vagy más kémiai vegyületek vannak jelen, a szokásos fémnél alkalmazott eljárásokat kell elvégezni. KFR és MVK csövek védelmi kiegészítésként egy puha PVC köpennyel vannak ellátva, a PVC kémiai ellenálló képességét figyelembe kell venni.

### 2.2 Alumíniumból készült rendszerek vegyi ellenállóképessége

Alumíniumrendszereknél is felléphet korrózió, ha az közvetlenül építőanyagokkal (pl. vakolat, beton) érintkezik. Nedves építményeknél bizonyos távolságban kell rögzíteni a falhoz. Fali átvezetéseknel védjük a nyílásban lévő részt bitumennel vagy lakkozással. Védelem nélkül ne fektessünk alumíniumot magnezit esztrichbe vagy magnezitkötésű fagyapotlemezekre.

Értelemszerűen ez a tájékoztató nem részletezhet minden egyes lehetőséget, ezért konkrét alkalmazási esetekben kérem, forduljon hozzánk bizalommal.

A fenti közelítő értékeket laboratóriumi körülmények között bevizsgált próbadarabokra vonatkoznak, ezért az esetleges változások jogát fenntartjuk.

## 1. Installation Systems from Synthetic Materials

The resistance against chemical attack depends basically on the mechanical stress of the plastic part, the time of exposure, the temperature and the concentration of the media. In view of the various environmental conditions laboratory tests under standard conditions are only of limited value for practical use. Under critical conditions tests should be made according to actual conditions to be stated by the user.

### Mechanical stress and temperature influence

Mechanical stress can be minimised at the installation, taking care that the system is installed being as stressfree as possible, e.g. using large bending radii, leaving space for thermal expansion at the joints and taking care that fixings are not fastened too firmly.

Using insulating systems at higher temperatures, the thermal expansion must be taken into account to avoid later stresses on the installed system by using expansion joints and allow gliding within the fixings. At higher temperatures it must be taken into consideration that especially in sealed closed systems, temperatures may occur exceeding the surrounding temperatures. This can be due to additional heat through the cables or heat radiation (sunlight!). The following survey gives general information about possible incompatibilities occurring during installation or use.

### 1.1 Chemical resistance of PVC systems

PVC offers excellent resistance against most chemicals used in the building industry.

Care shall be taken with chemicals like carbon tetrachlorid, acetone, chlorinated hydrocarbons and benzene.

### 1.2 Chemical resistance of HFT systems based on PPO/PPE and PC

These materials offer in general a good resistance against various chemicals, however, some chemical agents are capable of attacking these materials: Oils, fats, greases and fuel. The material is sensitive to some additives sometimes contained in lubricants. This applies especially to cutting oils, hydraulic oils, break fluid, soya-oil and edible fats and oils. Care shall be taken also with petrol and diesel oil.

### Additives for concrete and lubricants for formwork

A test is in any case advisable. Generally speaking, the material is not resistant against additives containing ester, aether, aldehydes, ketones, amines or chlorinated hydrocarbon. This holds especially for wet cement which contains caustic soda and shall not be used for embedding in concrete. Furthermore, the material must not be brought into contact with lubricants for formworks.

### Cleaners and degreasing agents

Cleaning of the material should be made with plain water or mild soapy water, never with abrasive pads or solvents like alcohol or benzene. Care must be taken when cleaning parts which are mounted near the installation systems, as solvents may come in contact with the material and could cause stress cracking.

### Resistance against cables (especially from soft PVC)

PVC-cables may contain softeners which evaporate in closed installation systems especially at higher temperatures and cause stress cracking. Also some rubber cables may contain additives which are not compatible with the material.

### Resistance against cable-lubricants

Cable lubricants which are based on fat can cause cracking. We recommend the use of our approved lubricant "Polywater". For installation systems based on PC it is recommended to abstain from the use of cable lubricants at all (especially at higher temperature).

### Paints, corrosion inhibitors and sealing coatings

These materials may be critical in respect of the contained solvents. Compatibility should be checked in every case.

### Sealings

The material offers in general good resistance against silicones, in case of a high content of additives chemical incompatibility may occur. Polyurethane foam may affect the material, a prior test is recommended. This holds also for sealing materials from nitrile rubber.

### Adhesives, glues

We recommend the use of our approved sealing cement "HVKS 310", other adhesives or glues may affect the material. The compatibility of other adhesives and glues should be checked in every case.

### 1.3 Chemical resistance of HFT systems based on PA, PE and PP

PE and PP offer very good resistance against acids and lyes as well as oils and fats. Incompatibilities may occur at high temperatures and at very high concentrations of the chemical agent. PA is sensitive in respect of acids and some compounds containing halogens but offers excellent resistance against oils, fats and fuels. Due to the broad chemical resistance against solvents these materials cannot be glued together, however, using our sealing cement „HVKS 310“ allows watertight connections of conduits and accessories.

For more detailed information concerning the chemical resistance of installation systems from synthetic materials please turn to the table overleaf.

## 2. Metal Installation Systems

### 2.1 Chemical resistance of Steel Systems

These parts are well protected against corrosion by painting or galvanization. When using steel in humid areas the usual care must be taken. KFR and MVK conduits are additionally protected by a coating of soft PVC. Therefore, the chemical resistance of PVC shall be noted additionally.

### 2.2 Chemical resistance of Aluminium Systems

Care must be taken when Aluminium Systems come in contact with wet or moist building materials (e.g. plaster, concrete, etc.). Installation directly on humid or wet surfaces should be avoided and distance saddles should be used. Where the conduit runs through a wall, protection by bituminous or equivalent coating is required. Unprotected aluminium parts shall not be embedded in magnesite screed or mounted on magnesite bonded wood wool panels.

As this survey cannot cover all questions in detail you are kindly invited to contact us for further information for your special requirements. All given values refer to standard test samples under standardized laboratory conditions. Design and specifications subject to change without notice.

Villanyszerelési csőrendszerek: osztályozás az EN 50086, IEC 61386 szerint  
Conduit Systems for Electrical Installations: Classification Codes acc. to EN 50086, IEC 61386

besorolási szám Codification Number	számjegy az osztályozási kódban Digit of the Classification Code			
	1	2	3	4
	nyomásszilárdság Compression resistance	ütőszilárdság Impact resistance	megengedett legalacsonyabb hőmérséklet Minimum temperature resistance	megengedett legmagasabb hőmérséklet Maximum temperature resistance
0	nincs megadva none declared	nincs megadva none declared	nincs megadva none declared	nincs megadva none declared
1	125N nagyon könnyű very light	0,5J nagyon könnyű very light	+5°C	+60°C
2	320N könnyű light	1J könnyű light	-5°C	+90°C
3	750N közepes medium	2J közepes medium	-15°C	+105°C
4	1250N nehéz heavy	6J nehéz heavy	-25°C	+120°C
5	4000N nagyon nehéz very heavy	20,4J nagyon nehéz very heavy	-45°C	+150°C
6				+250°C
7				+400°C

Példa: HFXP  
Example: HFXP

EN 3343

A bemutatott osztályozó kód azokra az adatokra vonatkozik, amelyek a katalógusban az egyes termékek alatt találhatóak. További információért a tizenkét számjegyű kódhoz forduljanak hozzánk.

The classification code as shown above refers to the information given for each particular item in this catalogue where applicable. Please get in contact with us for further details concerning the full classification with twelve digits as shown in the technical tables.

Csatornarendszerek: osztályozás az EN 50085 szerint

Trunking Systems for Electrical Installations: Classification Codes acc. to EN 50085

besorolási szám Codification Number	számjegy az osztályozási kódban Digit of the Classification Code		
	1	2	3
	min. hőmérséklet tárolás- kor és szállításkor Minimum storage and transport temperature	min. hőmérséklet szere- léskor és használatkor Minimum installation and application temperature	megengedett legmagas- abb hőmérséklet Maximum application temperature
1	-45°C	-25°C	+60°C
2	-25°C	-15°C	+90°C
3	-15°C	-5°C	+105°C
4	-5°C	+5°C	+120°C
5		+15°C	

Példa: MAK  
Example: MAK

EN 211

Szekrények, dobozok: Védelmi osztály (IP-osztályozás) az EN 60529, IEC 60529 szerint  
 Enclosures: Degrees of Protection (IP Code) acc. to EN 60529, IEC 60529

besorolási szám Codification Number	számjegy az osztályozási kódban Digit of the Classification Code		
	1	Érintés elleni védelem	2
	Idegen testek behatolása elleni védelem Protection against ingress of solid foreign objects	Érintés elleni védelem Protection against access to hazardous parts with	Folyadék behatolása elleni védelem Protection against ingress of water with harmful effects
0	nincs védelem non-protected	nincs védelem non-protected	nincs védelem non-protected
1	> Ø 50 mm-es idegen testek ellen foreign solid objects > Ø 50 mm	kéz back of hand	vízcsepp vertically falling water drops
2	> Ø 12,5mm-es idegen testek ellen foreign solid objects > Ø 12.5 mm	ujj finger	vízcsepp, ház max. 15°-ig elfordítva vertically falling water drops, enclosure tilted 15°
3	> Ø 2,5mm-es idegen testek ellen foreign solid objects > Ø 2.5 mm	szerszám tool	víz permet spraying water
4	> Ø 1,0mm-es idegen testek ellen foreign solid objects > Ø 1.0 mm	huzalok wire	fröccsenő víz splashing water
5	védelem por lerakódása ellen dust protected	huzalok wire	víz sugár water jetting
6	védelem por behatolása ellen dust tight	huzalok wire	erős víz sugár powerful water jetting
7			átmeneti elárasztás effects of temporary immersion
8			állandó elárasztás effects of continuous immersion
X			nincs megadva not applicable

Példa: PKG  
 Example: PKG

IP 65

# Értékesítés világszerte.

A Dietzel Univolt egy értékesítési és szolgáltató hálózatot biztosít az összes kontinensen és több mint 60 országban, a vevői számára. További információért partnerek, képviselőkkel kapcsolatban forduljon hozzánk bizalommal.

## Dietzel GmbH

1111 Bécs, 1. Haidequerstrasse 3-5  
Ausztria  
Tel.: +43/1/760 76-0  
Fax: +43/1/760 76-500

[export@dietzel-univolt.com](mailto:export@dietzel-univolt.com)

További címeket a honlapunkon is megtalálja:  
[www.dietzel-univolt.com](http://www.dietzel-univolt.com)

# Global Service.

To achieve an outstanding degree of customer service, Dietzel Univolt operates a sales and service network on all continents in more than 60 countries around the world. For further information about our factories, sales offices and distribution partners we kindly ask you to get in contact with our export department.

## Dietzel GmbH

1111 Vienna, 1. Haidequerstrasse 3-5  
Austria  
Tel.: +43/1/760 76-0  
Fax: +43/1/760 76-500

[export@dietzel-univolt.com](mailto:export@dietzel-univolt.com)

The contact details of our distributors are also available on the internet under  
[www.dietzel-univolt.com](http://www.dietzel-univolt.com)



ISO 9001



ISO 14001



## 1. Általános rendelkezések

- 1.1 A jelen általános szerződési feltételek alkalmazandók, kivéve ha a felek írásban kifejezetten eltérően állapodtak meg.
- 1.2 Az UNIVOLT Hungária Kft. (a továbbiakban: „UNIVOLT”) az ajánlatához nincs kötve. A szerződés az UNIVOLT által történő írásbeli megerősítés vagy teljesítés útján jön létre. Az ajánlatához tartozó dokumentáció, így különösen ábrák, rajzok, súly- és méretadatok csak tájékoztatólag szolgálnak, kivéve ha az UNIVOLT kifejezetten úgy jelölte meg azokat mint amelyekhez kötve van. Az egyes tulajdonságokra, súlyra, tömrege, térfogatra, színekre, árakra és hasonló jellemzőkre vonatkozó adatok csak abban az esetben képezik a szerződés részét, ha azok az UNIVOLT által használt katalógusokban, körlevelekben, prospektusokban, hirdetésekben, ábrákon és árlistán az üzleti forgalomban feltüntetésre kerülnek.
- 1.3 Az UNIVOLT kifejezetten fenntartja magának azt a jogot, hogy a szerződés tárgyát képező dolgok szerkezetét és formáját a műszaki fejlődésnek megfelelően előzetes értesítés nélkül megváltoztassa.
- 1.4 Biztosítékok, a szerződést kiegészítő és módosító megállapodások csak írásban érvényesek. Ettől a rendelkezéstől eltérni nem lehet.
- 1.5 Az általános eladási és szállítási feltételekben végrehajtott változtatások a megrendelőt értesítését követő második hónap kezdetével lépnek hatályba az UNIVOLT valamennyi jelenlegi és jövőbeli megrendelőjével fennálló üzleti kapcsolatára vonatkozóan, kivéve ha eddig az időpontig írásbeli ellentmondás érkezik az UNIVOLT-hoz a megrendelőtől.

## 2. Árak és fizetési feltételek

- 2.1 Az UNIVOLT által alkalmazott valamennyi ár eltérő megállapodás hiányában áfa nélkül értendő, és az UNIVOLT telephelyén, illetőleg raktárában történő átadást foglalja magában berakodás nélkül, azaz az „ex works” („EXW”) teletésítést, annak az INCOTERMS 2000 szerinti meghatározása szerint. Nettó 50.000 HUF értéket el nem érő megrendelések esetén nettó 5.000 HUF értékű felárat számolunk fel. Eltérő megállapodás hiányában a szállítás napján érvényes árak kerülnek felszámításra.
- 2.2 A megadott árak magukban foglalják a kereskedelemben szokásos csomagolást is. Az ezt meghaladó mértékben szükséges csomagolás költsége a tényleges ráfordítás alapján kerül felszámolásra. Az UNIVOLT a csomagolóanyag visszatételére nem kötelezett, kivéve a többször felhasználható csomagolóanyagokat, melyek a szállítás során kerülnek felhasználásra. Amennyiben a megrendelő saját veszélyére és költségére ezeket a többször felhasználható csomagolóanyagokat a meghatározott időpontig nem szállítja vissza az UNIVOLT valamely raktárába, akkor azok költségét az UNIVOLT kiszámlázza a megrendelő részére.
- 2.3 Eltérő megállapodás hiányában a számlákat azok kibocsátásától számított 30 napon belül, levonás nélkül kell kiegyenlíteni. A kibocsátástól számított 14 napon belül teljesítés esetén az UNIVOLT 2%-os mértékű árengedményt ad. Az árengedmény nem vonatkozik a javítási és bér munkákra. Amennyiben a megrendelő az UNIVOLT-tal fennálló, más szerződésből származó fizetési kötelezettségével késedelemben van, úgy valamennyi árengedménytől eszik.
- 2.4 A teljesítés mértékének arányában a megrendelő az UNIVOLT kérésére köteles részletfizetést teljesíteni.
- 2.5 Az UNIVOLT által vitatott vagy nem jogerősen megállapított követeléseket és szavatossági igényeket beszámítani nem lehet. Ugyanez irányadó a megrendelő által gyakorolható visszatartási jog gyakorolására.

## 3. Fizetési késedelem

- 3.1 Amennyiben a megrendelő a fizetéssel, vagy az egyéb szolgáltatásokkal késedelemben esik, úgy az UNIVOLT a következő jogokat érvényesítheti:
  - jogában áll az öt terhelő kötelezettségeket mindaddig nem teljesíteni, amíg a megrendelő a fennmaradó fizetési kötelezettségét vagy az egyéb szolgáltatásokat nem teljesíti;
  - a szállítási határidőt arányosan meghosszabbíthatja;
  - a késedelemmel érintett napitári felület megelőző utolsó napon érvényes jegybanki alapkamat hét százalékkal növelt összegnek megfelelő mértékű késedelmi kamatot követelhet az esedékesség időpontjától, követelheti továbbá a késedelmi kamatot meghaladó káranak megtérítését
  - a megrendelő részére biztosított megfelelő póthatáridő eredménytelen elteltét követően a szerződéstől elállhat.
- 3.2 A megrendelő köteles megtéríteni a kötelezettségének teljesítésére történő felszólítás költségeit, így különösen a követeléskezelő cég vagy ügyvéd költségeit.
4. **Szállítás és teljesítés**
  - 4.1 A külön megállapodás tárgyát képező szállítási határidő a szerződés megkötésével kezdődik, azonban csak akkor, ha a felek által esetlegesen kikötött előleg megfizetésre került. A szállítási határidő UNIVOLT részéről történő betartásának minden esetben feltétele a megrendelő szerződéses kötelezettségeinek teljesítése.
  - 4.2 A szállítási határidő betartottnak tekintendő, ha eltelteig a szállítandó dolog a UNIVOLT-tól a megrendelő részére átadásra került, elszállításra átadták vagy a megrendelőt értesítették arról, hogy az áru elszállításra kész. A megrendelő utólagos változtatási és kiegészítési igényei a szállítási határidő megfelelően meghosszabbítható. Ugyanez vonatkozik arra az esetre, ha előre nem látható akadályok lépnek fel, amennyiben ezen akadályok bizonyítottan a szerződés tárgyát képező dolog gyártására és szállítására hatást gyakorolnak, így különösen

vonatkozik e rendelkezés a vis maior, munkaharc, sztrájk miatti, illetve lényeges nyersanyagok, alapanyagok vagy alkatrészek késedelmes szállítása miatti késedelemre. Ugyanez érvényes abban az esetben is, ha az említett körülmények az UNIVOLT beszállítóitól merülnek fel. Ha a szállítás ezen okok miatt lehetetlenül, az UNIVOLT jogosult a szerződéstől elállni, és a megrendelő ebből eredően semmilyen igényt nem érvényesíthet. Ugyancsak az előbbiektől irányadóak abban az esetben is, ha az említett körülmények már fennálló késedelem ideje alatt következnek be.

4.3 Amennyiben a szállításra kész áru elküldése olyan okból nem lehetséges, melyért az UNIVOLT nem felelős, vagy a megrendelő a szállítást nem kéri, az UNIVOLT jogában áll az árut a megrendelő költségére tárolni, miáltal a szállítás teljesítennek tekintendő. Ez a szerződésben foglalt fizetési feltételeket nem érinti.

## 5. A kárvésztől átvétel

- 5.1 Eltérő rendelkezés hiányában az áru „ex works” (annak az INCOTERMS 2000 szerinti meghatározása szerinti) eladottnak tekintendő (elszállításra kész), a kárvésztől átvételéig az áru a megrendelő költségére tárolni, miáltal a szállítás teljesítennek tekintendő. Ez a szerződésben foglalt fizetési feltételeket nem érinti.
- 5.2 A kárvésztől legkésőbb a szállítandó dolog rendelkezésre bocsátásával átvétel a megrendelőre akkor is, ha részletfizetés történik, és az UNIVOLT további szolgáltatások teljesítését vállalta, mint például az elküldés költségeinek viselését vagy az elszállítást és összeszerelést.
- 5.3 Egyebekben az INCOTERMS 2000 szerződés-kötés napján hatályos szabályai alkalmazandók.
6. **Tulajdonjog-fenntartás és engedményezés**
  - 6.1 A megrendelő valamennyi pénzügyi kötelezettségének maradéktalan teljesítéséig az UNIVOLT fenntartja a tulajdonjogot az adásvétel tárgyát képező dologon.
  - 6.2 A megrendelő a tulajdonjog fenntartással érintett árut a szokásos kereskedelmi forgalomban elidegenítheti, amíg fizetési késedelemben nem esik. A megrendelőt a tulajdonjog fenntartással érintett áru vonatkozásban nem illet meg egyéb rendelkezési jog (gyj pl. biztosítékul adás, zálogjoggal való megterhelés). A megrendelőt megillető, a tulajdonjog fenntartással érintett áru elidegenítéséből származó vételár-követelés és munkadíj-követelés a keletkezése pillanatában engedményezésre kerül az UNIVOLT-ra, az UNIVOLT-ot megillető követelés erejéig.
  - 6.3 Fizetési késedelem, fizetések beszüntetésének veszélye, vagy a megrendelő elleni végrehajtás esetén az UNIVOLT jogosult a tulajdonjog fenntartással érintett árut leszerelni, és/vagy egyéb módon visszavenni, anélkül, hogy ez a szerződéstől való elállásnak minősülne. A megrendelő köteles az árut kiadni.
  - 6.4 A tulajdonjog fenntartással érintett áru harmadik személy részéről történő lefoglalása vagy más hasonló korlátozása esetén a megrendelő haladéktalanul köteles az UNIVOLT-ot értesíteni. A harmadik személytől megkezdődött eredő valamennyi költséget a megrendelő köteles viselni.
  - 6.5 A megrendelő kifejezetten beleegyezik abba, hogy minden, az UNIVOLT-ot a megrendelővel szemben megillető követelés bármikor bármely céliből harmadik személyre engedményezhető. Engedményezési tilalmat vagy korlátozást kizárólag a felek kifejezett, eseti jellegű megállapodása keletkeztethet.

## 7. Áru visszaküldése

- 7.1 Árut csak abban az esetben lehet visszaküldeni, amennyiben ebben a felek előzetesen, kifejezetten és írásban megegyeztek. Az árut az UNIVOLT által kijelölt raktárba kell a megrendelő saját veszélyére és költségére visszaküldeni. Az árut újszerű állapotban és eredeti csomagolásban kell visszaküldeni. Az UNIVOLT minden ilyen esetben megfelelő mértékű kezelési díjat számít fel.

## 8. Szavatosság

- 8.1 Az UNIVOLT a következő rendelkezéseknek megfelelően szavatol azért, hogy a szállított áru a megrendelőnek megfelelő, és rendeltetésszerű használatra alkalmas. Ennek kapcsán a felek kifejezetten megállapítják, hogy csak azokra a tulajdonságokra, súlyra, tömrege, térfogatra, színre, árra és egyéb jellemzőkre vonatkozó adatok képezik a szerződés részét, amelyek az UNIVOLT által használt katalógusokban, körlevelekben, prospektusokban, hirdetésekben, ábrákon, és árlistán az üzleti forgalomban feltüntetésre kerültek. Más személyek által az UNIVOLT termékeiről tett nyilvános nyilatkozatok nem irányadóak a szerződés tartalmának megítélés szempontjából.
- 8.2 Az UNIVOLT szavatossági kötelezettsége csak olyan hibák vonatkozásában áll fenn, amelyek a gyártás, az anyag illetve a kivételzés hibájára vezethetőek vissza, és ezek esetében is csak akkor, amennyiben ezek a rendeltetésszerű használat során a beszállított ártól, illetve a teljesítést követő 12 hónapon belül jelentkeznek:
  - a) Az UNIVOLT kötelezettséget vállal arra, hogy a teljesítést követő első 6 hónapon minden olyan alkatrészt, amely a kárvésztől átvételt megelőzően keletkezett körülmény folytán – így különösen hibás gyártás, az anyag hibája, vagy hibás kivételzés miatt – használhatatlan, vagy amelynek használhatósága jelentősen csökkent, ellenérték nélkül – választása szerint – kijavítja vagy kicseréli. Az összes járulékos költséget, így különösen a kiszállási költséget, a munkadíjat és a fuvarozási költséget a megrendelő viseli. A kicserélt alkatrészek az UNIVOLT tulajdonába kerülnek.

Azt, hogy a termék már az átadásakor hibás volt, az első 6 hónapban is a megrendelőnek kell bizonyítania.

- b) A teljesítést követő 6 hónap leteltét követően további 6 hónapig szavatol az UNIVOLT azért, hogy saját választása szerint megjavítja, vagy kicseréli azokat az árukat, amelyek a kárvésztől átvételt megelőzően keletkezett körülmény folytán, így különösen gyártási, anyagbeli, vagy kivételzési hibá miatt használhatatlanok, vagy használhatóságuk jelentősen csökkent. Az összes járulékos költséget, így különösen a kiszállási költséget, a munkadíjat és a fuvarozási költséget a megrendelő viseli. A felek kizárják minden egyéb szavatossági jogot, így különösen az elálláshoz való jogot, az árszállításra vonatkozó igényt (akkor is, ha a kijavított, vagy kicserélt áru hibás), valamint minden kártérítési igényt.
- 8.3 A megrendelő csak akkor érvényesítheti szavatossági jogait, amennyiben a felmerült hibát az UNIVOLT-tal haladéktalanul, írásban közölte. Ebben az esetben az UNIVOLT – amennyiben a jelen rendelkezések értelmében a hibát az UNIVOLT-nak kell orvosolnia – a következő lehetőségek közül választhat:
  - a) a hibás árut helyben kijavítja;
  - b) kijavítás céljából a hibás árut, vagy hibás alkatrészt az általa meghatározott helyre a megrendelővel elszállítja;
  - c) a hibás árut vagy hibás alkatrészt kicseréli.
 Amennyiben a hiba elhárítása nem, vagy csak aránytalan magas költségekkel lehetséges, az UNIVOLT azt is választhatja, hogy az árat megfelelő mértékben leszállítja.
- 8.4 Ha a megrendelő a hibás árut, vagy annak alkatrészt kijavítás vagy csere céljából visszaküldi, a megrendelő viseli a szállítási költségeit és a kárvészt.
- 8.5 A jelen rendelkezéseknek megfelelően kicserélt hibás áruval vagy alkatrésszel kizárólag az UNIVOLT rendelkezik. Az UNIVOLT csak azokért a hibáért vállal szavatosságot, amelyek az irányadó üzemeltetési feltételek betartása és rendeltetésszerű használat mellett lépnek fel. Ezt a megrendelőnek kell bizonyítania. Az UNIVOLT nem szavatol különösen azokért a hibáért, amelyek a megrendelő, a megrendelő érdekkörébe tartozó személy által végzett nem megfelelő beszerelés/büzemelés, nem megfelelő karbantartás, vagy harmadik személy által nem megfelelően, vagy az UNIVOLT írásbeli jóváhagyása nélkül végrehajtott javítás, változtatás, vagy a természetes elhasználódás miatt következtek be.
- 8.6 Az UNIVOLT-nak a Polgári Törvénykönyv 311. § (1) bekezdése szerinti felelőssége az UNIVOLT teljesítése időpontjától számított 2 évig áll fenn, és az UNIVOLT a megrendelő fogyasztói szerződésből eredő szavatossággal kapcsolatos költségeit csak a hibás árukat az UNIVOLT-tal ténylegesen megállapított és az esetleges árengedményekkel és egyéb kedvezményekkel csökkentett vételár mértékéig téríti meg.
- 8.7 A fentiekben túl az UNIVOLT nem vállal felelősséget a hibás teljesítésért.
9. **Felelősség**
  - 9.1 Az UNIVOLT felelősséggel tartozik a szándékos vagy a súlyos gondatlanságból eredő károkozásért. Az UNIVOLT kártérítési kötelezettsége enyhé gondatlanság esetén, semmilyen esetben sem haladhatja meg a megrendelés összeg 5 %-át.
  - 9.2 Az UNIVOLT által szállított áruk csak annyiban nyújtanak biztonságot, amennyiben az az UNIVOLT-nak a szerződés tárgyra vonatkozó engedélyezési előírásai, használati leírása, és kezelési előírásai – különösen figyelmebe véve az előírt vizsgálatokat és egyéb utasításokat – alapján elvárható.
  - 9.3 Eltérő rendelkezések hiányában az UNIVOLT nem felel a megrendelővel szemben a gyártás leállásáért, az elmaradt haszonért, a használat kiesésért, kőtérért, egyéb gazdasági vagy közvetett károkokért.
  - 9.4 A megrendelő vállalja a felelősséget minden az UNIVOLT-ot érintő, az ügyfél egyedi kívánságai szerinti gyártásból és szállításból eredő oltalmi jogszétségek alapján indított jogvitáért, és viseli annak költségeit. Különösen köteles a megrendelő olyan eljárások ügyvédi és bírósági költségeit viselni, amelyeket harmadik személy szabaddal, védjegy, ipari minta vagy szerzői jogának megsértése miatt indítottak, és köteles a megrendelő az UNIVOLT-ot ezzel kapcsolatosan kártalanítani és biztosítani, hogy az UNIVOLT-tal szemben eljárás nem kezdeményeznek.
10. **Adatvédelem**
  - 10.1 UNIVOLT jogosult a megrendelő személyes adatait az üzleti forgalom keretében tárolni, átadni, feldolgozni és törölni.
  - 10.2 A felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy az üzleti kapcsolatuk során tudomásukra jutott információkat üzleti titokként kezelik, azokat harmadik személyek részére nem teszik hozzáférhetővé.
11. **Illetékesség, alkalmazandó jog, teljesítés helye**
  - 11.1 A jelen szerződésből közvetve vagy közvetlenül eredő jogvitákra az UNIVOLT székhelyi, hatáskörrel rendelkező bíróságnak van kizárólagos illetékessége. Ettől a megállapodástól eltérően az UNIVOLT a másik fél székhelye/lakóhelye szerinti illetékes bíróságon is indíthat eljárást.
  - 11.2 Amennyiben a jelen szerződés valamely rendelkezése érvénytelen, vagy részben érvénytelen, úgy ez a további rendelkezések érvényességét és hatályosságát nem érinti, kivéve, ha a szerződés érvényben tartása az egyik fél számára aránytalan nehézséget okozna.
  - 11.3 A szerződésre a magyar jog az irányadó. A felek az Egyesült Nemzeteknek az áruk nemzetközi adásvételi szerződéseiről szóló, Bécsben, az 1980. évi április 11. napján kelt Egyezmény („Bécsi Vételi Egyezmény”) szabályainak alkalmazását közös megegyezéssel kizárják.
  - 11.4 A felek a szállítási és fizetési kötelezettségek teljesítési helyének az UNIVOLT székhelyét jelölik meg, abban az esetben is, ha a felek megegyezése szerint az átadás ettől eltérő helyen történik.

## 1. General Provisions

- 1.1 These general terms and conditions shall apply unless the parties to the contract have expressly made an explicit agreement to the contrary in writing.
- 1.2 Any quotations submitted by DIETZEL GmbH. (hereinafter briefly referred to as DIETZEL) shall be subject to change without notice. The contract shall only come into force upon written confirmation or delivery. The documents part of the quotation such as illustrations, drawings, weights and measurements in particular shall only be considered to be approximate statements unless they were expressly referred to as binding. Statements as to properties, weights, volumes, capacities, colours, prices and similar specifications shall only become an integral part of the contract to the extent they were used in the catalogues, circulars, brochures, adverts, illustrations and price lists used by DIETZEL in the course of its business operations.
- 1.3 DIETZEL expressly reserves the right to implement changes in the design and shape of the subject matter of the contract based on technical progress without prior announcement.
- 1.4 Guarantees, collateral agreements and changes in and amendments to this agreement shall only be effective in writing. This requirement cannot be dispensed with.
- 1.5 Changes in the general terms and conditions of sale and delivery shall become legally effective at the beginning of next but one month following the month during which the customer was notified and shall henceforth apply to any current and future business transactions between the customer and DIETZEL unless a written objection filed by the customer was received by DIETZEL prior to that date.

## 2. Prices and Terms of Payment

- 2.1 Unless otherwise agreed, DIETZEL's prices shall be ex works or warehouse, excluding loading, excluding VAT. Unless otherwise agreed, we will charge the prices applicable on the day of delivery.
- 2.2 The indicated prices are including packaging as usual in trade. Any other packaging which might be required shall be charged at the actual fee. If reusable packaging which is provided upon delivery is not returned in time franco one of DIETZEL's warehouses, it shall be invoiced.2.3 Unless otherwise agreed, invoices shall be payable within thirty days from date of invoice without deductions. If the customer effects payment within fourteen days from date of invoice, DIETZEL shall grant the customer a 2 % cash discount. No cash discount shall be granted for invoices concerning repair and outwork. The ordering party shall not be entitled to a cash discount if the ordering party is in default of payment obligations to DIETZEL based on any other contracts.
- 2.4 At request, the customer shall effect payment in instalments to DIETZEL relative to progress in performance of the contract.
- 2.5 The customer shall not be entitled to offset any counter-claims or warranty claims which are in dispute or have not been declared in a final and absolute judgement. This shall also apply to the assertion of a right of retention by the customer.

## 3. Delay in Payment

- 3.1 If the customer is in delay with payment of an agreed sum or any other performances, DIETZEL shall have the following rights:
- the right to defer performance of its own obligations until the arrears were paid or any other performances were effected.
  - the right to implement a reasonable extension of the term of delivery.
  - the right to charge 8 % interest on arrears from the due date subject to assertion of higher actual damage due to delay in performance.
  - the right to rescind the contract after a reasonable period of grace has lapsed without results.
- 3.2 In any case, the customer shall be obliged to compensate DIETZEL for any costs incurred for demands for payment as well as any costs such as creditor protection association and collection agency costs and lawyer's fees incurred before institution of proceedings in particular.

## 4. Delivery and Performance

- 4.1 The term of delivery which must be expressly agreed shall start upon conclusion of the contract but, in any case, not before receipt of a down-payment which might have been agreed. One condition for DIETZEL respecting the term of delivery shall in any case be the performance of contractual obligations by the customer.
- 4.2 The term of delivery shall be deemed to have been observed if the subject of delivery was dispatched by DIETZEL to the customer or if notice of readiness for shipment was given to the customer by DIETZEL before expiry of the term of delivery. The term of delivery shall be prolonged correspondingly if changes or amendments are subsequently requested by the customer. This shall also apply if any impediments were to occur which had not been foreseeable upon execution to the extent such impediments are proven to influence the completion or delivery of the subject of performance such as, in particular, delays caused by force majeure, industrial strife, strikes, lock-outs, delays in the delivery of key raw materials, materials or components. This shall also apply if the above-mentioned circumstances occur at one of DIETZEL's sub-suppliers. If the delivery cannot be effected due

to the occurrence of such circumstances, DIETZEL shall be entitled to repudiate the contract. This shall not give rise to any customer claims whatsoever. This shall also apply if the aforementioned circumstances have occurred during an unrelated delay in performance.

- 4.3 If it is impossible to ship goods ready for shipment without DIETZEL being responsible for this inability to ship or if the customer refuses to take delivery of the goods, DIETZEL shall be entitled to store the goods at the customer's expense. In this case, delivery shall be deemed to have been effected upon delivery to the warehouse. This shall, however, be without prejudice to the agreed terms of payment.

## 5. Passage of Risks

- 5.1 Unless otherwise agreed, the goods shall be deemed to have been sold „ex works“ (readiness for collection). DIETZEL shall effect delivery excluding insurance and duties unpaid ex works. Part deliveries shall be allowed, unless otherwise agreed.
- 5.2 The risk of accidental perishing of a chattel and damage shall pass to the customer upon dispatch of the delivery parts at the latest even if part deliveries are effected and other items are included in DIETZEL's scope of performance such as consignment fees or delivery and installation.
- 5.3 Otherwise, the INCOTERMS as amended on the day of execution of the contract shall apply.

## 6. Reservation of Ownership and Assignment

- 6.1 DIETZEL reserves the proprietary right to the object of purchase until complete performance of all financial obligations by the customer.
- 6.2 The customer shall be entitled to sell the reserved goods in its ordinary course of business as long as it is not in delay with payment. It shall not be entitled to dispose of the reserved goods any other way (such as by chattel mortgage, assignment by way of pledge). The customer's claims to payment of the purchasing price or compensation for work arising from resale of the reserved goods shall be assigned to DIETZEL up to the amount of DIETZEL's claim to the customer.
- 6.3 In case of a delay in payment, the risk of cessation of payments or in the event of execution upon the customer's assets, DIETZEL shall be entitled to dismantle the reserved goods and/or otherwise require them to be returned. This shall not, however, be considered to be a repudiation of the contract. The customer is required to return property.
- 6.4 DIETZEL must promptly be informed if the reserved goods are assigned by way of pledge or if the reserved goods are affected any other way by third parties. The customer shall bear any costs incurred for such third-party attachment.
- 6.5 The customer expressly consents to DIETZEL's right to assign any claims to the customer to third parties for any purpose whatsoever. Any prohibition to assign which might be applicable shall only become legally effective if this was explicitly agreed between the parties to the contract in each specific case.

## 7. Returned Goods

- 7.1 Goods can only be returned if this was expressly agreed in writing beforehand. Goods must be returned franco warehouse specified by DIETZEL. The goods must be as good as new and packed in their original packaging. In any case, DIETZEL shall charge a reasonable manipulation fee.

## 8. Warranty

- 8.1 DIETZEL shall assume warranty for the accordance of the delivered goods with the order and for the fitness of the goods for normal use. It is expressly stated that indications as to the properties, weight, volume, capacity, colour, prices and any other specifications shall only become an integral part of the contract if these statements were used in the catalogues, circulars, brochures, adverts, illustrations and price lists used by DIETZEL in its ordinary course of business. Public statements on DIETZEL products by parties other than DIETZEL shall not be decisive for the evaluation of the integral parts of the contract.
- 8.2 DIETZEL shall only assume a warranty obligation for defects which are based on a design defect, faulty material or execution and even then only if such defects are noticed over a period of twelve months of common use from the passage of risks and/or the date of delivery:
- a) Within the first six months, DIETZEL undertakes, at its absolute discretion, to rectify defects or replace parts in defective goods which turn out to be unfit for use or only suitable for considerably limited use due to a circumstance which occurred before the passage of risks such as, in particular, faulty construction, faulty material or faulty execution free of charge excluding incidental expenses (such as, in particular, travelling time costs, labour costs or transport costs and the like). DIETZEL reserves title to the replaced components. The customer must prove that the defect already existed at the time of delivery within the first six months after delivery.
- b) Six months after performance, DIETZEL shall assume a guarantee for, at its absolute discretion, either repairing or replacing defective objects by objects free of defects for another six months if it can be proven that the defective goods are not fit for use or are only suitable for considerably limited use due to a manufacturing defect, faulty material or design. Any incidental expenses such as travelling time expenses, labour costs or transport costs

in particular, shall be borne by the customer. DIETZEL excludes liability for any other warranty claims such as, in particular, the right of rescission of sale or reduction in price (even in the event of failure of the rectification of defects and/or repeated delivery) as well as claims for damages on any legal basis whatsoever.

- 8.3 The customer shall only be entitled to claim relief based on its warranty rights if DIETZEL was promptly notified of the defects which have occurred in writing. In this case, DIETZEL shall have the following options if the defects can be rectified by DIETZEL based on the applicable provisions:
- a) it can rectify defects in defective goods at the customer's premises;
- b) it can ask the customer to send the defective goods or components to it for rectifying the defects;
- c) it can replace the defective goods or components. If it is impossible to rectify the defects or if it would be disproportionately expensive to rectify the defects, DIETZEL shall also be entitled to grant a reasonable reduction in the price.
- 8.4 If the defective goods or components are returned for rectification of defects or replacement, the customer shall bear both the costs and risk of transportation.
- 8.5 The defective goods or components replaced pursuant to these provisions shall exclusively be placed at DIETZEL's disposal. DIETZEL's warranty obligations shall only apply to defects which have occurred subject to observance of the prescribed operating conditions and in the course of use common in trade. The customer must provide evidence. In particular, DIETZEL shall not assume warranty for defects which were caused due to improper installation by the customer or its agents, improper maintenance, improper repair or modifications by third parties which were not approved by DIETZEL in writing as well as common wear and tear.
- 8.6 DIETZEL's liability based on the special right of recourse shall in any case expire two years from DIETZEL's performance and the scope of liability shall be limited to the effect that the customer is only indemnified for any warranty costs which might be incurred by the customer to the amount of the actually agreed DIETZEL sales price of the defective goods minus any cash discounts or other discounts which might have been granted.8.7 DIETZEL shall not assume liability for defects in excess of the aforementioned provisions.

## 9. Liability

- 9.1 DIETZEL shall not assume liability for personal injury, for damage to goods which do not constitute a subject matter of the contract as well as for any other damage and lost profit unless it turns out in this individual case that this was caused by DIETZEL with gross negligence.
- 9.2 The goods delivered by DIETZEL are safe to the extent specified in the provisions for approval, operating instructions, DIETZEL instructions on how to use the object of purchase such as, in particular, with a view to any inspections which might be required and other warnings which might have been given. If sub-section
- 8.1 does not apply, DIETZEL's liability for slightly negligent damage shall in any case be limited to 5 % of the volume of the order.
- 9.3 Unless otherwise agreed, this stipulation shall exclude liability on the part of DIETZEL vis-à-vis the customer for production downtime, lost profits, loss of use, lost contracts or any other economic or indirect consequential damage.
- 9.4 The customer assumes liability and costs for all disputes arising from infringements of property rights which result from the manufacture and delivery of a customized production for DIETZEL. The customer especially assumes professional and court fees for actions based on the infringement of existing patents, trademarks, designs and copyright of third parties and will hold harmless and indemnify DIETZEL in this respect.

## 10. Data Protection

- 10.1 DIETZEL shall be entitled to store, transmit, revise or delete personal data concerning the customer in the course of its ordinary business.
- 10.2 The parties undertake to keep any information obtained within the framework of their business relations strictly confidential and refrain from disclosing it to third parties.

## 11. Place of Jurisdiction, Applicable Law, Place of Performance

- 11.1 The court which has jurisdiction as regards the subject matter at the registered office of DIETZEL GmbH. in Vienna shall be the place of jurisdiction for any disputes which might arise directly or indirectly from the contract. Regardless of this agreement, DIETZEL shall be entitled to invoke a court competent for the other party to the contract.
- 11.2 The remainder of this contract shall continue to be binding even if individual provisions of this contract may be or become legally invalid. This shall not apply if it would constitute an unreasonable hardship for either of the parties to continue to be bound by the terms of this contract.
- 11.3 This contract shall be governed by Austrian substantive law. Both parties have mutually agreed to exclude application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods.
- 11.4 The registered office of DIETZEL GmbH. in Vienna shall constitute the place of delivery and place of payment even if it is agreed to effect delivery to any other location.

A katalógusban szereplő technikai adatok és leírások, évtizedes tapasztalatokra alapszanak, de kizárólag kötelezettségek nélkül tudnak tanácsokkal szolgálni.

Nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk és az esetleges változások jogát fenntartjuk.

Mindenfajta újrayomtatást, részletenként is, kizárólag a Dietzel Gmbh engedélyével lehetséges.

További információkért a termékek és azok tulajdonságaival kapcsolatban, forduljon hozzánk bizalommal.

## Kérem vegye figyelembe az alábbiakat:

- **Technikai specifikációk:** Az alapszínektől eltérő csövek és csatornák technikai adatai eltérhetnek.
- **Színek:** A termékek színeiben esetleges kisebb eltérések, nem minőségi hibák jelei. A leírásban megadott RAL-színek információ jellegűek.
- **Kábelfektetés:** A kábelfektetési előírások országonként eltérhetnek, ezért további információért forduljon hozzánk.
- **Nemzeti előírások:** A "felhasználási területek és lehetőségekben" megadott adatok, csak ajánlatok, ezért kérem vegye figyelembe az építési előírásokban meghatározott fektetési normákat.
- A csomagolási mennyiségek darabra vonatkoznak, amennyiben nincs más megadva.

Különböző országok eltérő jelhasználata ellenére, a vesszőt használtuk a tizedes jegyek elválasztására. Megértésüket kérjük, hogy egy egységes verzió érdekében így döntöttünk.

All technical details in our catalogues and other information material derive from long term experience of our company in the field of cable management systems. Nevertheless, they only represent recommendations without any obligation.

Errors and modifications excepted.

Any reproduction of this catalogue, partly or in whole, is only permitted with the written consent of Dietzel GmbH.

For more detailed information concerning our products and the relevant properties we kindly ask you to contact our Export Department.

## Please note the following general annotations:

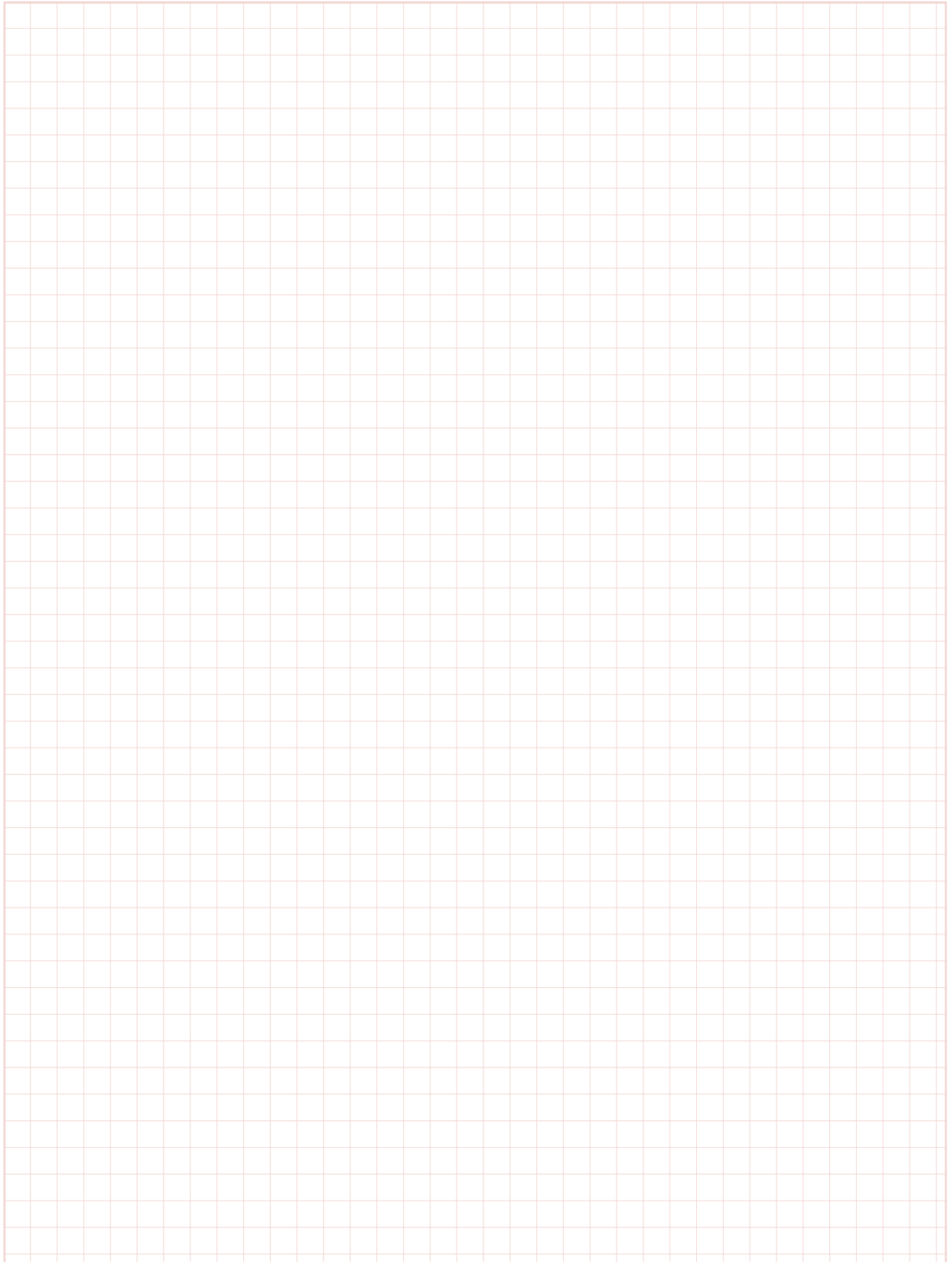
- **Technical specifications:** The technical details of conduit and trunking systems may vary for versions in other colours than those mentioned in this catalogue.
- **Colours:** Slight deviations in the colouring of our products are due to the production process and are not subject of any quality defects. RAL codes, therefore, are only of limited significance and inform solely about similarity with actual product colours.
- **Cable capacities:** Regulations concerning the cable capacities of conduit and trunking systems may vary considerably from country to country. Recommendations are available through our Export Department.
- **National regulations:** The information of application areas and possibilities given in this catalogue only represent recommendations. For particular cases the relevant building laws, installation instructions, regulations and provisions must be observed.
- All given packing quantities refer to pieces, unless specified otherwise

We are aware that the signs for decimal places vary from country to country. Nevertheless, for reasons of typographic restrictions and to ensure a common layout we decided to use commas consistently throughout our catalogue. We kindly ask you for your understanding.

## Impressum:

Konstrukció és gyártás:  
Fényképek:

Dietzel GmbH, Carmen Kronspiess  
Gerald Svetelsky: oldal 7, 157  
Getty Images: oldal 1, 7  
Strandperle: oldal 5, 8, 140  
Corbis: oldal 42, 90, 112  
Adobe: oldal 58  
Repülőtér München: oldal 24  
Repülőtér Frankfurt: oldal 156  
összes többi fénykép és grafika © Dietzel GmbH 2006



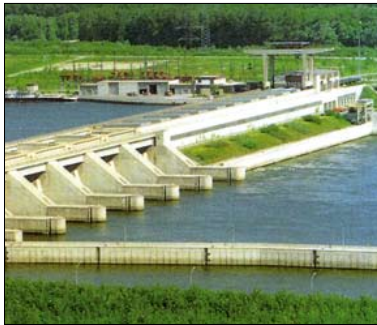
Típusjelölés item code	Oldal page	Típusjelölés item code	Oldal page	Típusjelölés item code	Oldal page	Típusjelölés item code	Oldal page
1540	53	ASD	59	ES	101	HFIE	33
2100	51	ASD/PD	59	ESB	101	HFIR	28
5031	51	ASD/RD	59	ESM	101	HFIRM	28
AC	125	ASD/TD	59	ESR	100	HFIT	33
AFT/MBS	18	BFD	84	EZF	136	HFL	36
AGD	80	BOD	84	EZFK	136	HFLR	35
AGDE	80	BODK	84	FPE	97, 101	HFMBS	35
AGDEM	83	BODL	85	FPR	102	HFPRM	29
AGDM	82	BS	139	FX	9	HFR	77
AK	61	BSL	139	FXP	9	HFS	32
AK/DS	61, 64	BSSH	13	FXP pre-wired	11	HFSB	32
AK/PLS	61, 64	BSSL	13	FXPM	11	HFSB 1	63
AK/RD	60	CAE	124	FXPS	10	HFSB 2	63
AK/TD	60	CB	74	FXP-Turbo	10	HFSBL	63
AK/TW	61	CBL	75	FXPY	27	HFSBS	32
AK-AKG/D	65	CE	125	FXPY-F	26	HFSM	31
AKB	81	CFT	125	G-35	138	HFX	26
AKBH	84	CFW	124	GAD	79	HFXP	25
AKBS	81	CH	125	GADM	82	HFXP-HT	25
AKBSH	84	CIE	124	GALB	93	HFXS	43
AKG	64, 65	CK	124	GALM	92	HGL	36
AKG/D	64	CL	14, 30	GALR	91	HLN	35
AKU	60	CLB	14, 30	GDG	79	HLN	37
ALA	128	COU	126	GDGM	82	HM	15, 31
ALD	129	CRA	117	GM	94, 96	HVKS	138
ALE	92, 128	CRB	104	GSB	99	HWAD	71
ALF	128	CRG	104	GSM	98	HWAK	71
ALI	128	DAL	81	GSR	96	HWAKD	72
ALK	93	DALT	83	HEG	36	HWD	70
ALMS	94	DE330S	50	HFAFT/MBS	34	HWD/RD	72
ALS	93	DE331S	50	HFAMT/LN	34	HWD/TD	72
ALSCH	94	DLB	73	HFAMT/LR	34	HWDD	70
ALU	128	DR	85	HFBS	29	HWDS	70
AMT/LN	18	DSD	14, 30	HFCB	76	HWDZ	71
AMT/LR	18	EC	17	HFCBL	77	HWLS	72, 136
AS	125	ER	76	HFIB	33	IB	17

Típusjelölés item code	Oldal page	Típusjelölés item code	Oldal page	Típusjelölés item code	Oldal page	Típusjelölés item code	Oldal page
IE	17	MSD	116	SCG	103	SSB	99
IT	17	MTG	105	SCLX	43	SSM	98
KADO	129	MTW	119, 126	SCLX-C	43	SSR	95
KB COMP	137	MV	50	SD	79	ST	115
KB VAR	137	MVK	50	SDH	82	STP	85
KFR	102	PBF	139	SE	114	SWAL	115
KM	15, 31	PDD	80	SEG	45	SWAR	115
LD	87	PDDM	83	SEL	125	SZ	87, 135
LH	87	PDM	83	SER	125	SZ/E	135
LIB	76	PKG	67	SFL	46	UFX	48
LN	19	PKGH	68	SFTD	125	UGD 2	60
LR	19	Polywater	138	SFTU	125	UPRM	12
MAD	116	PP1	130	SFW	115	USZ-S	135
MAE	118	PP2	130	SFWD	124	VBT	86
MAGD	120	PUD	87	SFWU	124	VBT 45°	86
MAK	118	QAE	124	SGL	44	VE	49
MAK 85	117	QE	125	SH	126	VK	139
MBG	105	QFT	125	SHB 1	66	VKS	138
MBS	19	QFW	124	SHB 2	66	VRM	12
MCP	119	QH	125	SIC	126	VS731	129
ME	118	QIE	124	SIE	114, 124	VTK	86
MEDE	120	QK	124	SK	114, 124	W	68
MEDK	120	R	75	SKE	116	WVE	49
MFT	119	S	16	SKEG	45		
MFW	118	S1	86	SKGL	44		
MFXE	52	SA	115	SLB	127		
MFXP	52	SAE	114, 124	SLB 84	127		
MHK	119	SALB	93	SLB-D	127		
MIB	121	SALM	92	SLC	124		
MIC	119	SALR	91	SLN	46, 53		
MIE	118	SB	16	SLQ	124		
MIK	114	SB 1	62	SLS	124		
MIKA	114	SB 2	62	SM	15		
MK	119	SBL	62, 66, 87, 117	SRE	104		
MM	85	SBS	16	SRG	104		
MRE	121, 127	SCB	103	SS	97		

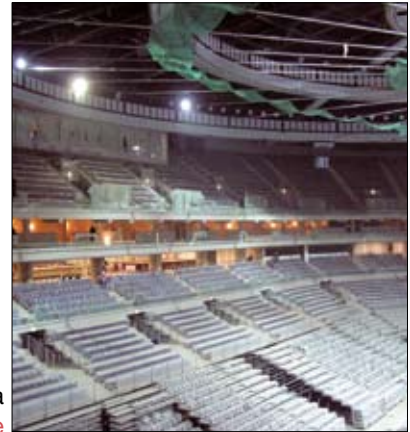
# Projektek

Univolt szerelési rendszerek világszerte

Erőmű,  
Ausztria  
Power Plants,  
Austria



Sportaréna, Prága  
Sports Arena, Prague



Ipartelep,  
Lengyelország  
Industrial Plants,  
Poland



Fúrósziget,  
Északi-tenger  
Oil Riggs, North Sea



CERN, Genf  
CERN, Geneva



Esplanade Rendezvényközpont, Szingapúr  
Esplanade - Theatres on the Bay, Singapore



Repülőtér, Frankfurt  
Airport, Frankfurt



Operaház, Sydney  
Opera House, Sydney



Burj al Arab, Dubai  
Burj al Arab, Dubai



Vasúti szerelvények  
Rolling Stock



Eurotunnel,  
La Manche  
csatorna  
Eurotunnel,  
The Channel



Lehrter vasútállomás, Berlin  
Lehrter Railway Station, Berlin



Szállodák,  
Magyarország  
Hotels and Re-  
sorts, Hungary



Audi gyár, Magyarország  
Audi Factory, Hungary



Tower híd, London  
Tower Bridge, London



Olimpiastadion, Sydney  
Olympic Stadium, Sydney



Metro,  
Bécs  
Under-  
ground,  
Vienna

# projects

Univolt Cable Management world-wide

# Jelmagyarázat

## Signs and Symbols





Material	Code	Mechan.
VC-U	EN 3341	> 750 N
art	dn	di
FXP 16	16,0	10,7
FXP 20	20,0	14,1
FXP 25	25,0	18,3

**Measurements of Conduit Glands HFX, HFXP, HFXP-HI, FXP, FXPY**

**egyenes csőcsatlakozó**  
**Straight Glands**

art			L
AGL 1212	M 12 x 1,5	21	8,0

HFX	HFXP	HFXP-HI	FXP	FXPY
PP-Blend	PP-Blend	PC	PE	
chlorfrei klórmentes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	chlor chlorinefree	

<b>art</b>	típusjelölés	article item code
<b>Code</b>	osztályozási kód	classification code
<b>di</b>	belső átmérő	internal diameter
<b>dim</b>	méreték	dimension
<b>dn</b>	külső átmérő	nominal diameter
<b>IP</b>	védelmi osztály	ingress protection
<b>In</b>	névleges hossz	nominal length
<b>Material</b>	alapanyag	basic material
<b>Mechan.</b>	mechanikai igénybevétel	mechanical resistance
<b>pl</b>	nagy csomag, darabban	packing large, quantity in pieces
<b>pl [m]</b>	nagy csomag, méterben	packing large, quantity in metres
<b>ps</b>	kis csomag, darabban	packing small, quantity in pieces
<b>ps [m]</b>	kis csomag, méterben	packing small, quantity in metres
<b>ref</b>	rendelési szám	order reference number
<b>spec</b>	leírás	specification
<b>Temp.</b>	hőmérséklettartomány	temperature resistance
<b>UV stabil.</b>	UV-sugárzás tűrése	stabilised against UV radiation
<b>vol</b>	tartalom	volume
	részben alkalmas	limited applicability
<input checked="" type="checkbox"/>	alkalmas	applicable
-	nem alkalmas	not applicable
	lásd	see
~	megközelítőleg	approximately
	kulcsméret	wrench size
	menetméret	thread size

# Főkatalógus

## General Catalogue

### Dietzel GmbH

1111 Vienna, 1. Haidequerstrasse 3-5  
Austria

Tel.: 0043/1/760 76-0

Fax: 0043/1/760 76-500

[export@dietzel-univolt.com](mailto:export@dietzel-univolt.com)  
[www.dietzel-univolt.com](http://www.dietzel-univolt.com)

### Univolt Hungária Kft.

Központi út 65., H-1211 Budapest  
Magyarország

Tel.: +36/1/276 40 56, +36/1/278 22 16

Fax: +36/1/278 22 15

[iroda@dietzel-univolt.com](mailto:iroda@dietzel-univolt.com)  
[www.univolt.hu](http://www.univolt.hu)