

SOLAR SYSTEMER

Kabel, konnektor, merking og tilbehør





H1Z2Z2-K, optimalisert versjon

Tverrbundet solcellekabel - H1Z2Z2-K, sertifisert iht. EN 50618



Info

- CPR: Dca
- Sertifisert H1Z2Z2-K iht. EN 50618
- Erstatter tidligere ÖLFLEX® SOLAR XLR-R

Fordeler

- CPR: Dca
- Er flammehemmende og avgir mindre giftige gasser under brann
- Robust mot mekanisk støt/påvirkning
- Kjemisk bestandig
- Temperaturbestandig
- For utendørs bruk
- TÜV sertifisert

Bruksområde

- For PV-Anlegg med DC-Systemspenning maks 1800 V
- For kabling av solcellemoduler samt for tilkobling mellom modulrader og DC/AC omformer
- Fleksible eller byningsintegrerte PV-systemer
- Ved nedgraving bør den legges i rør
- Må ikke utsettes for langvarig lagring eller drift i eller under vann

- Ozonbestandig iht. EN 50396
- Hakk og slitebestandig
- Halogenfri iht. IEC 60754-1 (Andel gasser som inneholder halogensyre)
Korrosivitet til branngassene IEC 60754-2 (Graden av surhet)

Normreferanser / Godkjenninger

- Sertifisert H1Z2Z2-K iht. EN 50618
- CPR: Dca
- Andre tverrsnitt på forespørsel

Konstruksjon

- Fintrådet fortinnet kobber
- Lederisolasjon av tverrbundet Polyolefin, hvit
- Ytterkappe av tverrbundet Polyolefin, 3 fargealternativer:
Sort med rød tekst
Rød med hvit tekst
Blå med hvit tekst

Tekniske data

- Klassifikasjon ETIM 5/6**
ETIM 5.0/6.0 Klasse-ID: EC001578
ETIM 5.0/6.0 Klassebeskrivelse:
Fleksible kabler
- Kobber konstruksjon**
Fintrådet iht. VDE 0295,
Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Bøyeradius**
Fast forelegging: 4 x ytterdiameter
- Merkespennning**
AC U_0/U : 1,0/1,0 kV
DC U_0/U : 1,5/1,5 kV
Maks Systemspenning::
DC 1,8 kV
- Testspenning**
AC 6500 V/DC15000
- Strømføringssevne**
Iht. EN 50618, Tabell A.3
- Temperaturområde**
-40°C til +120°C
Maks ledertemperatur iht. EN 60216-1
Omgivelsestemperatur iht.
EN 50618: -40°C til +90°C

Produktegenskaper

- Flammehemmende iht. IEC 60332-1-2
- Vær- og UV-bestandig iht. EN 50618, vedlegg E

Elnr.	Artikkelnummer	Tverrsnitt mm ²	Ytterdiameter [mm]	Kobber indeks kg/km	Vekt kg/km
H1Z2Z2-K					
Lederisolasjon: hvit/ Ytterkappe: sort					
1025298	1023759	1 X 4	5,5	38,4	60
1025198	1023760	1 X 6	6	57,6	80
	1023761	1 X 10	7,1	96	123
Lederisolasjon: hvit/ Ytterkappe: rød					
1025299	1023774	1 X 4	5,5	38,4	60
1025199	1023775	1 X 6	6	57,6	80
	1023776	1 X 10	7,1	96	123
Lederisolasjon: hvit/ Ytterkappe: blå					
	1023789	1 X 4	5,5	38,4	60
	1023790	1 X 6	6	57,6	80
	1023791	1 X 10	7,1	96	123

ÖLFLEX® SOLAR XLWP

Tverrbundet og bestrålt solcellekabel med optimal ytelse i vann, iht. EN 50618

Info

- Optimalisert kabeldesign
- høy bestandighet mot vanninntrengning, selv ved lange perioder under vann
- H1Z2Z2-K, sertifisert iht. EN 50618
- Erstatte tidligere versjon ÖLFLEX® SOLAR XLR WP



Fordeler

- Det foretrukne valget der kabler blir liggende under vann ved økt vannstand
- Er flammehemmende og avgir mindre giftige gasser under brann
- Robust mot mekanisk støt/påvirkning
- Kablene er fargemerket for rask identifikasjon av pluss og minus
- Metermerking på kabel slik at du har kontroll på forbruk/gjenstående mengde under installasjon

Bruksområde

- PV-Anlegg med DC systemspenning opp til maks 1800 V
- For kabling av solcellemoduler samt for tilkobling mellom moduler og DC/AC omformer
- Fleksible eller bygningsintegrerte PV-systemer
- Kabelen kan legges i bakken iht. retningslinjene i REN blad 9000.
- Basert på AD8 vantetthet. Anbefalt kabel for nedgraving i beskyttelsesrør/kanaler (anbefalt av Solartechnik Bayern, September 2018)

Produktegenskaper

- Vær- og UV-bestendig iht. EN 50618, vedlegg E
- Ozonbestandig iht. EN 50396

- Halogenfri og flammehemmende
- Hakk- og slitebestandig
- XLWP = X-Linked + vanntett (permanent vannkontakt AD8 iht. IEC 60364-5-51/ VDE 0100-510, nedsenkning i stillestående vann, maks 1 meter, ved temperatur mellom 5°C og 40°C)
- Bestrålt og tverrbundet kvalitetskabel

Norm-referanser/ Godkjenninger

- H1Z2Z2-K iht. EN 50618
- Andre tverrsnitt på forespørsel

Konstruksjon

- Fintrådet fortinnet kobber
- Lederisolasjon av bestrålt tverrbundet Polyolefin, hvit
- Ytterkappe av bestrålt og tverrbundet Polyolefin, 3 fargealternativer: sort, sort med rød stripe, sort med blå stripe

Tekniske data

	Klassifikasjon ETIM 5/6 ETIM 5.0/6.0 Klasse-ID: EC001578 ETIM 5.0/6.0 Klassebeskrivelse: Fleksible kabler
	Kobberkonstruksjon Fintrådet iht. VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
	Bøyeradius Fast forlegging: 4 x bøyeradius
	Merkespennning AC U_0/U : 1,0/1,0 kV DC U_0/U : 1,5/1,5 kV Maks Systemspenning: DC 1,8 kV
	Testspenning AC 6500 V
	Strømføringsevne Iht. EN 50618, Tabell A.3
	Temperaturområde -40°C til +120°C Maks ledertemperatur iht. EN 60216-1 Omgivelsestemperatur iht. EN 50618: -40°C til +90°C

Artikkelnummer	Tverrsnitt mm ²	Ytterdiameter [mm]	Kobber indeks kg/km	Vekt kg/km
ÖLFLEX® SOLAR XLWP				
Lederisolasjon: hvit/ Ytterkappe: sort				
1023601	4,0	5,8	38,4	68,1
1023602	6,0	6,4	57,6	91,6
1023603	10,0	7,6	96	138,6
1023604	16,0	9,1	153,6	209,7
Lederisolasjon: hvit/ Ytterkappe: sort med rød stripe				
1023621	4,0	5,8	38,4	68,1
1023622	6,0	6,4	57,6	91,6
1023623	10,0	7,6	96	138,6
1023624	16,0	9,1	153,6	209,7
Lederisolasjon: hvit/ Ytterkappe: sort med blå stripe				
1023625	4,0	5,8	38,4	68,1
1023626	6,0	6,4	57,6	91,6

Tilbehør

- KNIPEX Kabel avbiter
- EPIC® SOLAR 4 M
- EPIC® SOLAR 4 F
- UNIVERSAL STRIP Avmantlingsverktøy, side 963
- KS 20 Kabel avbiter



Produktene installeres i hh.t. NEK 400-7-712

EPIC® SOLAR 4

Berøringssikre kontakter for bruk i solcelle-installasjoner.

EPIC® SOLAR 4-serien er laget for 1000V AC/DC anlegg med tverrsnitt opp til 6 mm². Serien er TÜV sertifisert og består av HAN og HUN presskontakt. Låsemekanismen kan kun åpnes med verktøy i hh.t. standard. IP klasse 67.

Monteres og demonteres ved bruk av EPIC® SOLAR 4 Montage TOOL Set.

Settet består av 2 like verktøy som sammen gjør montering og demontering av EPIC® SOLAR kontaktene meget rask og enkel. Tilsvarende MC4 kontakter.

- Merkespenning 1000 V AC/DC
- Merkestrøm 22-30A, avhengig av tverrsnitt
- Tverrsnitt fra 2,5mm² til 6 mm²
- Press-kontakt, Han og Hun
- UV-bestendig
- IP 67
- TÜV sertifisert i hh.t. IEC 62852
- Låsemekaniske kan kun åpnes med verktøy, i hh.t. standard

På lager for rask levering.

	Elnr.	Art.nr	Type	Produktbeskrivelse	Pluggens klem-område for kabler mm	Merkestrøm
HAN-plugg og HAN kontakt						
	6601240	44428262	EPIC® SOLAR 4 M 4 og 6mm ²	HAN plugg som leveres komplett med HAN kontakt .	5,0 til 7,2	30 A
HUN-plugg og HUN kontakt						
	66 012 41	44428263	EPIC® SOLAR 4 F 4 og 6mm ²	HUN plugg som leveres komplett med HUN kontakt .	5,0 til 7,2	30 A

Tilsvarende produkter finnes også for 2,5 mm²

Fortsettelse neste side

EPIC® SOLAR 4

	Elnr.	Art.nr	Type	Produktbeskrivelse
SPLITTER for parallell-kobling av solcelle-paneler				
	66 012 45	44428226	EPIC® SOLAR 4 Splitter MFF	Splitter fra HAN til 2 x HUN plugger
	66 012 46	44428227	EPIC® SOLAR 4 Splitter FMM	Splitter fra HUN til 2 x HAN plugger



Produktene installeres i hh.t. NEK 400-7-712

EPIC® SOLAR 4Plus

Berørings sikre kontakter for bruk i solcelle-installasjoner.

EPIC® SOLAR 4Plus-serien er laget for 1500V AC/DC anlegg med tverrsnitt opp til 10 mm². Serien er TÜV sertifisert og består av HAN og HUN presskontakt. Låsemekanismen kan kun åpnes med verktøy i hh.t. standard. IP klasse 68.

Monteres og demonteres ved bruk av EPIC® SOLAR 4 Montage TOOL Set.

Settet består av 2 like verktøy som sammen gjør montering og demontering av EPIC® SOLAR kontaktene meget rask og enkel. Tilsvarende MC4 kontakter.

- Merkespenning 1500 V AC/DC
- Merkestrøm 30A-35A, avhengig av tverrsnitt
- Tverrsnitt fra 4mm² til 10 mm²
- Press-kontakt, Han og Hun
- UV-bestandig
- IP 68
- TÜV sertifisert i hh.t. IEC 62852
- Låsemekaniske kan kun åpnes med verktøy, i hh.t. standard

På lager for rask levering.

	Elnr.	Art.nr	Type	Produktbeskrivelse	Pluggens klem-område for kabler mm	Merkestrøm
HAN-plugg og HAN-kontakt						
	66 012 47	44428235	EPIC® SOLAR 4Plus M 4-6 mm ²	HAN plugg som leveres komplett med HAN kontakt.	5,2 til 7,1	30 A
	66 012 42	44428219	EPIC® SOLAR 4Plus PIN M 4-6mm ²	Reservedels kontakt for EPIC® SOLAR 4Plus M 4-6mm² HAN plugg. Brukes når man ønsker å bytte ledningen, men gjenbruke pluggen.		

Fortsettelse neste side

EPIC® SOLAR 4Plus

	Elnr.	Art.nr	Type	Produktbeskrivelse	Pluggens klem-område for kabler mm	Merkestrøm
HUN-plugg og HUN-kontakt						
	66 012 48	44428236	EPIC® SOLAR 4Plus F 4-6 mm²	HUN plugg som leveres komplett med HUN kontakt .	5,2 til 7,1	30 A
	66 012 43	44428220	EPIC® SOLAR 4Plus PIN F 4-6mm²	Reservedels kontakt for EPIC® SOLAR 4Plus F 4-6mm² HUN plugg. Brukes når man ønsker å bytte ledningen, men gjenbruke pluggen.		
HAN og HUN kit						
	66 012 49	44428255	EPIC® SOLAR 4PLUS M+F 4-6mm² SET, 10 stk	Ett sett som består av 10 stk HAN plugg som leveres komplett med HAN kontakt og 10stk HUN plugg som leveres komplett med HUN kontakt .	5,2 til 7,1	30 A

Tilsvarende produkter finnes også for 10 mm²

VERKTØY

egnet til begge systemer (EPIC® SOLAR / EPIC® SOLAR 4Plus)

	Elnr.	Art.nr	Type	Produktbeskrivelse
VERKTØY				
MONTERINGS- OG DEMONTERINGS-VERKTØY				
	66 012 44	44428224	EPIC® SOLAR 4 Montage TOOL Set	2 like verktøy for montering og demontering.
KAPP, AVMANTLE OG PRESS MED BARE ETT VERKTØY. Dette er en bakk som du kan gjøre alt med når du skal montere en EPIC® SOLAR kontakt.				
	88 245 06	44428992	EPIC® SOLAR TOOL CSC DIE DIE 4mm²	Kapp, avmantle og press med bare ett verktøy. Passer til 4 mm²
				Bakken passer til Presstangen nederst i tabellen
	88 245 07	44428993	EPIC® SOLAR Tool CSC DIE DIE 6mm²	Kapp, avmantle og press med bare ett verktøy. Passer til 6 mm²
				Bakken passer til presstangen nederst i tabellen
	88 245 08	44428994	EPIC® SOLAR TOOL LOC LOC 4 og 6mm²	Kontaktholderen plasseres på tangen og sørger for at EPIC® SOLAR kontaktene er nøyaktig plassert i tangen når man skyver inn kablen og presser kontakten på plass. Passer sammen med EPIC® SOLAR TOOL CSC DIE 4mm² og EPIC® SOLAR TOOL CSC DIE 6mm² (se ovenfor) Kontaktholderen (locator) passer til presstangen nederst i tabellen
BAKKER OG KONTAKTHOLDER				
	88 245 09	44428995	EPIC® SOLAR Tool DIE 2,5, 4 og 6mm²	Bakk som lar deg presse på EPIC® SOLAR kontakter på kabler med tverrsnittene 2,5, 4 og 6 mm².
				Bakken passer til presstangen nederst i tabellen
	88 245 10	44428996	EPIC® SOLAR Tool LOC 2,5, 4 og 6mm²	Kontaktholderen plasseres på tangen og sørger for at EPIC® SOLAR kontaktene er nøyaktig plassert i tangen når man skyver inn kablen og presser kontakten på plass. Passer sammen med EPIC® SOLAR Tool DIE 2,5, 4 og 6mm²
				Kontaktholderen (locator) passer til presstangen nederst i tabellen
	88 245 11	44428266	EPIC® SOLAR Tool DIE DIE 4, 6 og 10mm²	Bakk som lar deg presse på EPIC® SOLAR kontakter på kabler med tverrsnittene 4, 6 og 10 mm².
				Bakken passer til Presstangen nederst i tabellen
	88 245 12	44428244	EPIC® SOLAR TOOL LOC LOC 4, 6 og 10mm²	Kontaktholderen plasseres på tangen og sørger for at EPIC® SOLAR kontaktene er nøyaktig plassert i tangen når man skyver inn kablen og presser kontakten på plass. Passer sammen med EPIC® SOLAR Tool DIE 4, 6, 10mm²
				Kontaktholderen (locator) passer til presstangen nederst i tabellen
TANG OG OPPBEVARINGSBOKS				
	88 245 13	11147000	Presstang med koffert	Presstang leveres med koffert, uten bakker.
				En hel rekke av LAPP Norway sine bakker passer i denne presstangen, se ovenfor.
				Kofferten har egne rom for tilbehør. Trygg og oversiktlig oppbevaring for ditt press-utstyr

Visste du at vi også ha merking beregnet til Solcelle-systemer?

PV solcelleskilt/klistremerker

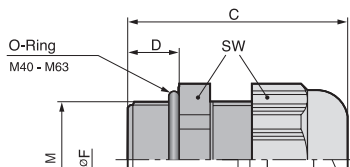
Brukes til korrekt merking av strømtavler som forsynes fra mer enn en strømkrets.

Skiltet monteres på strømtavlen. Solceller benevnes ofte PV som er forkortelse for PhotoVoltaics. Ved å montere solcelle skilt hjelper man f.eks brannvesenet med å ta gode, trygge valg for å unngå unødvendig risiko i slukkearbeidet ved en eventuell brann.

	Elnr.	Art.nr.	Produktinformasjon	Pakke- størrelse
	1857079	83881001	Gravert plastskilt med 2 skruerull: 'Solceller Fasade' 150x50mm. Hvit på rød.	1
	1857080	83881002	Gravert plastskilt med 2 skruerull: 'Solceller Fasade' 210x70mm. Hvit på rød	1
	1857081	83881003	Solcelleskilt 'Hovedbryter Solcelle' 50x35mm. Sort på gul, selvklebende	5
	1857082	83881004	Solcelleskilt 'Advarsel dobbel forsyning' 52x75mm. Sort på gul, selvklebende	5
	1857083	83881005	Solcelleskilt 'Fremmed forsyning solcelleanlegg' 50x35mm. Sort på gul, selvklebende	5
	1857085	83881007	Solcelleskilt „ Advarsel dobbel mating 52x74	5
	1857084	83881006	Solcelleskilt 'Advarsel Spenningsførende deler kan være spenningsatt etter frakobling' 100x150mm. Sort på gul, selvklebende	5
	1857089	83880469	PV Solcelleskilt 103x150 i vinyl. Sort på hvit, selvklebende	10
	1857099	83880470	PV Solcelleskilt 52x75 i vinyl. Sort på hvit, selvklebende	10
	1857953	83880049	Fareskilt 'HØYSPENNING LIVSFARE'. Sort på gul, 25mm, selvklebende	10
	1857954	83880050	Fareskilt 'HØYSPENNING LIVSFARE'. Sort på gul, 50mm, selvklebende	10
	1857955	83880051	Fareskilt 'HØYSPENNING LIVSFARE'. Sort på gul, 100mm, selvklebende	10



SKINTOP® SOLAR / SKINTOP® SOLAR plus



Fordeler

- UV- og ozonbestandig
- UL 746 C - UL F1 utendørs bruk
- Høy strekkavlastning
- Permanent vibrasjonsbeskyttelse
- Ekstremt flammehemmende iht. UL 94V-0 / 94-5VA

Bruksområde

- Solcelle-anlegg

Norm-Referanser / Godkjenninger

- UL Nr. E79903

Konstruksjon

- Metriske gjenger iht. DIN EN 60423
- Grunnlag for teknisk informasjon, DIN IEC 62444

Matchende produkter

- ÖLFLEX® SOLAR

Passende verktøy

- SKINMATIC® QUICK Set 1
- SKINMATIC® RZ



- Nippel for solcelleanlegg, basert på EN 62444, EN 50548 og UL 1703
- Utvidet temperaturområde

Tekniske Data

Klassifisering ETIM 5/6
ETIM 5.0/6.0 klasse-ID: EC000441
ETIM 5.0/6.0 klassebeskrivelse: Kabelgjennomføringer



Vær varsom
Installasjonsmål og tiltrekkingsmomenter, se T21



Farge
RAL 9005 svart/UV-bestandig



Material
SKINTOP® SOLAR
Nippel: Polycarbonat
Tetning: CR
SKINTOP® SOLAR plus
Nippel: Polycarbonat
Tetning: Silikon, O-Ring: Silikon

Tester

Kulde støttest iht. UL 1703 / UL 746 C



Beskyttelsesklasse
IP 68 - 5 bar



Temperaturområde
SKINTOP® SOLAR
-40°C til +100°C
SKINTOP® SOLAR plus
-40°C til +125°C

Artikkelnummer	Type/Metrisk mm	Klemområde Ø fra-til mm	Nøkkelvidde SW mm	Totallengde C mm	Gjengelengde D mm	Pakkestr.
SKINTOP® SOLAR						
53113300	M 12 x 1,5	3,5-7	15	37,5	15	100
53113310	M 16 x 1,5	7-9	19	34,0	8	100
SKINTOP® SOLAR plus						
53113321	M 12 x 1,5	3,5-7	15	37,5	15	100
53113331	M 16 x 1,5	7-9	19	34,0	8	100



SKINTOP® GMP-GL-M



- Glassfiberforsterket for høy mekanisk stabilitet
- Støtteflate for skiftnøkler uten åpning, slik at de ikke riper på huset
- Også tilgjengelig i lysegrå og sølvgrå utførelse

Artikkelnummer	Type/Metrisk mm	Nøkkelvidde SW mm	Pakkestr.
SKINTOP® GMP-GL-M sort			
53119100	M 12 x 1,5	17	100
53119110	M 16 x 1,5	22	100
53119120	M 20 x 1,5	27	100
53119130	M 25 x 1,5	34	100
53119140	M 32 x 1,5	41	100
53119150	M 40 x 1,5	50	25
53119160	M 50 x 1,5	60	25
53119170	M 63 x 1,5	75	25



SKINTOP® ST-M / SKINTOP® STR-M



- Selges også som praktisk sortimentskoffert med alle str.
- IP69
Testet for funksjonell pålitelighet selv ved høytrykkspyling og krevende rengjøringsprosesser
- Også tilgjengelig i lysegrå og sølvgrå utførelse
- Sort versjon er UV-bestendig

Artikkelnummer	Type/Metrisk mm	Klemområde Ø fra-til mm	Nøkkelvidde SW mm	Totallengde C mm	Gjengelengde D mm	Pakkestr.
SKINTOP® ST-M sort						
53111200	M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8	100
53111210	M 16 x 1,5	4-10	19	34,0	8	100
53111220	M 20 x 1,5	6-13	25	37,0	9	100
53111230	M 25 x 1,5	8-17	30	40,0	10	50
53111240	M 32 x 1,5	9-21	36	47,0	10	25
53111250	M 40 x 1,5	16-28	46	52,0	10	10
53111260	M 50 x 1,5	27-34	55	62,0	12	5
53111270	M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12	5



SKINTOP® CLICK / SKINTOP® CLICK-R



- Selges også som praktisk sortimentskoffert med alle str.
- Innovativ nippel for rask og fleksibel installasjon. Bare klikk på plass, vri til venstre, sett inn kabel, vri til høyre så er den ferdig montert
- IP68
- Også tilgjengelig i lysegrå og sølvgrå utførelse, sort versjon er UV-bestendig

Artikkelnummer	Type / Str.	Klemområde Ø fra-til mm	M (Hulldia. mm)	SW 1 / SW 2 mm	Totallengde C mm	Gjengelengde D mm	S (Veggtykkelse mm)	Pakkestr.
SKINTOP® CLICK sort								
53112923	CLICK 12	4,5 - 7,0	12,3 (-0,2)	15,0 / 18,0	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112882	CLICK 16	5,0 - 9,0	16,3 (-0,2)	19,0 / 22,0	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112883	CLICK 20	7,0 - 13,0	20,3 (-0,2)	25,0 / 27,0	45,0	8	1,0 - 4,0	25
53112884	CLICK 25	9,0 - 17,0	25,3 (-0,2)	30,0 / 32,0	48,0	8	1,0 - 4,0	25
53112924	CLICK 32	11,0 - 20,0	32,3 (-0,2)	36,0 / 40,0	56,0	8	1,0 - 4,0	25
SKINTOP® CLICK-R sort								
53112929	CLICK-R 12	3,5 - 5,0	12,3 (-0,2)	15,0 / 18,0	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112885	CLICK-R 16	4,0 - 7,0	16,3 (-0,2)	19,0 / 22,0	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112886	CLICK-R 20	5,0 - 10,0	20,3 (-0,2)	25,0 / 27,0	45,0	8	1,0 - 4,0	25
53112887	CLICK-R 25	6,0 - 13,0	25,3 (-0,2)	30,0 / 32,0	48,0	8	1,0 - 4,0	25
53112931	CLICK-R 32	7,0 - 15,0	32,3 (-0,2)	36,0 / 40,0	56,0	8	1,0 - 4,0	25



ÖLFLEX®
Kraft og kontrollkabler



UNITRONIC®
Data kommunikasjonssystemer



ETHERLINE®
Data kommunikasjonssystem
for ETHERNET teknologi



HITRONIC®
Optiske overføringssystemer



EPIC®
Industri kontakter



SKINTOP®
Nipler



SILVYN®
Beskyttende slange og
kabelbærende system



FLEXIMARK®
Merkesystem