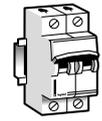


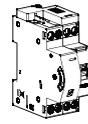


VERTEILER- EINBAU

Schutzgeräte



Seite 30
LS-Schalter 6 kA
Seite 32
LS-Schalter 10 kA
Seite 34
LS-Schalter 25 kA



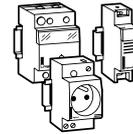
Seite 52
Brandschutzschalter
AFDD
DX³ STOP ARC

Schalten und Melden



Seite 68
Ausschalter,
Wechselschalter

Ergänzungen



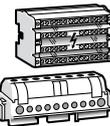
Seite 86
Transformatoren,
Summer
Seite 87
Steckdosen, Adapter

Dimmer



Seite 93
Dimmer

Zubehör



Seite 103
Klemmenblöcke

Seite 104
Klemmenleisten

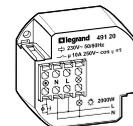


Seite 110, 112
Digitale Wochen-
zeitschaltuhren
Seite 114, 120
Digitale Zeitschalt-
uhren 1 TE



Seite 122
Analoge
Zeitschaltuhren

Rex Zeitschalt- technik



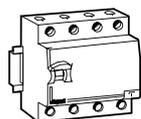
Seite 134
UP-Treppenlicht-
zeitschalter,
UP-Fernschalter



Brandschutzschalter
AFDD DX³ STOP ARC
Seite 52
**Überspannungs-
schutzgeräte SPD**
ab Seite 56



**Smarte Verteiler-
einbaugeräte**
CX³ with Netatmo
Seite 75



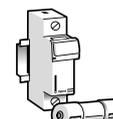
Seite 41
FI-Schutzschalter



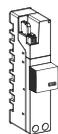
Seite 46, 48
FI/LS-Schalter 6 kA
Seite 47
FI/LS-Schalter 10 kA
Seite 46
FI/LS-Schalter 4-polig



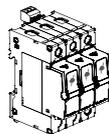
Seite 50
Hilfsgeräte,
Neutraleiter-
durchführung



Seite 65
Sicherungstrenner
Sicherungen



Seite 56
Überspannungs-
schutzgeräte SPD



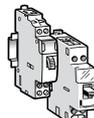
Seite 58
Überspannungs-
schutzgeräte SPD



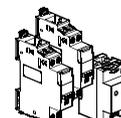
Seite 69
Taster,
Tastschalter



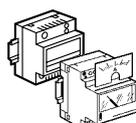
Seite 69
Meldeleuchten



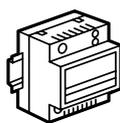
Seite 70
Fernschalter
Seite 72
Schütze



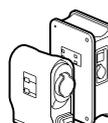
Seite 75
Smarte
Verteilereinbaugeräte
CX³ with Netatmo



Seite 88
Energiezähler
Seite 90, 137
Messgeräte,
Betriebsstundenzähler



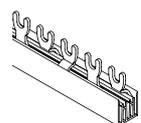
Seite 138
IME Messgeräte



Seite 158
Green'Up
Ladesysteme für
Elektrofahrzeuge



Seite 94
Dimmer 1 - 10 V



Seite 105
Verschiebungssysteme



Seite 50, 109
Systemzubehör
für Verteilereinbau
und Beschriftung



Seite 110, 112
Digitale Astro-
zeitschaltuhren
Seite 114, 120
Digitale Zeitschalt-
uhren 1 TE



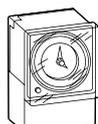
Seite 111, 113
Digitale Jahres-
zeitschaltuhren
Seite 114, 120
Digitale Zeitschalt-
uhren 1 TE



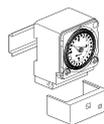
Seite 115
Digitale GPS-/DCF-
Jahreszeitschaltuhren



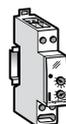
Seite 121
Digitale Front-
tafeleinbauuhren



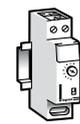
Seite 124
Analoge Front-
tafeleinbauuhren



Seite 127
Abtauschtuhren



Seite 129
Zeitrelais



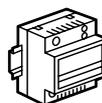
Seite 131
Treppenlicht-
zeitschalter



Seite 135
Steckdosen-
zeitschaltuhren



Seite 136
Dämmerungs-
schalter



Seite 137
Betriebsstunden-
zähler



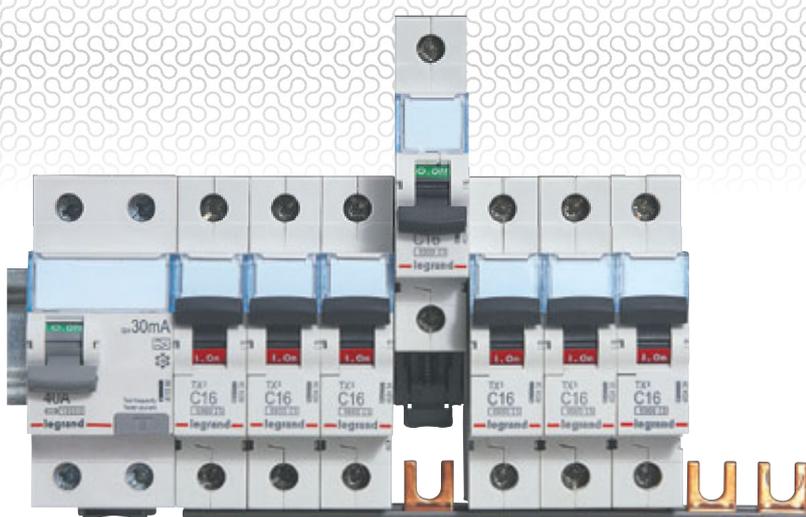
Alpha Rex³ BLE
Bluetooth
Zeitschaltuhren
ab Seite 112



Green'Up Ladesysteme
für Elektrofahrzeuge
ab Seite 158

TX³

VERTEILER-EINBAUGERÄTE,
WIE SIE SEIN SOLLTEN



Mehr Sicherheit,
bessere Übersicht,
einfache Montage

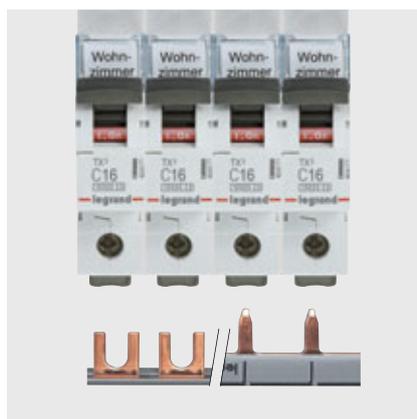
DIE VORTEILE

AUF EINEN BLICK



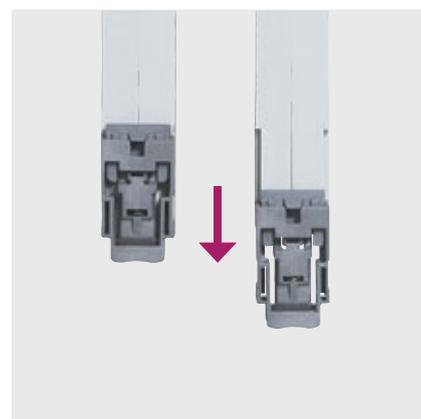
KLARE INFORMATIONEN

Ein Beschriftungsfenster für saubere und dauerhafte Bezeichnung aller Geräte, die Schaltstellungsanzeige in Grün/Rot (Off/On) zum sicheren Erkennen des Schaltzustandes, klare Informationen vorne auf jedem Gerät – Bestellnummern zum schnellen und einfachen Bestellen.



BI-CONNECT KLEMME

Zum einfachen Durchverdrahten an der unteren Anschlussseite mit Gabel- oder Stiftkammschienen.



SCHNELLEBFESTIGUNG

Für schnellen und einfachen Ein- und Ausbau aus dem verschienten Verbund.



UNTERSTECKSCHUTZ

Führt den Leiter sicher in die Klemme.



HILFSGERÄTE AM HAUPTGERÄT

Einfach werkzeuglos verbinden, jeweils links am Hauptgerät montierbar.



COPYTRACER

Eine einmal vergebene Seriennummer auf dem Gerät ermöglicht, über www.legrand-copytracer.com die Echtheit des jeweiligen Produktes zu überprüfen.

Leitungsschutzschalter TX³ 6 kA

Kennlinie B, C, D



403434



403532



403551



403563

Weitere technische Daten **ab S. 36**

Nach IEC/EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1, IEC/EN 60947-2

Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230/400 V~, mehrpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch eine rastende Schnellbefestigung, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

1-polig, 230/400 V~						3-polig, 400 V~						
Verp.-Einh.	Best.Nr.			Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm		Verp.-Einh.	Best.Nr.			Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D					Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D		
10		403424	403711	0,3	1	1		403535	403745	0,3	3	
10		403425	403712	0,5	1	1		403536	403746	0,5	3	
10	403349	403426	403713	1	1	1	403394	403537	403747	1	3	
10	403350	403427	403714	2	1	1	403395	403538	403748	2	3	
10	403351	403428	403715	3	1	1	403396	403539	403749	3	3	
10	403352	403429	403716	4	1	1	403397	403540	403750	4	3	
10	403353	403430	403717	6	1	1	403398	403541	403751	6	3	
10	403354	403431	403718	8	1	1	403399	403542	403752	8	3	
10	403355	403432	403719	10	1	1	403400	403543	403753	10	3	
10	403356	403433	403720	13	1	1	403401	403544	403754	13	3	
10	403357	403434	403721	16	1	1	403402	403545	403755	16	3	
10	403358	403435	403722	20	1	1	403403	403546	403756	20	3	
10	403359	403436	403723	25	1	1	403404	403547	403757	25	3	
10	403360	403437	403724	32	1	1	403405	403548	403758	32	3	
10	403361	403438	403725	40	1	1	403406	403549	403759	40	3	
10	403362	403439	403726	50	1	1	403407	403550	403760	50	3	
10	403363	403440	403727	63	1	1	403408	403551	403761	63	3	

2-polig, 400 V~						4-polig, 400 V~						
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm			Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
5		403518	403728				0,3	2	1			
5		403519	403729	0,5	2	1		403553	403763	0,5	4	
5	403379	403520	403730	1	2	1	403409	403554	403764	1	4	
5	403380	403521	403731	2	2	1	403410	403555	403765	2	4	
5	403381	403522	403732	3	2	1	403411	403556	403766	3	4	
5	403382	403523	403733	4	2	1	403412	403557	403767	4	4	
5	403383	403524	403734	6	2	1	403413	403558	403768	6	4	
5	403384	403525	403735	8	2	1	403414	403559	403769	8	4	
5	403385	403526	403736	10	2	1	403415	403560	403770	10	4	
5	403386	403527	403737	13	2	1	403416	403561	403771	13	4	
5	403387	403528	403738	16	2	1	403417	403562	403772	16	4	
5	403388	403529	403739	20	2	1	403418	403563	403773	20	4	
5	403389	403530	403740	25	2	1	403419	403564	403774	25	4	
5	403390	403531	403741	32	2	1	403420	403565	403775	32	4	
5	403391	403532	403742	40	2	1	403421	403566	403776	40	4	
5	403392	403533	403743	50	2	1	403422	403567	403777	50	4	
5	403393	403534	403744	63	2	1	403423	403568	403778	63	4	

Leitungsschutzschalter TX³ 6 kA

mit mitschaltendem Neutralleiter – Kennlinie B, C



407474



403463



Weitere technische Daten **ab S. 36**

Nach IEC/EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

DX³-System, Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch zwei rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme, einpolig verschiebbar mit Legrand Stiftkammchienen.

Nach IEC/EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

TX³-System, Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch eine rastende Schnellbefestigung, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Verp.-Einh. Best.Nr. 1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~

Verp.-Einh.	Best.Nr.		Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Kennlinie B	Kennlinie C		
	1-modulig			
1	407467	407733	0,5	1
1	407468	407734	1	1
1	407469	407735	2	1
1	407470	407736	3	1
1	407471	407737	4	1
1	407472	407738	6	1
1	407473	407740	10	1
1	407474	407741	13	1
10	407475	407742	16	1
1	407476	407743	20	1
1	407477	407744	25	1
1	407478	407745	32	1
1	407479	407746	40	1

Verp.-Einh. Best.Nr. 1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~

Verp.-Einh.	Best.Nr.		Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Kennlinie B	Kennlinie C		
	2-modulig			
5	403364		1	2
5	403365	403452	2	2
5	403366		3	2
5	403367		4	2
5	403368	403455	6	2
5	403370	403457	10	2
5	403371	403458	13	2
5	403372	403459	16	2
5	403373	403460	20	2
5	403374	403461	25	2
5	403375	403462	32	2
5	403376	403463	40	2
5	403377	403464	50	2
5	403378	403465	63	2



Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**



Verdrahtungsschienen und Anschlusssysteme ab **S. 105**

Leitungsschutzschalter TX³ 10 kA

Kennlinie B, C, D



404171



404209



404228



404257

Weitere technische Daten **ab S. 36**

Nach IEC/EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1, IEC/EN 60947-2

Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230/400 V~, mehrpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch eine rastende Schnellbefestigung, eindeutige Schaltstellungsanzeige rot/grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklammer

1-polig, 230/400 V~						3-polig, 400 V~					
Verp.-Einh.	Best.Nr.			Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	Verp.-Einh.	Best.Nr.			Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D				Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D		
1		404162		0,5	1	1	404213		0,5	3	
10	404077	404163		1	1	1	404119	404214	1	3	
10/10/1	404078	404164	409425	2	1	1	404120	404215	409492	3	
10	404079	404165		3	1	1	404121	404216		3	
10	404080	404166		4	1	1	404122	404217		3	
10/10/1	404081	404167	409428	6	1	1	404123	404218	409495	3	
10/10/1	404082	404169	409430	10	1	1	404124	404220	409497	3	
10	404083	404170		13	1	1	404125	404221		3	
10/10/1	404084	404171	409432	16	1	1	404126	404222	409499	3	
10/10/1	404085	404172	409433	20	1	1	404127	404223	409500	3	
10/10/1	404086	404173	409434	25	1	1	404128	404224	409501	3	
10/10/1	404087	404174	409435	32	1	1	404129	404225	409502	3	
10/10/1	404088	404175	409436	40	1	1	404130	404226	409503	3	
10/10/1	404089	404176	409437	50	1	1	404131	404227	409504	3	
10/10/1	404090	404177	409438	63	1	1	404132	404228	409505	3	
1		409140 ¹⁾		80	1,5	1		409280 ¹⁾	409506 ¹⁾	4,5	
1		409141 ¹⁾		100	1,5	1		409281 ¹⁾	409507 ¹⁾	4,5	
1		409142 ¹⁾		125	1,5	1		409282 ¹⁾	409508 ¹⁾	4,5	

2-polig, 400 V~						4-polig, 400 V~					
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm		Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1		404196				0,5	2	1	404247		
5	404105	404197		1	2	1	404147	404248		1	4
5/5/1	404106	404198	409444	2	2	1	404148	404249	409526	2	4
5	404107	404199		3	2	1	404149	404250		3	4
5	404108	404200		4	2	1	404150	404251		4	4
5/5/1	404109	404201	409447	6	2	1	404151	404252	409529	6	4
5/5/1	404110	404203	409449	10	2	1	404152	404254	409531	10	4
5	404111	404204		13	2	1	404153	404255		13	4
5/5/1	404112	404205	409451	16	2	1	404154	404256	409533	16	4
5/5/1	404113	404206	409452	20	2	1	404155	404257	409534	20	4
5/5/1	404114	404207	409453	25	2	1	404156	404258	409535	25	4
5/5/1	404115	404208	409454	32	2	1	404157	404259	409536	32	4
5/5/1	404116	404209	409455	40	2	1	404158	404260	409537	40	4
5/5/1	404117	404210	409456	50	2	1	404159	404261	409538	50	4
5/5/1	404118	404211	409457	63	2	1	404160	404262	409539	63	4
1		409228 ¹⁾	409458 ¹⁾	80	3	1		409362 ¹⁾	409540 ¹⁾	80	6
1		409229 ¹⁾	409459 ¹⁾	100	3	1		409363 ¹⁾	409541 ¹⁾	100	6
1		409230 ¹⁾	409460 ¹⁾	125	3	1		409364 ¹⁾	409542 ¹⁾	125	6

Kennlinie D: ¹⁾ DX³ System, 80 - 125 A nicht verschiebbar

Leitungsschutzschalter TX³ 10 kA

mit mitschaltendem Neutralleiter – Kennlinie B, C



404192



404240



Weitere technische Daten **ab S. 36**

Nach IEC/EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1, IEC/EN 60947-2

Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230 V~, dreipolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch eine rastende Schnellbefestigung, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Verp.-Einh.	Best.Nr.		1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~	
	Kennlinie B	Kennlinie C	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
			2-modulig	
5	404091		1	2
5	404092	404181	2	2
5	404093		3	2
5	404094		4	2
5	404095	404184	6	2
5	404096	404186	10	2
5	404097	404187	13	2
5	404098	404188	16	2
5	404099	404189	20	2
5	404100	404190	25	2
5	404101	404191	32	2
5	404102	404192	40	2
5	404103	404193	50	2
5	404104	404194	63	2

Verp.-Einh.	Best.Nr.		3-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 400 V~	
	Kennlinie B	Kennlinie C	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
			4-modulig	
1	404133		1	4
1	404134	404232	2	4
1	404135		3	4
1	404136		4	4
1	404137	404235	6	4
1	404138	404237	10	4
1	404139	404238	13	4
1	404140	404239	16	4
1	404141	404240	20	4
1	404142	404241	25	4
1	404143	404242	32	4
1	404144	404243	40	4
1	404145	404244	50	4
1	404146	404245	63	4



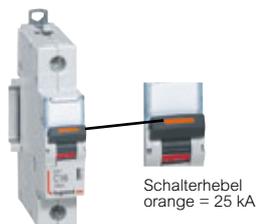
Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**



Verdrahtungsschienen und Anschlussysteme **ab S. 105**

Leitungsschutzschalter DX³ 25 kA

Kennlinie B, C, D



409755



409772



409782



409803

Weitere technische Daten **ab S. 36**

Nach IEC 60947-2, EN 60947-2

Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230/400 V~, mehrpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 25 kA nach IEC/EN 60947-2

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch zwei rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Verp.-Einh.	Best.Nr.			1-polig, 230/400 V~	
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1		409752	409804	2	1
1		409753	409805	6	1
1		409754	409806	10	1
1		409755	409807	16	1/1,5
1		409756	409808	20	1/1,5
1		409757	409809	25	1/1,5
1		409758	409810	32	1,5
1		409759	409811	40	1,5
1		409760	409812	50	1,5
1		409761	409813	63	1,5
1		409762	409814	80	1,5
1		409763	409815	100	1,5
1		409764	409816	125	1,5

Verp.-Einh.	Best.Nr.			3-polig, 400 V~	
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1		409778	409830	2	3
1		409779	409831	6	3
1	409728	409780	409832	10	3
1	409729	409781	409833	16	3/3/4,5
1	409730	409782	409834	20	3/3/4,5
1	409731	409783	409835	25	3/3/4,5
1	409732	409784	409836	32	4,5
1	409733	409785	409837	40	4,5
1	409734	409786	409838	50	4,5
1	409735	409787	409839	63	4,5
1		409788	409840	80	4,5
1		409789	409841	100	4,5
1		409790	409842	125	4,5

Verp.-Einh.	Best.Nr.			2-polig, 400 V~	
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1		409765	409817	2	2
1		409766	409818	6	2
1	409715	409767	409819	10	2
1	409716	409768	409820	16	2
1	409717	409769	409821	20	2
1	409718	409770	409822	25	2
1	409719	409771	409823	32	2/2/3
1	409720	409772	409824	40	3
1	409721	409773		50	3
1	409722	409774		63	3
1		409775		80	3
1		409776		100	3
1		409777		125	3

Verp.-Einh.	Best.Nr.			4-polig, 400 V~	
	Kennlinie B	Kennlinie C	Kennlinie D	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1		409791	409843	2	4
1		409792	409844	6	4
1	409741	409793	409845	10	4
1	409742	409794	409846	16	4/4/6
1	409743	409795	409847	20	4/4/6
1	409744	409796	409848	25	4/4/6
1	409745	409797	409849	32	6
1	409746	409798	409850	40	6
1	409747	409799	409851	50	6
1	409748	409800	409852	63	6
1	409749	409801	409853	80	6
1	409750	409802	409854	100	6
1	409751	409803	409855	125	6

Leitungsschutzschalter DX³ 25 kA

Kennlinie Z



409913



409924



Weitere technische Daten **ab S. 36**

Nach IEC 60947-2, EN 60947-2

Technische Daten:

- Bemessungsspannung mehrpolig 400 V~

- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

- Bemessungsschaltvermögen 25 kA nach IEC/EN 60947-2

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch zwei rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

2-polig, 230/400 V~

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Kennlinie Z	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	409908		2	2
1	409909		3	2
1	409911		6	2
1	409912		10	2
1	409913		16	2
1	409914		20	2

4-polig, 400 V~

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Kennlinie Z	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	409934		10	4
1	409935		16	4
1	409936		20	4
1	409937		25	4

3-polig, 400 V~

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Kennlinie Z	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	409920		3	3
1	409922		6	3
1	409923		10	3
1	409924		16	3
1	409925		20	3
1	409926		25	3



Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**



Verdrahtungsschienen und Anschlussysteme **ab S. 105**

Funktion

Leitungsschutzschalter dienen zum Schutz von Kabeln, Leitungen und Geräten gegen Überlast und Kurzschluss.

Sie funktionieren mit zwei unterschiedlichen Auslösern, dem zeitverzögerten thermischen Auslöser für den Überlastschutz und dem elektromagnetischen Auslöser für den Kurzschlusschutz.

Anwendungen der Auslösecharakteristiken

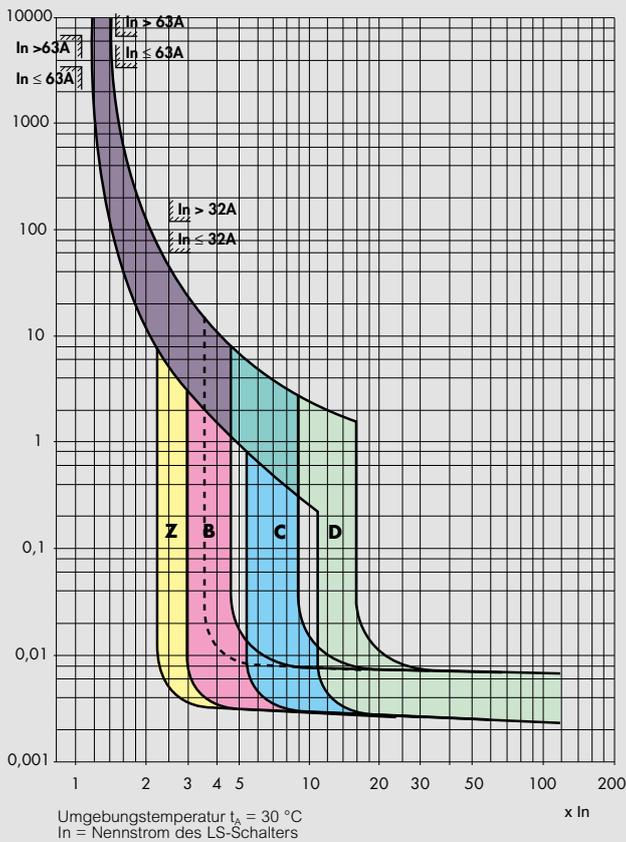
Die **B-Kennlinie** ist vornehmlich für den Kabel- und Leitungsschutz in Licht- und Steuerstromkreisen bestimmt.

Die **C-Kennlinie** ist für den Kabel- und Leitungsschutz bei Geräten mit hohen Einschaltströmen (z. B. Motoren und Transformatoren) vorgesehen.

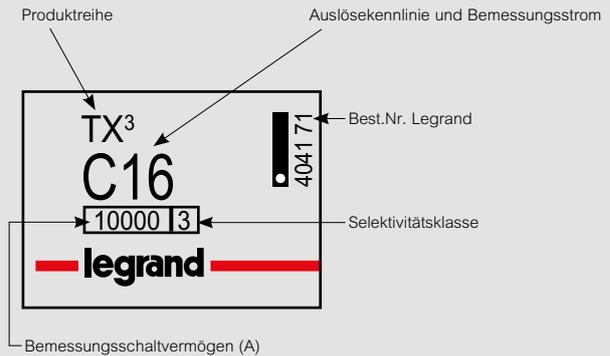
Die **D-Kennlinie** ist für den Leitungsschutz in Kraftstromkreisen mit sehr hohen Einschaltströmen vorgesehen (z. B. Schweißtrafos).

Die **Z-Kennlinie** ist für den Leitungsschutz von Steuerstromkreisen elektronischer Schaltkreise vorgesehen.

Auslösekennlinien für LS-Schalter B-, C-, D-, Z-Charakteristik



Kennzeichnung



Auslöseverhalten von Leitungsschutzschaltern

Bei einer Umgebungstemperatur von 30 °C (eingestellt)

Norm	Auslösecharakteristik	Thermische Auslösung			Elektromagnetische Auslösung		
		kleiner Prüfstrom I_1	großer Prüfstrom I_2	Auslösezeit	Halten	Auslösen	Auslösezeit
DIN VDE 0641-11 EN 60898-1	Z	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 Std. < 1 Std.	$2,4 \times I_n$	$3,6 \times I_n$	> 0,1 Sek. < 0,1 Sek.
	B	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 Std. < 1 Std.	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	> 0,1 Sek. < 0,1 Sek.
	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 Std. < 1 Std.	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	> 0,1 Sek. < 0,1 Sek.
	D	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 Std. < 1 Std.	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	> 0,1 Sek. < 0,1 Sek.

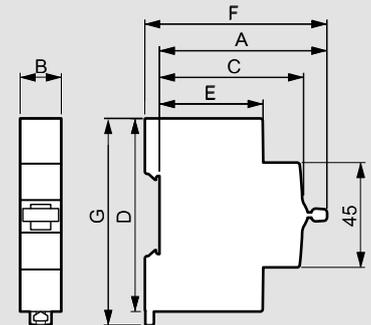
Leitungsschutzschalter

Technische Daten

Baureihe	TX ³						DX ³						
	B	C	D	B	C	D	C	D	Z	B	C	D	
Auslösecharakteristik	1, 1+N, 2, 3, 4			1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4			1, 2, 3, 4		2, 3, 4		1, 2, 3, 4		
Polzahl	1, 1+N, 2, 3, 4			1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4			1, 2, 3, 4		2, 3, 4		1, 2, 3, 4		
Normen	IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1						IEC/EN 60947-2						
Bemessungsschaltvermögen Icn	6 kA			10 kA			16 kA		25 kA		25 kA		
Bemessungsstrom In	0,3 ... 63 A			0,3 ... 63 A			80 ... 125 A		2 ... 25 A		2 ... 125 A		
Bemessungsspannung Un	einpolig: 230/400 V~ mehrpoleig: 400 V~ 500 V~						einpolig: 250/440 V~ mehrpoleig: 440 V~ einpolig: 80 V 12 V~ 12 V=						
Bemessungsisolationsspannung Ui													
Max. Betriebsspannung	AC	einpolig: 250/440 V~ mehrpoleig: 440 V~											
	DC	einpolig: 80 V											
Min. Betriebsspannung	AC	12 V~											
	DC	12 V=											
Bemessungsfrequenz f	50/60 Hz												
Energiebegrenzungsklasse	3												
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp	4 kV						6 kV		4 kV				
Klemmen	im offenen Zustand geliefert												
Anschluss	bei 0,3 bis 63 A: 1 x 1,5 mm ² bis 25 mm ² feindrähtig 2 x 1,5 mm ² bis 10 mm ² feindrähtig 1 x 1,5 mm ² bis 35 mm ² eindrähtig 2 x 1,5 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig bei 1 P+N 1-modulig: 1 x 0,75 mm ² bis 10 mm ² feindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 4 mm ² feindrähtig 1 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 6 mm ² eindrähtig Empfehlung: Max. 2 Anschlussdrähte gleichen Querschnitts						bei 80 bis 125 A: 1 x 6 mm ² bis 50 mm ² feindrähtig 1 x 6 mm ² bis 70 mm ² eindrähtig						
Lebensdauer	mechanisch 20.000 Schaltspiele / 10.000 Schaltspiele unter Last cos phi = 0,9. 2.000 Schaltspiele bei Gleichstromlast												
Schutzart	IP 20												
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 °C ... +70 °C											
	Lagerung	-40 °C ... +70 °C											

Abmessungen (mm)

Produkt	A		B					C	D	E	F	G
	1p	1p+N	2p	3p	3p+N	4p						
Leitungsschutzschalter bis 63 A	71,6	17,7	35,4	35,4	53,1	70,8	70,8	61	83	44	77,8	89
Leitungsschutzschalter 1-modulig	71,6		17,8					61	83	44	77,8	94,8
Leitungsschutzschalter 80 – 125 A	73,1	26,7		53,4	80,1		106,8	61	100	47	79	104,3



Verlustleistung Pv in W pro Pol

Bemessungsstrom In	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Verlustleistung Pv LS-Schalter 6 kA, 10 kA	1,7 W	2 W	2 W	2 W	2 W	1,1 W	1,4 W	1,8 W	1,9 W	2 W	2,2 W	2,7 W	3,2 W	4 W	4,5 W	5,5 W	8,8 W	10 W	15,6 W
LS-Schalter 25 kA			2,1 W			1,1 W		1,1 W		2,8 W	4,7 W	2,8 W	4,4 W	4,6 W	4,3 W	6,1 W	8,8 W	10 W	15,6 W

Back-up-Schutz

Produkt	Back-up-Schutz bis	vorgeschaltete NH-Sicherung Typ gG					
		50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
LS-Schalter	Back-up-Schutz bis	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	40 kA
LS-Schalter 1p+N 1-modulig	Back-up-Schutz bis	50 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	16 kA

Drehmoment

Leitungsschutzschalter mit Bemessungsschaltvermögen	bis 63 A	bis 63 A	80-125 A
Drehmoment ¹⁾	6 kA, 10 kA	25 kA	10 kA, 25 kA
	2,5 Nm ²⁾	2,8 Nm ²⁾	5,5 Nm ³⁾

1) Empfehlung 2) Typ Pozidriv Gr. 2 3) Innensechskantschlüssel 4 mm

Belastbarkeit der Leitungsschutzschalter in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Der Tabelle können die korrigierten Werte des Bemessungsstromes bei den angegebenen Umgebungstemperaturen entnommen werden. Das Nennauslöseverhalten ist bei $T_u = 30\text{ °C}$ eingestellt. Angaben der korrigierten Werte in A.

I_n (A)	-25 °C	-10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
0,5	0,62	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50	0,47	0,42	0,40	0,38
1	1,50	1,40	1,30	1,20	1,10	1,00	0,90	0,80	0,70	0,60
2	2,80	2,60	2,50	2,30	2,20	2,00	2,00	1,90	1,80	1,70
3	3,80	3,60	3,50	3,30	3,20	3,00	2,90	2,80	2,70	2,60
4	4,50	4,20	4,00	3,90	3,70	3,50	3,40	3,30	3,20	3,10
6	7,50	7,00	6,60	6,40	6,20	6,00	5,80	5,60	5,40	5,30
10	12,50	11,50	11,10	10,70	10,30	10,00	9,70	9,30	9,00	8,70
13	16,30	15,00	14,30	13,90	13,40	13,00	12,60	12,10	11,70	11,30
16	20,00	18,70	18,00	17,30	16,60	16,00	15,40	14,70	14,10	13,50
20	25,00	23,20	22,40	21,60	20,80	20,00	19,20	18,40	17,60	16,80
25	31,50	29,50	28,30	27,20	26,00	25,00	24,00	22,70	21,70	20,70
32	41,00	37,80	36,50	34,90	33,30	32,00	30,70	29,10	27,80	26,50
40	51,00	48,00	46,00	44,00	42,00	40,00	38,00	36,00	34,00	32,00
50	64,00	60,00	57,50	55,00	52,50	50,00	47,50	45,00	42,50	40,00
63	80,60	75,60	72,50	69,90	66,10	63,00	59,80	56,10	52,90	49,70
80*	102,00	97,00	94,00	91,00	88,00	84,00	80,00	76,00	72,00	69,00
100*	128,00	122,00	118,00	114,00	110,00	105,00	100,00	95,00	90,00	86,00
125*	160,00	152,00	147,00	142,00	137,00	131,00	125,00	119,00	113,00	108,00

* Für $I_n = 80 - 125\text{ A}$ ist das Nennauslöseverhalten bei $T_u = 40\text{ °C}$ eingestellt nach EN 60947-2.

Belastbarkeit bei nebeneinander montierten Leitungsschutzschaltern

Der Tabelle kann der Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung entnommen werden, um den die Nennbelastung reduziert werden muss.

Korrekturfaktor	Anzahl von LS-Schaltern				
	1	2-3	4-5	6-9	≥ 10
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6

Leitungsschutzschalter bei Gleichstromanwendungen

Die Leitungsschutzschalter können für Gleichstromanwendungen eingesetzt werden.

1. Spannung und Bemessungsschaltvermögen



Baureihe	1-polig		2-polig (Reihenschaltung)	
	U_N max.	Bemessungsschaltvermögen	U_N max.	Bemessungsschaltvermögen
TX ³ 6 kA	80 V DC	4 kA	110 V DC	6 kA
TX ³ 10 kA, DX ³ 10 kA	80 V DC	4 kA	110 V DC	8 kA

2. Auslöseverhalten

Für den thermischen Auslöser bleiben die Daten unverändert. Für den elektromagnetischen Auslöser ändern sich die Daten.

Auslösekennlinie	Elektromagnetische Auslösung			
	AC/50 Hz		DC	
	Halten	Auslösen	Halten	Auslösen
B	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$4,2 \times I_n$	$7 \times I_n$
C	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$7 \times I_n$	$14 \times I_n$
D	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	$14 \times I_n$	$28 \times I_n$

Back-up-Schutz

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
TX ³ , DX ³ Kennlinien B, C, D	≤ 16 A	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
	20 A	–	100 kA							
	25 A	–	–	100 kA						
	32 A	–	–	–	100 kA					
	40 A	–	–	–	–	100 kA				
	50 A	–	–	–	–	–	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
	63 A	–	–	–	–	–	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
	80 A	–	–	–	–	–	–	–	100 kA	100 kA
	100 A	–	–	–	–	–	–	–	–	100 kA
	125 A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DX ³ Kennlinien B, C 1p + N (1-modulig)	≤ 16 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA				
	20 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA				
	25 A	–	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	16 kA
	32 A	–	–	50 kA	50 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	16 kA
	40 A	–	–	–	50 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	16 kA

Leitungsschutzschalter

Kurzschlussselektivität

Selektivität zwischen zwei oder mehreren in Reihe geschalteten Schaltgeräten ist vorhanden, wenn bei einem Kurzschluss oder einem Überstrom nur das Gerät auslöst, das auch auslösen soll. D. h., die der Fehlerstelle am nächsten liegende Überstromschutzeinrichtung muss den Fehler abschalten.



Die nachfolgenden Tabellen geben die Kurzschlussselektivität zur vorgeschalteten Sicherung an.

Selektivitätsgrenzen: LS-Schalter 400 V AC/Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG

Grenzwerte der Selektivität in kA

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
TX ³ , 6 kA Kennlinien B, C 1p, 2p, 3p, 4p 1p + N (2-modulig)	< 6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	T	T	T
	6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	T	T	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	T	T	T
	13 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	T	T
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	T	T
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	T	T
	25 A	–	–	–	1,3	2,0	2,2	4,1	5,5	T
	32 A	–	–	–	1,2	1,7	1,9	3,5	4,5	T
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	3,0	4,0	T
	50 A	–	–	–	–	–	1,6	2,6	3,5	5,0
	63 A	–	–	–	–	–	–	2,4	3,3	5,0

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
TX ³ , 6 kA Kennlinie D 1p, 2p, 3p, 4p	< 6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	T	T	T
	6 A	–	1,2	1,6	2,2	4,0	4,2	T	T	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	T	T	T
	13 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	T	T
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	T	T
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	T	T
	25 A	–	–	–	1,2	1,8	2,1	3,7	5,0	T
	32 A	–	–	–	–	1,5	1,8	3,0	4,0	5,0
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	2,6	3,5	4,5
	50 A	–	–	–	–	–	1,4	2,0	3,0	4,0
	63 A	–	–	–	–	–	–	2,0	3,0	4,0

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
DX ³ , 6 kA Kennlinie B, C 1p + N (1-modulig)	< 6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	11,0	T	T
	6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	11,0	T	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	7,0	T	T
	13 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	T
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	T
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	6,3	10,0
	25 A	–	–	–	1,3	2,0	2,2	4,1	5,5	9,0
	32 A	–	–	–	1,2	1,7	1,9	3,5	4,5	8,0
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	3,0	4,0	6,0

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
TX ³ , 10 kA Kennlinie B, C 1p, 2p, 3p, 4p 1p + N (2-modulig) 3p + N	< 6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	11,0	T	T
	6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	11,0	T	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	7,0	11,0	T
	13 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	15,0
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	15,0
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	6,3	10,0
	25 A	–	–	–	1,3	2,0	2,2	4,1	5,5	9,0
	32 A	–	–	–	1,2	1,7	1,9	3,5	4,5	8,0
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	3,0	4,0	6,0
	50 A	–	–	–	–	–	1,6	2,6	3,5	5,0
	63 A	–	–	–	–	–	–	2,4	3,3	5,0
DX ³ , 10 kA Kennlinie C 1p, 2p, 3p, 4p	80 A	–	–	–	–	–	–	3,0	3,0	4,0
	100 A	–	–	–	–	–	–	–	3,0	3,5
	125 A	–	–	–	–	–	–	–	–	3,5

T: vollkommene Selektivität bis zur Schaltleistung des nachgeschalteten LS-Schalters, nach EN 60947-2

Kurzschlussselektivität

Selektivität zwischen zwei oder mehreren in Reihe geschalteten Schaltgeräten ist vorhanden, wenn bei einem Kurzschluss oder einem Überstrom nur das Gerät auslöst, das auch auslösen soll. D. h., die der Fehlerstelle am nächsten liegende Überstromschutzeinrichtung muss den Fehler abschalten.



Die nachfolgenden Tabellen geben die Kurzschlussselektivität zur vorgeschalteten Sicherung an.

Selektivitätsgrenzen: LS-Schalter 400 V AC/Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG

Grenzwerte der Selektivität in kA

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
DX ³ , 10 kA Kennlinie D 1p, 2p, 3p, 4p	< 6 A	–	1,2	1,6	2,2	4,0	4,2	8,0	T	T
	6 A	–	1,2	1,6	2,2	4,0	4,2	8,0	T	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	7,0	T	T
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	T
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	6,3	T
	25 A	–	–	–	1,2	1,8	2,1	3,7	5,0	6,0
	32 A	–	–	–	–	1,5	1,8	3,0	4,0	5,0
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	2,6	3,5	4,5
	50 A	–	–	–	–	–	1,4	2,0	3,0	4,0
	63 A	–	–	–	–	–	–	2,0	3,0	4,0
	80 A	–	–	–	–	–	–	–	2,0	3,0
	100 A	–	–	–	–	–	–	–	–	2,0
	125 A	–	–	–	–	–	–	–	–	–

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
DX ³ , 25 kA Kennlinien B, C, Z 1p, 2p, 3p, 4p	< 6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	11,0	T	T
	6 A	–	1,3	1,9	2,5	4,0	4,6	11,0	T	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	7,0	11,0	20,0
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	15,0
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	6,3	10,0
	25 A	–	–	–	1,3	2,0	2,2	4,1	5,5	9,0
	32 A	–	–	–	1,2	1,7	1,9	3,5	4,5	8,0
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	3,0	4,0	6,0
	50 A	–	–	–	–	–	1,6	2,6	3,5	5,0
	63 A	–	–	–	–	–	–	2,4	3,3	5,0
	80 A	–	–	–	–	–	–	3,0	3,0	4,0
	100 A	–	–	–	–	–	–	–	3,0	3,5
	125 A	–	–	–	–	–	–	–	–	3,5

nachgeschalteter LS-Schalter	I_n	vorgeschaltete Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG								
		25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
DX ³ , 25 kA Kennlinie D 1p, 2p, 3p, 4p	< 6 A	–	1,2	1,6	2,2	4,0	4,2	8,0	14,0	T
	6 A	–	1,2	1,6	2,2	4,0	4,2	8,0	14,0	T
	10 A	–	–	1,6	2,2	3,2	3,6	7,0	11,0	20,0
	16 A	–	–	1,4	1,8	2,6	3,0	5,6	8,0	15,0
	20 A	–	–	1,2	1,5	2,2	2,5	4,6	6,3	10,0
	25 A	–	–	–	1,2	1,8	2,1	3,7	5,0	6,0
	32 A	–	–	–	–	1,5	1,8	3,0	4,0	5,0
	40 A	–	–	–	–	–	1,7	2,6	3,5	4,5
	50 A	–	–	–	–	–	1,4	2,0	3,0	4,0
	63 A	–	–	–	–	–	–	2,0	3,0	4,0
	80 A	–	–	–	–	–	–	–	2,0	3,0
	100 A	–	–	–	–	–	–	–	–	2,0
	125 A	–	–	–	–	–	–	–	–	–

T: vollkommene Selektivität bis zur Schaltleistung des nachgeschalteten LS-Schalters, nach EN 60947-2

Fehlerstromschutzschalter TX³

Typ A, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme; Typ F, mischfrequenzsensitiv



411559



411765

Weitere technische Daten ab **S. 44**

Nach IEC/EN 61008-1, VDE 0664-10, ÖVE EN 61008-1, IEC/EN 62423 (Typ F)

- Typ A pulsstromsensitiv, unverzögert

- Typ A-S pulsstromsensitiv, selektiv,

verzögert mindestens um 40 ms

- Typ F mischfrequenzsensitiv bis zu 1 kHz, kurzzeitverzögert,

verzögert mindestens 10 ms

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Technische Daten:

- Bemessungsspannung zweipolig 230 V~, vierpolig 400 V~

- Bemessungsfrequenz 50 Hz

- Bemessungskurzschlussstrom 10 kA

- Neutralleiter-Anschluss rechts

Verp.-Einh.	Best.Nr.	2-polig, 230 V~		
		Typ A		
		Unverzögert		
		Stoßstromfest bis 250 A, nach ÖVE E 8601		
		Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411552	10	16	2
1	411559	30	25	2
1	411560	30	40	2
1	411561	30	63	2
1	411562	30	80	2
1	411564	100	25	2
1	411565	100	40	2
1	411566	100	63	2
1	411567	100	80	2
1	411574	300	25	2
1	411575	300	40	2
1	411576	300	63	2
1	411577	300	80	2
1	411579	500	25	2
1	411580	500	40	2
		Typ A-S		
		Selektiv, verzögert mindestens 40 ms		
		Stoßstromfest bis 3000 A		
1	411587	300	63	2
		Typ F		
		Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms		
		Stoßstromfest bis 3000 A, nach ÖVE E 8601		
1	411595	30	25	2
1	411596	30	40	2
1	411597	30	63	2
1	411598	30	80	2

Verp.-Einh.	Best.Nr.	4-polig, 400 V~		
		Typ A		
		Unverzögert		
		Stoßstromfest bis 250 A		
		Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411764	30	25	4
1	411765	30	40	4
1	411766	30	63	4
1	411767	30	80	4
1	411768	30	100	4
1	411774	100	25	4
1	411775	100	40	4
1	411776	100	63	4
1	411777	100	80	4
1	411778	100	100	4
1	411784	300	25	4
1	411785	300	40	4
1	411786	300	63	4
1	411787	300	80	4
1	411788	300	100	4
1	411794	500	25	4
1	411795	500	40	4
1	411796	500	63	4
1	411797	500	80	4
1	411798	500	100	4
		Typ A-S		
		Selektiv, verzögert mindestens 40 ms		
		Stoßstromfest bis 3000 A		
1	411951	100	25	4
1	411952	100	40	4
1	411953	100	63	4
1	411803	300	25	4
1	411804	300	40	4
1	411805	300	63	4
1	411806	300	80	4
1	411807	500	40	4
1	411808	500	63	4
1	411809	500	80	4
		Typ F		
		Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms		
		Stoßstromfest bis 3000 A, nach ÖVE E 8601		
1	411814	30	25	4
1	411815	30	40	4
1	411816	30	63	4
1	411818	100	40	4
1	411819	100	63	4

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**

Verdrahtungsschienen und Anschlussysteme ab **S. 105**

Fehlerstromschutzschalter, allstromsensitiv DX³

Typ B, für Wechsel-, pulsierende und glatte Gleichfehlerströme



411966

Weitere technische Daten **ab S. 44**

Nach IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, IEC/EN 62423, VDE 0664-10, VDE 0664-11, VDE 0664-40

Technische Daten:

- Allstromsensitiv Typ B
- Erfassung von Fehlerströmen im Frequenzbereich 0 Hz bis 1 kHz
- Bemessungsspannung zweipolig 230 V~, vierpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungskurzschlussstrom 10 kA $\frac{100\text{ A}}{10000}$

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Verp.-Einh. Best.Nr. **2-polig, 230 V~**

Typ B

Neutralleiter-Anschluss links
Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms
Stoßstromfest bis 3000 A

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411956	30	40	4
1	411957	30	63	4
1	411961	300	40	4
1	411962	300	63	4

Verp.-Einh. Best.Nr. **4-polig, 400 V~**

Typ B

Neutralleiter-Anschluss links
Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms
Stoßstromfest bis 3000 A

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411966	30	40	4
1	411967	30	63	4
1	411971	300	40	4
1	411972	300	63	4

Fehlerstromschutzschalter TX³, österreichischer Standard

Typ AC, für Wechselfehlerströme



411510



411752

Weitere technische Daten **ab S. 44**

Nach IEC/EN 61008-1, ÖVE EN 61008-1

Technische Daten:

- Bemessungsspannung zweipolig 230 V~, vierpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungskurzschlussstrom 10 kA $\frac{100\text{ A}}{10000}$
- Neutralleiter-Anschluss rechts

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	2-polig, 230 V~		
		Typ AC Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A		
		Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411502	10	16	2
1	411509	30	25	2
1	411510	30	40	2
1	411511	30	63	2
1	411512	30	80	2
1	411519	100	25	2
1	411520	100	40	2
1	411521	100	63	2
1	411522	100	80	2
1	411529	300	25	2
1	411530	300	40	2
1	411531	300	63	2
1	411532	300	80	2
		Typ AC-S Selektiv, verzögert mindestens 40 ms Stoßstromfest bis 3000 A		
1	411539	100	63	2
1	411547	300	63	2

Verp.-Einh.	Best.Nr.	4-polig, 400 V~		
		Typ AC Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A		
		Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411707	30	25	4
1	411708	30	40	4
1	411709	30	63	4
1	411710	30	80	4
1	411717	100	25	4
1	411718	100	40	4
1	411719	100	63	4
1	411720	100	80	4
1	411727	300	25	4
1	411728	300	40	4
1	411729	300	63	4
1	411730	300	80	4
1	411737	500	25	4
1	411738	500	40	4
1	411739	500	63	4
1	411740	500	80	4
		Typ AC-S Selektiv, verzögert mindestens 40 ms Stoßstromfest bis 3000 A		
1	411742	100	40	4
1	411743	100	63	4
1	411748	300	40	4
1	411749	300	63	4
		Typ AC-G Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms Stoßstromfest bis 3000 A		
1	411752	30	40	4
1	411753	30	63	4
1	411756	100	40	4
1	411757	100	63	4

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**

Verdrahtungsschienen und Anschlusssysteme **ab S. 105**

Fehlerstromschutzschalter

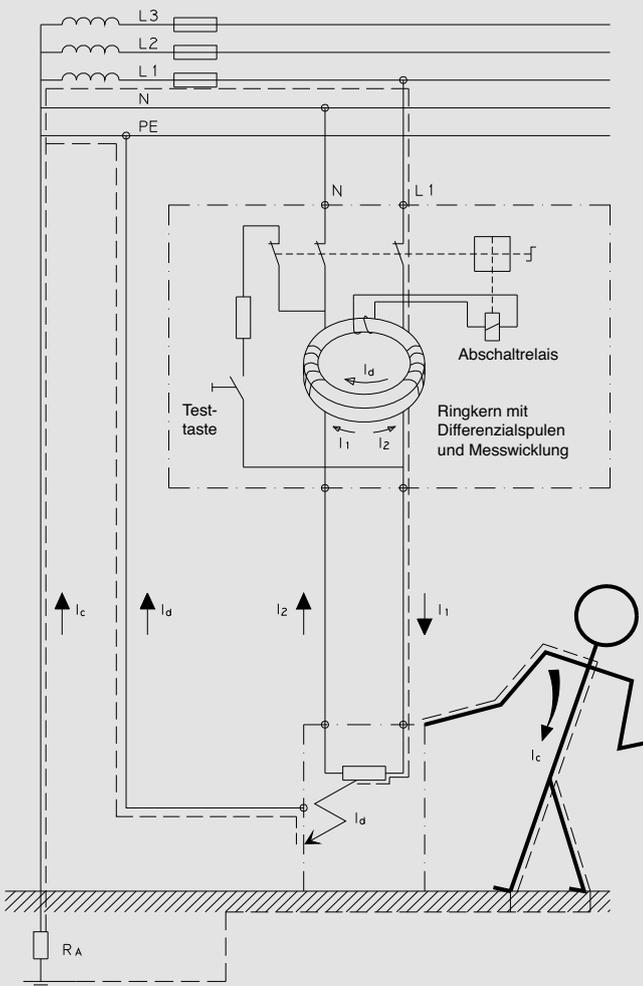
Funktion

Fehlerstromschutzschalter stellen Fehlerströme gegen Erde fest. Sie schützen Personen und Nutztiere bei direkter und indirekter Berührung gegen zu hohe Berührungsspannung. Da auch Isolationsfehler erkannt und dadurch unzulässige Kriechströme abgeschaltet werden, ist auch ein gewisser Brandschutz gegeben. Die Fehlerstromschutzschalter des Typs A müssen neben Wechselfehlerströmen auch pulsierende Gleichfehlerströme gegen Erde feststellen. Die Fehlerstromschalter des Typs AC müssen Wechselfehlerströme gegen Erde feststellen. Fehlerstromschutzschalter des Typs A sind mit dem Symbol  gekennzeichnet. Fehlerstromschutzschalter des Typs AC sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Das Prinzip des Fehlerstromschutzschalters

Der Fehlerstromschutzschalter besteht im Wesentlichen aus einem Stromwandler und einem Auslöserelais. Zwei Wicklungen des Stromwandlers liegen im Hauptstromkreis, eine dritte Wicklung speist das Auslöserelais. Tritt auf der Verbraucherseite ein Fehlerstrom auf, erfasst der Stromwandler die Differenz von wenigen Milliampere. Aufgrund dieses Stromes fließt in der dritten Wicklung ein Strom, das Relais löst aus und schaltet den FI-Schutzschalter ab.

Beispiel einer FI-Schutzeinrichtung (TN-S-System)



 Die Prüftaste des FI-Schutzschalters mind. halbjährlich drücken. Bei nicht ortsfesten Anlagen arbeitstäglich drücken. Der FI-Schutzschalter muss auslösen.

 Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ AC  sind österreichischer Standard.

Selektive Fehlerstrom-Schutzschalter

Selektive Fehlerstromschutzschalter besitzen ein um mindestens 40 ms verzögertes Auslöseverhalten gegenüber dem Standardtyp und arbeiten selektiv zu den in Reihe geschalteten Fehlerstromschutzschaltern herkömmlicher Bauart. Sie sind stoßstromfest bis 3000 A. Sie sind als Haupt- und Fehlerstromschutzschalter zu verwenden. Selektive Fehlerstromschutzschalter Typ A und Typ AC sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter, Typ F

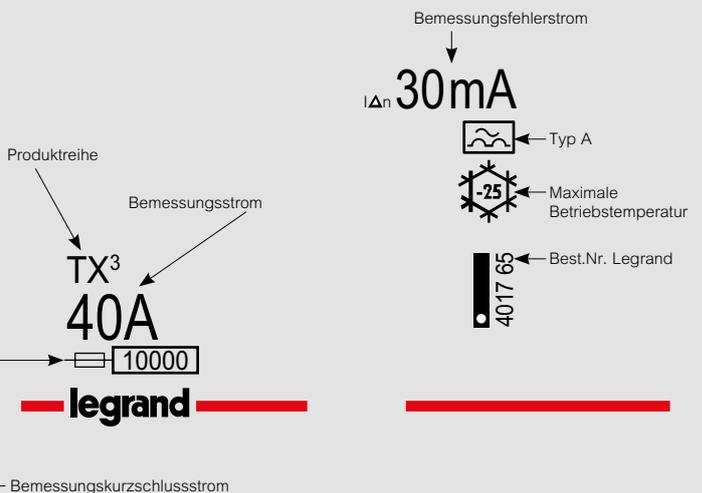
Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter, Typ F, sind mischfrequenzsensitiv bis zu 1 kHz und besitzen ein um mindestens 10 ms verzögertes Auslöseverhalten gegenüber den Standardtypen. Sie sind stoßstromfest bis 3000 A. Sie ersetzen den Standard-FI-Schutzschalter dort, wo durch Schaltvorgänge impulsartige Ableitströme entstehen. Unverzögerte Fehlerstromschutzschalter lösen dadurch gelegentlich aus, obwohl es sich nicht um Fehlerströme handelt. Die Elektroanlage wird empfindlich gestört. Impulsartige Ableitströme entstehen bei sehr langen Anschlussleitungen hinter dem Fehlerstromschutzschalter und einer großen Anzahl angeschlossener Verbraucher, z. B. Leuchtstofflampen mit EVGs. Auch Blitzschläge durch Gewitter erzeugen hohe kurzzeitige Netzüberspannungen auf der Netzleitung. Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter Typ F sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Hinweis: Fehlerstromschutzschalter Typ F erfassen keine glatten Gleichfehlerströme und ersetzen somit keine Typ B Fehlerstromschutzschalter.

Allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter, Typ B

Fehlerstromschutzschalter, Typ B, sind Allstromsensitiv, Erfassen sinusförmige Wechselfehlerströme bis 1 kHz, pulsierende und glatte Gleichfehlerströme. Sie besitzen ein um 10 ms verzögertes Auslöseverhalten gegenüber den Standardtypen, sind stoßstromfest bis 3000 A und bieten somit eine hohe Immunität gegen unerwünschtes Auslösen und hohe Anlagenverfügbarkeit. Sie bestehen aus einem netzspannungsunabhängigen Teil zur Erfassung von sinusförmigen Wechsel- und pulsierenden Gleichfehlerströmen mit der Bemessungsfrequenz 50 Hz (bei Netzspannungen unterhalb 50 V AC ist durch die netzspannungsunabhängige Funktion eine Auslösung durch Fehlerströme vom Typ A gewährleistet) sowie einem netzspannungsabhängigen Teil zur Erfassung von Fehlerströmen im Frequenzbereich 0 Hz bis 1 kHz. Die Geräte sind für den Einsatz in ein- und mehrphasigen Wechselstromnetzen vorgesehen. Sie sind nicht zum Einsatz in Gleichstromnetzen bestimmt. Anwendungsbereiche sind z. B. Anlagen mit Frequenzrichtern; Pumpen-, Klima- und Lüftungsanlagen; Rolltreppen und Fahrstuhlanlagen; medizinische Geräte; Photovoltaikanlagen; Schweißanlagen; USV-Anlagen; Unterrichtsräume mit Experimentiereinrichtungen; Baustellen mit Baustromverteiler zum Anschluss von z. B. Kränen; Fahrgeschäfte von Schaustellern. Allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Kennzeichnung



Fehlerstromschutzschalter

Technische Daten

Polzahl	2-polig (1p + N)					4-polig (3p + N)					österreichischer Standard									
	2-polig (1p + N)					4-polig (3p + N)					2-polig (1p + N)					4-polig (3p + N)				
Normen	IEC 61008-1, EN 61008-1 DIN VDE 0664-10, ÖVE EN 61008-1, IEC/EN 62423 (Typ B und Typ F)										IEC 61081, EN 61008-1 ÖVE EN 61008-1									
Auslösecharakteristik	Typ A für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, unverzögert										Typ AC für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, unverzögert									
Bemessungsstrom I _n	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	25 A	40 A	63 A	80 A	
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA)	10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10	30	30	30	30	30	30	30	30	
		100	100	100	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	100	100	
		300	300	300	300	300	300	300	300	300		300	300	300	300	300	300	300	300	
		500	500			500	500	500	500	500		500	500			500	500	500	500	
Auslösecharakteristik	Typ A, selektiv verzögert um mindestens 40 ms										Typ AC, selektiv verzögert um mindestens 40 ms									
Bemessungsstrom I _n	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	25 A	40 A	63 A	80 A	
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA)	300					300					100					100				
						500					300					300				
Auslösecharakteristik	Typ F ¹⁾ (mischfrequenzsensitiv bis zu 1 kHz) kurzzeitverzögert, verzögert um mindestens 10 ms										Typ AC-G ¹⁾ kurzzeitverzögert, verzögert um mindestens 10 ms									
Bemessungsstrom I _n	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	25 A	40 A	63 A	80 A	
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA)	30					30					30					30				
	100					100					100					100				
Auslösecharakteristik	Typ B (allstromsensitiv bis zu 1 kHz) kurzzeitverzögert, verzögert um mindestens 10 ms																			
Bemessungsstrom I _n	40 A					40 A					63 A									
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA)	30					30					300									
	300					300					300									
Bemessungsfrequenz	50 Hz										50 Hz									
Bemessungsspannung U _n	230 V~					400 V~					230 V~					400 V~				
Anzahl TE à 17,5 mm	2					4					2					4				
Stoßstromfestigkeit	in Abhängigkeit von der Vorsicherung										in Abhängigkeit von der Vorsicherung									
Bemessungsschaltvermögen I _{Δn}	1000 A										1000 A									
Stoßstromfestigkeit	8/20 µs bis 250 A für alle Produkte außer Selektiv [S] 3000 A, Typ F (kurzzeitverzögert) 3000 A, Typ B (kurzzeitverzögert) 3000 A										8/20 µs bis 250 A für alle Produkte außer Selektiv [S] 3000 A und Kurzzeitverzögerung [G] 3000 A									
Anschluss	1 x 0,75 mm ² bis 35 mm ² feindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² feindrähtig					1 x 0,75 mm ² bis 50 mm ² eindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig					1 x 0,75 mm ² bis 35 mm ² feindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² feindrähtig					1 x 0,75 mm ² bis 50 mm ² eindrähtig 1 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig				
Klemmen	im offenen Zustand geliefert										im offenen Zustand geliefert									
Lebensdauer	mechanisch 20.000 Schaltspiele 10.000 Schaltspiele unter Last, In cos φ = 0,9										mechanisch 20.000 Schaltspiele 10.000 Schaltspiele unter Last, In cos φ = 0,9									
Schutzart	IP 20										IP 20									
Umgebungs-temperatur	Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C										Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C									

1) [G] nach ÖVE E 8601 **Hinweis:** Fehlerstromschutzschalter Typ F erfassen keine glatten Gleichfehlerströme und ersetzen somit keine Typ B Fehlerstromschutzschalter

Abmessungen (mm)

		A	B	C	D	E	F	G
FI/LS	1+N	71,7	35,6	61	83	44	77,8	94,8
FI-Schutzschalter	2 P	71,7	35,6	61	83	44	77,8	89
	4 P, 2 P ²⁾	71,7	71,2	61	83	44	77,8	89

Verlustleistung P_v in W: FI-Schutzschalter 2-p, Typ A/ F/ B und AC

Bemessungsstrom I _n	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A
P _v bei I _{Δn} 10 mA	1,6 W				
P _v bei I _{Δn} 30 mA		1,6 W	4,3 W 3,2 W ²⁾	3,1 W 8,2 W ²⁾	5 W
P _v bei I _{Δn} 100/300/500 mA		1,3 W	3,2 W 3,2 W ²⁾	3,1 W 8,2 W ²⁾	5 W

Verlustleistung P_v in W: FI-Schutzschalter 4-p, Typ A/ F/ B und AC

Bemessungsstrom I _n	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A
P _v bei I _{Δn} 30 mA	6 W	15,3 W 4,7 W ²⁾	11,8 W 12,1 W ²⁾	19,1 W	28,3 W
P _v bei I _{Δn} 100/300/500 mA	1,9 W	4,8 W 4,7 W ²⁾	11,8 W 12,1 W ²⁾	19,1 W	28,3 W

Kurzschlussfestigkeit von Fehlerstromschutzschaltern

Um die Eigenkurzschlussfestigkeit (1000 A) von FI-Schutzschaltern zu erhöhen, werden sie eingangsseitig durch Überstrom-Schutzeinrichtungen geschützt (Back-up-Schutz). Dadurch wird verhindert, dass der FI-Schutzschalter durch verursachte Kurzschlüsse beschädigt wird.

Zu beachten ist:

Für den Schutz der FI-Schutzschalter gegen Überlast ist es notwendig, den angegebenen Bemessungsstrom der FI-Schutzschalter nicht zu überschreiten. Dieser Schutz muss durch den Installateur mit den nachgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtungen sichergestellt werden. Der folgenden Tabelle kann die Kurzschlussfestigkeit des FI-Schutzschalters in Verbindung mit einer vorgeschalteten Sicherung entnommen werden.

Vorsicherung

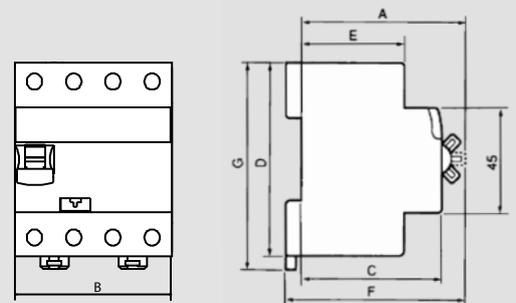
FI-Schutzschalter 2-polig

Bemessungsstrom I _n	max. Bemessungsstrom I (A) der vorgeschalteten Schmelzsicherung gG oder gL zum Schutz des FI-Schutzschalters gegen:			
	Überlast (thermisch)	50 kA	Kurzschluss 15 kA	10 kA
16A	16	63	80	100
25A	25	63	80	100
40A	40	63	80	100
63A	63	63	80	100
80A	80	63	80	100

FI-Schutzschalter 4-polig

Bemessungsstrom I _n	max. Bemessungsstrom I (A) der vorgeschalteten Schmelzsicherung gG oder gL zum Schutz des FI-Schutzschalters gegen:			
	Überlast (thermisch)	50 kA	Kurzschluss 15 kA	10 kA
25 A	25	63	80	100
40 A	40	63	80	100
63 A	63	63	80	100
80 A	80	63	80	100
100 A	100	63	80	100

1) Empfehlung 2) FI-Schutzschalter Typ B



Drehmoment

2,5 Nm¹⁾
Typ Pozidriv Gr. 2

FI/LS-Schalter DX³ 6 kA

Typ A, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme; Typ F, mischfrequenzsensitiv



410965



411236

Weitere technische Daten **ab S. 49**

Nach IEC/EN 61009-1, VDE 0664-20, ÖVE EN 61009-1, IEC/EN 62423 (Typ F)

Fehlerstromschalterteil:

- Typ A unverzögert
- Typ F kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms
- Bemessungsspannung 230 V~, vierpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungskurzschlussstrom 6 kA
- Stoßstromfest: Typ A bis 250 A, Typ F bis 3000 A

Auslöseanzeige: Gelb = Fehlerstrom- oder Prüftastenauslösung, Farblos = Kurzschluss- oder Handauslösung

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Leitungsschutzschalterteil:

- Kennlinie B, C
- Kennlinie B, C
- Bemessungsspannung 230 V~, vierpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Verp.-Einh.	Best.Nr.		1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~		
	Kennlinie B	Kennlinie C	Bemessungs- fehlerstrom (mA)	Bemessungs- strom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Typ A Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A				
1	410947	411043	10	16	2
1	410962	411058	30	6	2
1	410963	411059	30	10	2
1	410964	411060	30	13	2
1	410965	411061	30	16	2
1	410966	411062	30	20	2
1	410967	411063	30	25	2
1	410968	411064	30	32	2
1	410969	411065	30	40	2
	Typ F Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms Stoßstromfest bis 3000 A				
1		411102	30	6	2
1		411103	30	10	2
1		411104	30	13	2
1		411105	30	16	2
1		411106	30	20	2
1		411107	30	25	2
1		411108	30	32	2
1		411109	30	40	2

Verp.-Einh.	Best.Nr.		4-polig, 400 V~		
	Kennlinie B	Kennlinie C	Bemessungs- fehlerstrom (mA)	Bemessungs- strom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Typ A Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A				
1	411223	411233	30	10	4
1	411356	411357	30	13	4
1	411224	411234	30	16	4
1	411225	411235	30	20	4
1	411226	411236	30	25	4
1	411227	411237	30	32	4
	Typ F Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms Stoßstromfest bis 3000 A				
1		411244	30	16	4
1		411245	30	20	4
1		411246	30	25	4
1		411247	30	32	4

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**

Verdrahtungsschienen
und Anschlusssysteme ab **S. 105**

FI/LS-Schalter DX³ 10 kA

Typ A, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme; Typ F, mischfrequenzsensitiv



411288

Weitere technische Daten ab **S. 49**

Nach IEC/EN 61009-1, VDE 0664-20, ÖVE EN 61009-1, IEC/EN 62423 (Typ F)

Fehlerstromschalterteil:

- Typ A unverzögert
- Typ F kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms
- Bemessungsspannung 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungskurzschlussstrom 10 kA
- Stoßstromfest: Typ A bis 250 A, Typ F bis 3000 A

Auslöseanzeige: Gelb = Fehlerstrom- oder Prüftastenauslösung, Farblos = Kurzschluss- oder Handauslösung

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Leitungsschutzschalterteil:

- Kennlinie B, C
- Kennlinie B, C
- Bemessungsspannung 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Verp.-Einh.	Best.Nr.	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~		
Typ A Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A				
	Kennlinie B	Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411285	30	6	2
1	411286	30	10	2
1	411287	30	13	2
1	411288	30	16	2
1	411289	30	20	2
1	411290	30	25	2
1	411291	30	32	2
1	411292	30	40	2
Typ F Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms Stoßstromfest bis 3000 A nach ÖVE E 8601				
	Kennlinie B	Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411302	30	10	2
1	411303	30	13	2
1	411304	30	16	2
1	411305	30	20	2
1	411306	30	25	2

Verp.-Einh.	Best.Nr.	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~		
Typ A Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A				
	Kennlinie C	Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411293	30	6	2
1	411294	30	10	2
1	411295	30	13	2
1	411296	30	16	2
1	411297	30	20	2
1	411298	30	25	2
1	411299	30	32	2
1	411300	30	40	2
Typ F Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms Stoßstromfest bis 3000 A nach ÖVE E 8601				
	Kennlinie C	Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	411310	30	10	2
1	411311	30	13	2
1	411312	30	16	2
1	411313	30	20	2
1	411314	30	25	2

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**

Verdrahtungsschienen und Anschlusssysteme ab **S. 105**

FI/LS-Schutzschalter DX³ 6 kA, österreichischer Standard

Typ AC, für Wechselfehlerströme



410920

Weitere technische Daten **ab S. 49**

Nach IEC/EN 61009-1, ÖVE EN 61009-1

Fehlerstromschalterteil:

- Typ AC unverzögert
- Bemessungsspannung 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungskurzschlussstrom 6 kA
- Stoßstromfest bis 250 A

Auslöseanzeige: Gelb = Fehlerstrom- oder Prüftastenauslösung, Farblos = Kurzschluss- oder Handauslösung

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

Leitungsschutzschalterteil:

- Kennlinie B, C
- Bemessungsspannung 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Verp.-Einh.	Best.Nr.	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~ Typ AC Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A		
	Kennlinie B	Bemessungs- fehlerstrom (mA)	Bemessungs- strom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	410907	10	16	2
1	410918	30	6	2
1	410919	30	10	2
1	410920	30	13	2
1	410921	30	16	2
1	410922	30	20	2
1	410923	30	25	2
1	410924	30	32	2
1	410925	30	40	2

Verp.-Einh.	Best.Nr.	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter 230 V~ Typ AC Unverzögert Stoßstromfest bis 250 A		
	Kennlinie C	Bemessungs- fehlerstrom (mA)	Bemessungs- strom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	410995	10	16	2
1	411010	30	6	2
1	411011	30	10	2
1	411012	30	13	2
1	411013	30	16	2
1	411014	30	20	2
1	411015	30	25	2
1	411016	30	32	2
1	411017	30	40	2

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**

Verdrahtungsschienen
und Anschlussysteme **ab S. 105**

FI/LS-Schalter DX³

Technische Daten

Der FI/LS-Schalter ist eine Gerätekombination aus Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter. Der einpolig geschützte und zweipolig geschaltete FI/LS-Schalter bietet eine sichere allpolige Abschaltung bei folgenden Fehlerbildern:

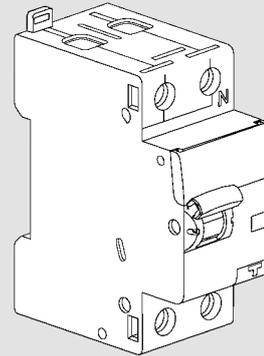
- Fehlerstrom gegen Erde
- Überlast
- Kurzschluss

Fehlerbildhinweis durch Farbe des Fensters:

Bei Fehlerstrom- oder Prüftastenauslösung erscheint ein gelbes Fenster, bei Kurzschluss- oder Handauslösung ein farbloses Fenster.

Anwendungen:

Der Platz und Verdrahtungsaufwand sparende FI/LS-Schalter ist besonders für empfindliche Bereiche, wie Steckdosenkreise (z. B. im Bade- oder Kinderzimmer) zu empfehlen.



Bei Fehler- oder Prüftastenauslösung: **gelbes Fenster.**
Bei Kurzschluss oder Handauslösung: **farbloses Fenster.**

Polzahl	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter								Österreichischer Standard 1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter															
Normen	IEC 61009-1, EN 61009-1 DIN VDE 0664 Teil 20, ÖVE EN 61009-1, IEC/EN 62423 (Typ F)								IEC 61009-1, EN 61009-1 ÖVE EN 61009-1															
Auslösecharakteristik des FI-Schutzschalters	Typ A für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, unverzögert								Typ AC für Wechselfehlerströme, unverzögert															
Auslösecharakteristik des LS-Schutzschalters	B-, C-Charakteristik								B-, C-Charakteristik															
Bemessungsstrom I _n	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA)	30	30	30	10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10	30	30	30	30
Bemessungsschaltvermögen	6 kA								10 kA								6 kA							
Bemessungsfrequenz									50 Hz															
Bemessungsspannung U _n									230 V~															
Anzahl TE à 17,5 mm									2															
Polzahl	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter								4-polig															
Normen	IEC 61009-1, EN 61009-1, DIN VDE 0664-20, ÖVE EN 61009-1																							
Auslösecharakteristik des FI-Schutzschalters	Typ F kurzzeitverzögert, verzögert um mindestens 10 ms								Typ A unverzögert								Typ F kurzzeitverzögert, verzögert um mindestens 10 ms							
Auslösecharakteristik des LS-Schutzschalters	B-, C-Charakteristik								B-, C-Charakteristik								C-Charakteristik							
Bemessungsstrom I _n	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Bemessungsschaltvermögen	10 kA								6 kA								6 kA							
Bemessungsfrequenz	50 Hz								50 Hz								50 Hz							
Bemessungsspannung U _n	230 V~								230 V~								400 V~							
Anzahl TE à 17,5 mm	2								2								4							
Energiebegrenzungsklasse	3																							
Stoßstromfestigkeit	8/20 µs bis 250 A für alle Produkte außer Typ F (mischfrequenzsensitiv bis zu 1 kHz, kurzzeitverzögert) 3000 A																							
Anschluss	1 x 0,75 mm ² bis 35 mm ² feindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² feindrähtig								1 x 0,75 mm ² bis 50 mm ² eindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig															
Schutzart	IP 20																							
Umgebungstemperatur	Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C																							

Abmessungen (mm)

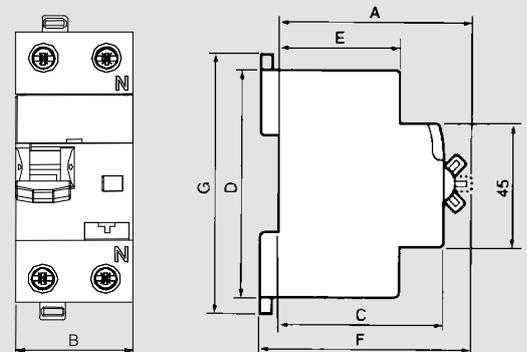
	A	B	C	D	E	F	G
FI/LS 1 P+N	71,7	35,6	61	83	44	77,8	94,8
FI/LS 4 P	72	71,2	61	83	44	77,8	94,8

Verlustleistung P_v in W: FI/LS-Schalter 1 P+N

Bemessungsstrom I _n	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A
P _v	2,8 W	2,9 W	4,2 W	5,2 W	6,9 W	8,1 W	8,7 W	12,4 W

Verlustleistung P_v in W: FI/LS-Schalter 4 P

Bemessungsstrom I _n	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A
P _v		4,7 W	5,7 W	8,9 W	9,3 W	10,4 W	12,3 W	



Drehmoment

2,5 Nm¹⁾
Typ Pozidriv Gr. 2

1) Empfehlung



Weitere technische Daten **ab S. 51**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Hilfsgeräte	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	Verp.-Einh.	Best.Nr.	Fernantrieb	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
		Anbau links. Werkzeuglose Befestigung am Hauptgerät. Zuordnung zum Hauptgerät eindeutig durch Richtungspfeil an der Gerätevorderseite erkennbar.				Anbau links. Werkzeuglose Befestigung am Hauptgerät. Für LS-, FI-, FI/LS-Schalter 1P – 4P der TX ³ - und DX ³ -Reihe. Schließt und öffnet Hauptgerät.	
		Hilfs- und Signalschalter für LS-, FI-, FI/LS-Schalter der TX ³ - und DX ³ -Reihe. Maximal pro Hauptgerät: - 3 Hilfsgeräte oder - 2 Hilfsgeräte + 1 Befehlsgerät				Motorantrieb für 1 TE/Pol (bis 63 A) Steuerspannung 24 – 48 V ~ =	1
1	406258	Hilfsschalter 1 Wechsler, 6 A/240 V~ meldet den Schaltzustand bei Hand- und Fehlerauslösung	0,5	1	406290	Steuerspannung 230 V ~	1
1	406260	Fehlersignalschalter 1 Wechsler, 6 A/240 V~ bei Handauslösung keine Meldung. Testtaste zur Überprüfung der am Signalschalter angeschlossenen Meldegeräte	0,5	1	406292	Motorantrieb für 1,5 TE/ Pol (bis 125 A) Steuerspannung 230 V ~	2
1	406262	Hilfsschalter umstellbar auf Fehlersignalschalter 1 Wechsler, 6 A/240 V~ von vorne umstellbar. Testtaste zur Überprüfung der am Signalschalter angeschlossenen Meldegeräte	0,5	2	406303	Zubehör Verriegelung Schlosshalter zur Verriegelung des Betätigungshebels. Aufnahme für Vorhängeschloss Ø 5 mm	
1	406266	Hilfsschalter und Fehlersignalschalter 2 Wechsler, 6 A/240 V~ 1x Hilfsschalter und 1x Fehlersignalschalter, von vorne umstellbar auf 2x Hilfsschalter. Testtaste zur Überprüfung der am Signalschalter angeschlossenen Meldegeräte	1	3	406313	Vorhängeschloss Ø 5 mm mit 2 Schlüsseln für Schlosshalter Best.Nr. 406303	
		Befehlsgeräte Anbau links. Für LS-, FI-, FI/LS-Schalter der TX ³ - und DX ³ -Reihe. Maximal 1 Befehlsgerät pro Hauptgerät		2	406304	Schraubenabdeckung, plombierbar für 1-modulige Geräte	
1	406276	Arbeitsstromauslöser: zum Fernausschalten	1	1	406312	für 1,5-modulige Geräte	
1	406278	12 – 48 V ~ = Steuerspannung	1	1	406305	Trennwände für DX ³ -Geräte, Set à 6 Stück	
		110 – 415 V ~ bzw. 110 – 125 V = Steuerspannung	1	10	406307	Ausgleichselement zum Ausgleich bei Verwendung halber Module. Als Blindabdeckung für nicht benötigte Verteilermaskenfelder. Zur Wärmeentkopplung zwischen einzelnen Geräten.	
1	406280	Unterspannungsauslöser: Auslösung bei Unterspannung bzw. Spannungsunterbrechung. Kurzzeitige Spannungsunterbrechung unterdrückbar (Einstellbereich 0 – 300 ms).	1	10	406340	Neutralleiterdurchführung 63 A Neutralleiterdurchführung 1-polig Bemessungsstrom: 63 A Bemessungsspannung: 230/400 V ~ Gerätebreite: 1 Teilungseinheit à 17,5 mm	
1	406282	24 – 48 V ~ = Betriebsnennspannung	1				
		230 V ~ Betriebsnennspannung	1				

Hilfsgeräte und Zubehör DX³

Technische Daten

Max. Anschlussquerschnitt 2 x 1,5 mm²

Hilfs- und Signalschalter

Best.Nr.	406258	406260	406262	406266
Schaltkontakt	1 Wechsler			2 Wechsler
Schaltleistung	6 A/240 V~			
Betriebstemperatur	-25 °C ... +70 °C			
Schutzart	IP 20			

Arbeitsstromauslöser

Best.Nr.	406276	406278
Steuerspannung	12 ... 48 V AC/DC	110 ... 415 V AC 110 ... 125 V DC
Betriebstemperatur	-25 °C ... +70 °C	
Schutzart	IP 20	

Unterspannungsauslöser

Best.Nr.	406280	406282
Betriebsnennspannung	24 V AC/DC 48 V AC/DC	230 V AC
Betriebstemperatur	-25 °C ... +70 °C	
Schutzart	IP 20	

Fernantrieb

Best.Nr.	406290	406291	406292
Steuerspannung	24 V AC/DC 48 V AC/DC	230 V AC	
Betriebstemperatur	-5 °C ... +60 °C		
Schutzart	IP 20		

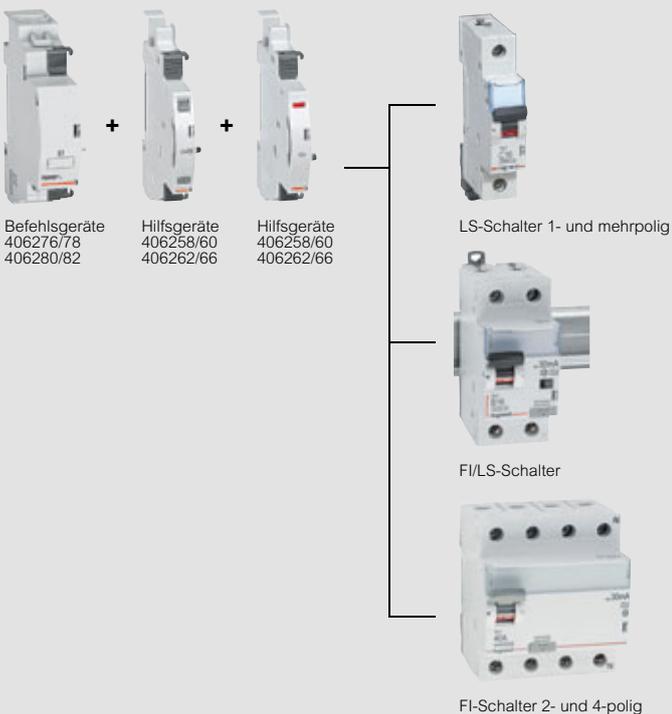
Montage

Die Montage der Hilfsgeräte sowie der Fehler-Signalschalter erfolgt durch werkzeugloses, einfaches Einklinken an der linken Seite des Hauptgerätes.

Max. 3 Hilfsgeräte pro Haushalt
oder 2 Hilfsgeräte + 1 Befehlsgerät pro Hauptgerät

Kombinationsmöglichkeiten

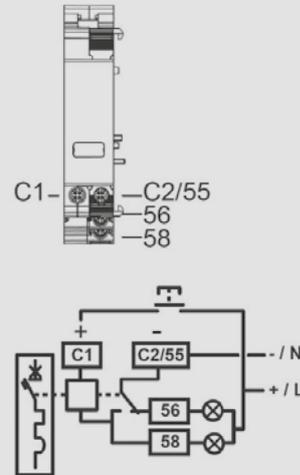
mit LS-, FI/LS-Schalter, FI-Schutzschalter



Anschlussbilder

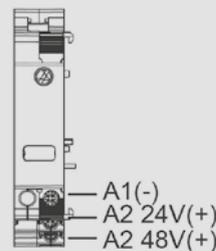
Arbeitsstromauslöser

Best.Nr. 406276 und 406278

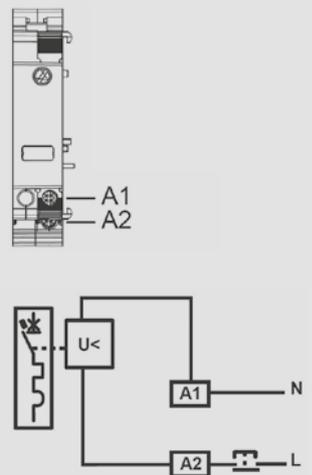


Unterspannungsauslöser

Best.Nr. 406280

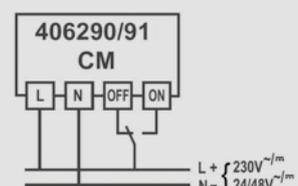
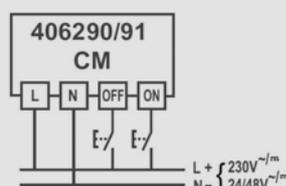
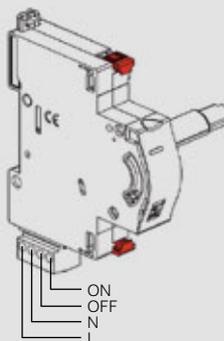


Best.Nr. 406282



Fernantrieb

Best.Nr. 406290, 406291 und 406292



DX³ STOP ARC

BRANDSCHUTZSCHALTER FÜR MEHR SICHERHEIT

Der Brandschutzschalter AFDD aus der Serie DX³ STOP ARC ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD) zur Vermeidung der Brandgefahr durch parallele und serielle Fehlerlichtbögen. Ursachen zur Entstehung von Fehlerlichtbögen sind zum Beispiel: Beschädigte Leiterisolierung durch Nägel, Schrauben, Bohrungen oder Nagetierverbiss, gequetschte Kabel und Leitungen, lose oder fehlerhafte Klemmstellen in Steckdosen oder Schraubverbindungen.



DX³ STOP ARC eignen sich für den Einbau gemäß DIN VDE 0100-420:2019-10. Nach DIN VDE 0100-420:2019-10 werden Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen AFDD (Arc Fault Detection Device) empfohlen in folgenden Anwendungsbereichen (DIN VDE 0100-420:2019-10, Abs. 421.7):

SCHLAF- UND AUFENTHALTSRÄUMEN IN:

- Kindertagesstätten
- Seniorenheimen
- Einrichtungen für behinderte Menschen
- barrierefreien Wohnungen nach DIN 18040-2

RÄUME/ORTE MIT EINEM FEUERRISIKO:

- durch verarbeitete oder gelagerte Materialien
- mit brennbaren Baustoffen
- mit Gefährdung für unersetzbare Güter



BRANDSCHUTZSCHALTER AFDD MIT LS-SCHALTER

- Zwei Funktionen in einem Kompaktgerät: Leitungsschutzschalter und Brandschutzschalter AFDD
- Anschluss 1p + N
- Auslösecharakteristik B, C
- Bemessungsstrom 6–20 A
- Bemessungsschaltvermögen 6000 A



BRANDSCHUTZSCHALTER AFDD MIT FI/LS-SCHALTER

- Drei Funktionen in einem Kompaktgerät: Fehlerstromschutzschalter, Leitungsschutzschalter und Brandschutzschalter AFDD
- Anschluss 1p + N
- Auslösecharakteristik B, C
- Bemessungsstrom 6–20 A
- Bemessungsschaltvermögen 10000 A
- Typ A
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

Brandschutzschalter DX³ STOP ARC

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFDD



415922



415958

Weitere technische Daten **ab S. 54**

Nach IEC/EN 62606, VDE 0665-10, ÖVE EN 62606, IEC/EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1

Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch zwei rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, Neutraleiteranschluss rechts, verschiebbar mit Legrand Stiftkamm-schienen.

Verp.-Einh.	Best.Nr.		Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Kennlinie B	Kennlinie C		
1	415919	415928	6	2
1	415920	415929	10	2
1	415921	415930	13	2
1	415922	415931	16	2
1		415932	20	2

AFDD mit LS-Schalter 6 kA, 1-polig, mit mitschaltendem Neutraleiter 230 V~

Nach IEC/EN 62606, VDE 0665-10, ÖVE EN 62606, IEC/EN 61009-1, VDE 0664-20, ÖVE EN 61009-1

Technische Daten:

- Bemessungsspannung einpolig 230 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 61009-1
- Energiebegrenzungsklasse 3

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch zwei rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige Rot/Grün am Schalthebel, mit Beschriftungsfenster, Neutraleiteranschluss rechts, verschiebbar mit Legrand Gabelkamm-schienen.

Verp.-Einh.	Best.Nr.		Bemessungsfehlerstrom (mA)	Bemessungsstrom (A)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
	Kennlinie B	Kennlinie C			
1	415955	415964	30	6	3
1	415956	415965	30	10	3
1	415957	415966	30	13	3
1	415958	415967	30	16	3
1		415968	30	20	3

AFDD mit FI/LS-Schalter 10 kA, 1-polig, mit mitschaltendem Neutraleiter 230 V~

Typ A

Unverzögert
Stoßstromfest bis 250 A

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 50**

Verdrahtungsschienen und Anschlussysteme **S. 106**

Brandschutzschalter DX³ STOP ARC

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFDD mit LS-Schalter

Technische Daten

Der Brandschutzschalter DX³ STOP ARC ist eine Gerätekombination aus Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFDD und Leitungsschutzschalter. Der einpolig geschützte und zweipolig geschaltete AFDD mit LS-Schalter bietet eine sichere allpolige Abschaltung bei folgenden Fehlerbildern:

- Überlast
- Kurzschluss
- Serielle Fehlerlichtbögen
- Parallele Fehlerlichtbögen

Fehlerbildhinweis für LS-Schalter Einheit:

Bei Überlast oder Kurzschluss wird der Schaltzustand Grün (Off) am Schalthebel angezeigt.

LED-Zustandsanzeige:

Die Selbstüberwachung der AFDD-Einheit erfolgt über einen internen täglichen Selbsttest. Ein fehlerhafter Selbsttest löst die LS-Einheit aus und wird durch die rot blinkende LED am Gerät angezeigt.

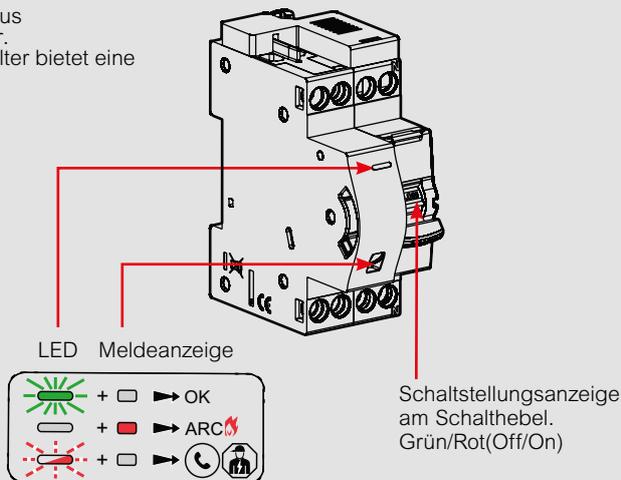
LED farblos = keine Versorgungsspannung

LED grün = betriebsbereit

LED rot blinkend = interner Fehler

Meldeanzeige:

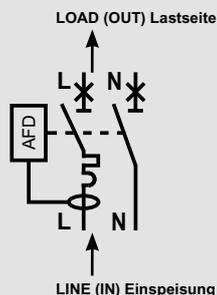
Rot = Fehlerlichtbogen erkannt



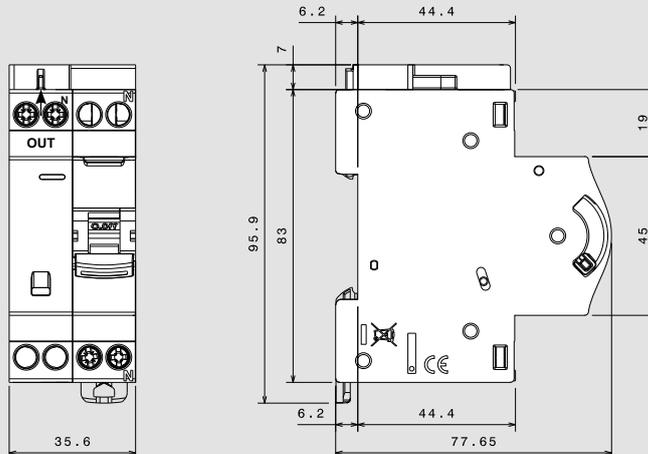
Polzahl	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter	
Normen	IEC/EN 62606, VDE 0665-10, ÖVE EN 62606, IEC EN 60898-1, VDE 0641-11, ÖVE EN 60898-1	
Auslösecharakteristik des LS-Schutzschalters	B- Charakteristik	C- Charakteristik
Bemessungsstrom I _n	6 A 10 A 13 A 16 A	6 A 10 A 13 A 16 A 20 A
Bemessungsschaltvermögen I _{cn} IEC/EN 60898-1	6 kA	
Bemessungsfrequenz	50 Hz	
Bemessungsspannung U _n	230 V~	
Energiebegrenzungsklasse	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50) U _{imp}	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV auf Meereshöhe, 5 kV bei 2000 m)	
Anschluss	feindrätig	1x 1,5 mm ² bis 10 mm ² 2x 1,5 mm ² bis 4 mm ²
	eindrätig	1x 1,5 mm ² bis 16 mm ² 2x 1,5 mm ² bis 6 mm ²
Anzugsdrehmoment ¹⁾	2,4 Nm ²⁾	
Lebensdauer	mechanisch 20.000 Schaltspiele, elektrisch 10.000 Schaltspiele	
	AFD-Lichtbogenerkennung 1000 Schaltspiele	
Schutzart	IP 20	
Anzahl der Teilungseinheiten a 17,5 mm	2	
Umgebungs-temperatur	Betrieb	-25 °C ... +40 °C
	Lagerung	-40 °C ... +70 °C

¹⁾ Empfehlung ²⁾ Typ Pozidriv Gr. 2 oder Schlitz 5,5 mm

Anschlussbild



Abmessungen (mm)



Verlustleistung PV in W: AFDD mit LS-Schalter 1P+N

Bemessungsstrom I _n	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A
P _V	3,1 W	2,4 W	4,6 W	5,8 W	6,6 W

Brandschutzschalter DX³ STOP ARC

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFDD mit FI/LS-Schalter

Technische Daten

Der Brandschutzschalter DX³ STOP ARC ist eine Gerätekombination aus Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFDD mit Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter. Der einpolig geschützte und zweipolig geschaltete AFDD mit FI/LS-Schalter bietet eine sichere allpolige Abschaltung bei folgenden Fehlerbildern:

- Fehlerstrom gegen Erde
- Überlast
- Kurzschluss
- Serielle Fehlerlichtbögen
- Parallele Fehlerlichtbögen

Fehlerbildhinweis für FI/LS-Schalter Einheit:

Bei Fehlerstrom- oder Prüftastenauslösung erscheint ein gelbes Fenster, bei Kurzschluss- oder Handauslösung ein farbloses Fenster.

LED-Zustandsanzeige:

Die Selbstüberwachung der AFDD-Einheit erfolgt über einen internen täglichen Selbsttest. Ein fehlerhafter Selbsttest löst die FI/LS-Einheit aus und wird durch die rot blinkende LED am Gerät angezeigt.

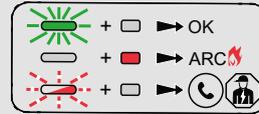
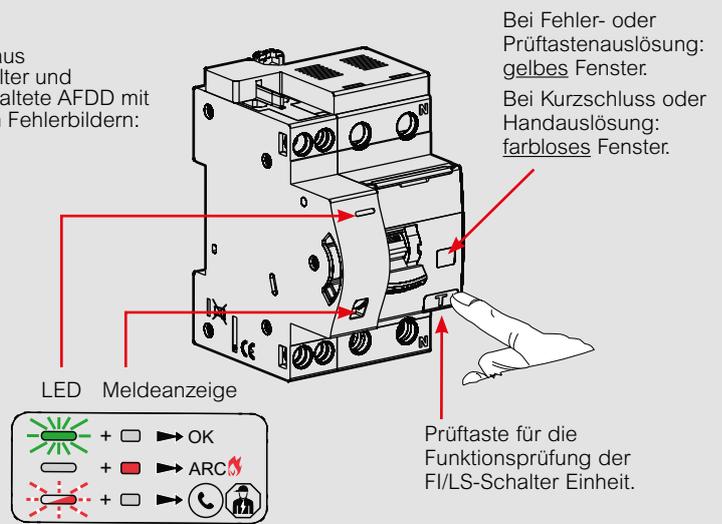
LED farblos = keine Versorgungsspannung

LED grün = betriebsbereit

LED rot blinkend = interner Fehler

Meldeanzeige:

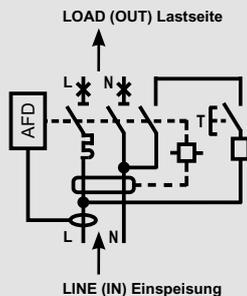
Rot = Fehlerlichtbogen erkannt



Polzahl	1-polig mit mitschaltendem Neutralleiter	
Normen	IEC/EN 62606, VDE 0665-10, ÖVE EN 62606, IEC EN 61009-1, VDE 0664-20, ÖVE EN 61009-1	
Auslösecharakteristik des FI-Schutzschalters	Typ A für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, unverzögert	
Bemessungsfehlerstrom I_{Δn}	30 mA	
Stoßstromfestigkeit	bis 250 A (Stoßstromform 8/20 μs)	
Auslösecharakteristik des LS-Schutzschalters	B- Charakteristik	C- Charakteristik
Bemessungsstrom I_n	6 A 10 A 13 A 16 A	6 A 10 A 13 A 16 A 20 A
Bemessungsschaltvermögen I_{en} IEC/EN 61009-1	10 kA	
Bemessungsfrequenz	50 Hz	
Bemessungsspannung U_n	230 V~	
Energiebegrenzungsklasse	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50) U_{imp}	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV auf Meereshöhe, 5 kV bei 2000 m)	
Anschluss	feindrähtig	eindrähtig
	1x 0,75 mm ² bis 35 mm ² unten 2x 0,75 mm ² bis 16 mm ² unten	1x 1,5 mm ² bis 10 mm ² oben 2x 1,5 mm ² bis 4 mm ² oben
	1x 0,75 mm ² bis 50 mm ² unten 2x 0,75 mm ² bis 16 mm ² unten	1x 1,5 mm ² bis 16 mm ² oben 2x 1,5 mm ² bis 6 mm ² oben
Anzugsdrehmoment¹⁾	2,4 Nm ²⁾	
Lebensdauer	mechanisch 20.000 Schaltspiele, elektrisch 10.000 Schaltspiele AFD-Lichtbogenerkennung 1000 Schaltspiele	
Schutzart	IP 20	
Anzahl der Teileinheiten a 17,5 mm	3	
Umgebungs-temperatur	Betrieb	Lagerung
	-25 °C ... +40 °C	-40 °C ... +70 °C

¹⁾ Empfehlung ²⁾ Typ Pozidriv Gr. 2 oder Schlitz 5,5 mm

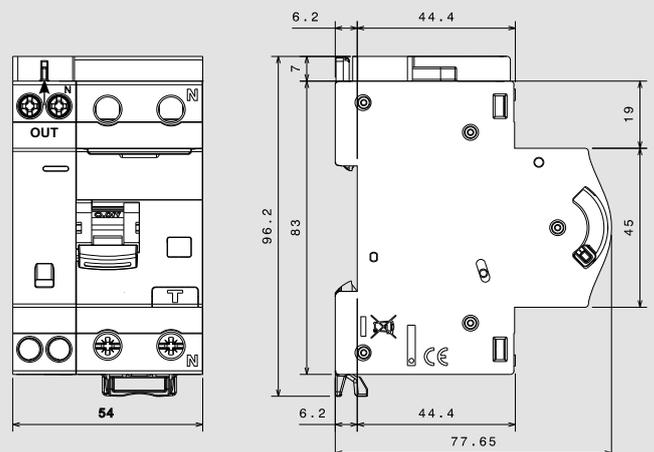
Anschlussbild



Verlustleistung PV in W: AFDD mit FI/LS -Schalter 1P+N

Bemessungsstrom I_n	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A
P_V	3,3 W	3,4 W	5,1 W	6,6 W	8,3 W

Abmessungen (mm)



Überspannungsschutzgeräte SPD, deutscher Standard Typ 1+2



412474



412455



412477



412456

Weitere technische Daten **ab 57**

Nach IEC 61643-11: EN 61643-11, Typ 1+2+3 / Class I+II+III, Nennspannung 230/400 V AC, Frequenz 50/60 Hz, für den Einbau in Hauptverteiler im netzseitigen Anschlussraum. Befestigung auf 40 mm Sammelschienensystem durch rastende Schnellbefestigung

Verp.-Einh. Best.Nr. Kombiableiter Typ 1+2 für den Einbau in Hauptverteiler

Zur Montage auf 40 mm Sammelschienensystem im Vorzählerbereich gemäß VDE-AR-N 4100.
Mit Statusanzeige:
- Grün: SPD betriebsbereit
- Rot: SPD austauschen
Netzform: TT, TN-C, TN-S

Typ 1+2 - limp 12,5 kA/Pol

Schutz für Einrichtungen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz.
Up: 1,5 kV - In: 20 kA/Pol - I_{max}: 50 kA/Pol
Uc: 300 V~
Max. Vorsicherung ≤ 315 A gG

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Ausführung	I _{total} (10/350)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Breite
1	412474	3P	50 kA	Nein	47 mm
1	412475 ¹⁾	3P+N	50 kA	Nein	47 mm

Typ 1+2 - limp 7,5 kA/Pol

Schutz für Einrichtungen und Gebäude ohne äußerem Blitzschutz
Up: 1,5 kV - In: 20 kA/Pol - I_{max}: 50 kA/Pol
Uc: 300 V~
Max. Vorsicherung ≤ 315 A gG

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Ausführung	I _{total} (10/350)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Breite
1	412454	3P	30 kA	Nein	47 mm
1	412455 ¹⁾	3P+N	30 kA	Nein	47 mm

1) 3P+N: L-N und N-PE Schutzart, der N Pol ist über eine gekapselte Funkenstrecke geschützt, die sogenannte 3+1 Schaltung.

Verp.-Einh. Best.Nr. Kombiableiter Typ 1+2 für den Einbau in Hauptverteiler

Zur Montage auf 40 mm Sammelschienensystem im Vorzählerbereich gemäß VDE-AR-N 4100.
Mit Fernmeldekontakt und Spannungsabgriff L1.
Mit Statusanzeige:
- Grün: SPD betriebsbereit
- Rot: SPD austauschen
Netzform: TT, TN-C, TN-S

Typ 1+2 - limp 12,5 kA/Pol

Schutz für Einrichtungen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz.
Up: 1,5 kV - In: 20 kA/Pol - I_{max}: 50 kA/Pol
Uc: 300 V~
Max. Vorsicherung ≤ 315 A gG

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Ausführung	I _{total} (10/350)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Breite
1	412476	3P	50 kA	Ja ²⁾	47 mm
1	412477 ¹⁾	3P+N	50 kA	Ja ²⁾	47 mm

Typ 1+2 - limp 7,5 kA/Pol

Schutz für Einrichtungen und Gebäude ohne äußerem Blitzschutz
Up: 1,5 kV - In: 20 kA/ Pol - I_{max}: 50 kA/Pol
Uc: 300 V~
Max. Vorsicherung ≤ 315 A gG

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Ausführung	I _{total} (10/350)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Breite
1	412456	3P	30 kA	Ja ²⁾	47 mm
1	412457 ¹⁾	3P+N	30 kA	Ja ²⁾	47 mm

2) Fernmeldekontakt (1 Wechsler) und Spannungsabgriff von L1.

Überspannungsschutzgeräte SPD, deutscher Standard Typ 1+2

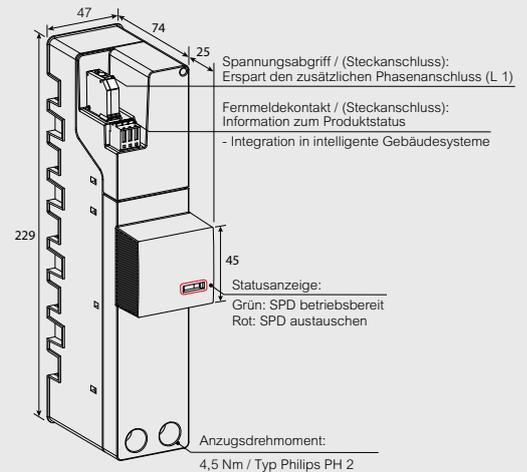
Überspannungsschutzgeräte (SPD) und allgemeine Regeln nach DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534:

SPDs Typ 1 (I_{imp} : 12,5 kA mindestens)¹⁾: für Gebäude mit äußerem Blitzschutzsystem, sofern keine Risikoanalyse nach IEC/EN 62305-2 durchgeführt wurde. Ist eine Risikoanalyse nach IEC/EN 62305-2 durchgeführt worden, muss der Blitzstoßstrom (I_{imp}) entsprechend der Blitzschutznormenreihe IEC/EN 62305 bestimmt werden.

SPDs Typ 1 (I_{imp} : 5 kA mind.)¹⁾: für Gebäude ohne äußeres Blitzschutzsystem, aber mit Freileitungseinspeisung.

SPDs Typ 2 (I_n : 10 kA mind.): für Gebäude ohne äußeres Blitzschutzsystem, ohne Freileitungseinspeisung, in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage.

SPDs Typ 2 (I_n : 5 kA mind.): in Energieflussrichtung nach dem Speisepunkt, für den Einbau in nachgelagerte Unterverteilungen.



Technische Daten

Überspannungsschutzgeräte nach IEC/EN 61643-11. Typ 1+2+3 / Class I+II+III, Nennspannung 230/400 V AC, Frequenz 50/60 Hz, Schutzart IP 20, Befestigung auf 40 mm-Sammelschienensystem, mit Statusanzeige: Grün (SPD betriebsbereit), Rot (SPD austauschen). Betriebstemperatur: -40 °C ... +85 °C.

Best.Nr.	Typ	Ausführung	Netzform	Höchste Dauer-spannung (Uc)	Anschluss-schemata	Nennableitstoßstrom I_n /Pol (8/20 μ s)	Max. Ableitstoßstrom I_{max} /Pol (8/20 μ s)	Blitzstoßstrom		Schutzpegel U_p (L-N/L-PE/N-PE)	Max. Kurzschlussstrom I_{sc} (I_{scorr})	Max. Vor-sicherung (gG)	Fernmeldekontakt (FM Kontakt) + Spannungsabgriff (L 1)
								I_{imp} /Pol (10/350 μ s)	I_{total} (10/350 μ s)				
412474	T1 + T2/12,5 kA	3 P	TNC	300 V~	CT1	20 kA	50 kA	12,5 kA	50 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Nein
412475	T1 + T2/12,5 kA	3 P + N	TT, TNS	300 V~	CT2	20 kA	50 kA	12,5 kA	50 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Nein
412454	T1 + T2/7,5 kA	3 P	TNC	300 V~	CT1	20 kA	50 kA	7,5 kA	30 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Nein
412455	T1 + T2/7,5 kA	3 P + N	TT, TNS	300 V~	CT2	20 kA	50 kA	7,5 kA	30 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Nein
412476	T1 + T2/12,5 kA	3 P	TNC	300 V~	CT1	20 kA	50 kA	12,5 kA	50 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Ja
412477	T1 + T2/12,5 kA	3 P + N	TT, TNS	300 V~	CT2	20 kA	50 kA	12,5 kA	50 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Ja
412456	T1 + T2/7,5 kA	3 P	TNC	300 V~	CT1	20 kA	50 kA	7,5 kA	30 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Ja
412457	T1 + T2/7,5 kA	3 P + N	TT, TNS	300 V~	CT2	20 kA	50 kA	7,5 kA	30 kA	1,5 kV	25 kA	315 A	Ja

CT (Connection Type) = Anschlusschema

CT1 (Anschlusschema 1): L (N) PE Schutzpfad – TN-C Netze

CT2 (Anschlusschema 2): 3P+N, L-N und N-PE Schutzpfad, der N Pol ist über eine gekapselte Funkenstrecke geschützt, die sogenannte 3 + 1 Schaltung – TN-S und TT Netze.

1) Mindestwerte (Anschluss L-N) des Blitzstoßstroms zugeordnet der Blitzschutzklasse (LPL) III und IV in Anlehnung an die Vorgaben der Blitzschutznormenreihe IEC/EN 62305, VDE 0185-305

LPL (Lightning Protection Level) = Gefährdungspotential

SPD (Surge Protection Device) = Überspannungsschutzgeräte

I_{imp} Blitzstoßstrom (10/350 μ s Wellenform)

I_n Nennableitstoßstrom (8/20 μ s Wellenform)

Überspannungsschutzgeräte SPD Typ 1+2

Überspannungsschutzgeräte SPD Typ 2



412277



412283



412247



412226



412299



Weitere technische Daten **ab S. 62**



Weitere technische Daten **ab S. 62**

Nach IEC/EN 61643-11, Typ 1+2 / Class I+II,
Nennspannung 230/400 V AC, Frequenz 50/60 Hz,
empfohlen für Hauptverteiler

Nach IEC/EN 61643-11, Typ 2 / Class II,
Nennspannung 230/400 V AC, Frequenz 50/60 Hz,
empfohlen für Unterverteiler

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Kombiableiter Typ 1+2 für den Einbau in Hauptverteiler			
		Mit Plug-in Schutzmodul und Statusanzeige: - Grün: SPD betriebsbereit - Orange: Plug-in Schutzmodul austauschen Netzform: TT, TN-C, TN-S			
		Typ 1+2 - I_{imp} 12,5 kA/Pol Schutz für Einrichtungen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz Up: 1,5 kV - I _{max} : 60 kA/Pol - Uc: 320 V~ Max. Vorsicherung ≤ 125 A gG			
		Ausführung	I _{total} (10/350)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412270	1P	12,5 kA	Nein	1
1	412276 ¹⁾	1P+N	25 kA	Ja	2
1	412271	2P	25 kA	Nein	2
1	412272	3P	37,5 kA	Ja	3
1	412277 ¹⁾	3P+N	50 kA	Ja	4
1	412273	4P	50 kA	Nein	4
		Typ 1+2 - I_{imp} 8 kA/Pol Für kleine Gebäude ohne äußeren Blitzschutz Up: 1,3 kV - I _{max} : 50 kA/Pol - Uc: 320 V~ Max. Vorsicherung ≤ 80 A gG			
1	412250	1P	8 kA	Nein	1
1	412256 ¹⁾	1P+N	16 kA	Nein	2
1	412251	2P	16 kA	Nein	2
1	412252	3P	25 kA	Nein	3
1	412257 ¹⁾	3P+N	25 kA	Nein	4
1	412253	4P	32 kA	Nein	4
		Typ 1+2 - I_{imp} 25 kA/Pol Für große Gebäude mit äußerem Blitzschutz und Gebäude mit hohem Risikolevel nach IEC/EN 62305. Mit Plug-in Schutzmodul und Statusanzeige: - Grün: SPD betriebsbereit - Orange: Plug-in Schutzmodul austauschen Up: 1,5 kV - Uc: 350 V~ Netzform: TT, TN-C, TN-S Max. Vorsicherung ≤ 125 A gG			
		Ausführung	I _{total} (10/350)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412281 ¹⁾	1P+N	50 kA	Ja	4
1	412282	3P	75 kA	Ja	6
1	412283	3P+N	100 kA	Ja	8
		Typ 1+2 - I_{imp} 35 kA/Pol - 440 V (IT) Up: 2,5 kV - Uc: 440 V~ Netzform: TT, TN-C, TN-S, IT Max. Vorsicherung ≤ 125 A gG			
1	412280	1P	35 kA	Ja	2
		Ersatz Plug-in Schutzmodule			
1	412303	für Typ 1+2 - 12,5 kA, Best.-Nr. 412270/71/72/73/76/77			
1	412302	für Typ 1+2 - 8 kA, Best.-Nr. 412250/51/52/53/56/57			
1	412284	für Typ 1+2 - 25 kA, Best.-Nr. 412280/81/82/83			
1	412286	für Typ 1+2 - 35 kA, Best.-Nr. 412280			
1	412285	N-PE für Typ 1+2 - 25 kA, Best.-Nr. 412281/83			

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Überspannungsableiter Typ 2			
		Mit Plug-in Schutzmodul und Statusanzeige: - Grün: SPD betriebsbereit - Orange: Plug-in Schutzmodul austauschen Netzform: TT, TN-C, TN-S			
		Typ 2 - I_{max} 40 kA/Pol Empfohlen für große elektrische Installationen Up: 1,7 kV - In: 20 kA/Pol - Uc: 320 V~ Max. Vorsicherung ≤ 63 A gG			
		Ausführung	In (8/20)	Fernüberwachung (FM Kontakt)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412240	1P	20 kA	Nein	1
1	412246 ¹⁾	1P+N	20 kA	Nein	2
1	412241	2P	20 kA	Nein	2
1	412242	3P	20 kA	Ja	3
1	412247 ¹⁾	3P+N	20 kA	Nein	4
1	412243	4P	20 kA	Nein	4
		Typ 2 - I_{max} 40 kA/Pol - 440 V (IT) Empfohlen für große Gebäude Up: 2,1 kV - In: 20 kA/Pol - Uc: 440 V~ Max. Vorsicherung ≤ 63 A gG			
1	412230	1P	20 kA	Nein	1
1	412232	3P	20 kA	Ja	3
1	412233	4P	20 kA	Ja	4
		Typ 2 - I_{max} 20 kA/Pol Empfohlen für kleine Gebäude, Einbau in der Nähe der zu schützenden Geräte. Up: 1,2 kV - In: 5 kA/Pol - Uc: 320 V~ Max. Vorsicherung ≤ 40 A gG			
1	412220	1P	5 kA	Nein	1
1	412226 ¹⁾	1P+N	5 kA	Nein	2
1	412221	2P	5 kA	Nein	2
1	412227 ¹⁾	3P+N	5 kA	Nein	4
1	412223	4P	5 kA	Nein	4
		Ersatz Plug-in Schutzmodule			
1	412299	für Typ 2 - 40 kA, Best.-Nr. 412240/41/42/43/46/47			
1	412301	für Typ 2 - 40 kA (440 V~), Best.-Nr. 412230/32/33			
1	412297	für Typ 2 - 20 kA, Best.-Nr. 412220/21/23/26/27			
1	412298	N-PE für Typ 2 -20 kA, Best.-Nr. 412226/27			
1	412300	N-PE für Typ 2 - 40 kA, Best.-Nr. 412246/47			

1) 1P+N und 3P+N: L-N und N-PE Schutzart, N-Leiter rechts, der N Pol ist über eine gekapselte Funkenstrecke geschützt, die sogenannte 1+1 und 3+1 Schaltung.

Überspannungsschutzgeräte SPD Typ 2+3 mit integrierter Vorsicherung



Weitere technische Daten **ab S. 62**

Nach IEC/EN 61643-11, Typ 2+3 / Class II+III,
Nennspannung 230/400 V AC, Frequenz 50/60 Hz,
empfohlen für Unterverteiler

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Überspannungsableiter Typ 2+3 mit integrierter Vorsicherung			
		Mit Plug-in Schutzmodul und Statusanzeige: - Grün: SPD betriebsbereit - Orange: Plug-in Schutzmodul austauschen Netzform: TT, TN-S Typ 2+3 – I_{max} 12 kA/Pol Einbau in der Nähe der zu schützenden Geräte U _c : 275 V~, Nennlaststrom I _L ≤ 63A Typ 2= U _p : 1,1 kV – I _n 10 kA/Pol Typ 3= U _{oc} : 20 kV (kombinierte Wellenform 1,2/50 µs – 8/20 µs) Neutralleiteranschluss links			
		Ausführung	I _n (8/20)	Vorsicherung integriert	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	003951 ¹⁾	1P+N	10 kA	I _{sc} ≤ 6 kA	2
1	003953 ¹⁾	3P+N	10 kA	I _{sc} ≤ 6 kA	6
1	003971 ¹⁾	1P+N	10 kA	I _{sc} ≤ 10 kA	2
1	003973 ¹⁾	3P+N	10 kA	I _{sc} ≤ 10 kA	6

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Ersatz Plug-in Schutzmodule
1	003954	für Typ 2 - 12 kA, Best.-Nr. 0039 51/53
1	003974	für Typ 2 - 12 kA, Best.-Nr. 0039 71/73

1) 1P+N und 3P+N: L-N und N-PE Schutzart, N-Leiter rechts, der N Pol ist über eine gekapselte Funkenstrecke geschützt, die sogenannte 1+1 und 3+1 Schaltung.

Überspannungsschutzgeräte SPD

für Kommunikationsverbindungen



412200



412319

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Überspannungsableiter für Telefon und X-DSL								
1	412200	<p>Überspannungsschutz für Geräte, wie z.B. Telefon, Fax, Router, ... X-DSL kompatibel. Ende der Gerätelebensdauer: Ausfall der Kommunikationsverbindung nach IEC/EN 61643-21</p> <p>Überspannungsableiter für Telefon/ADSL - RJ45 oder Schraubklemmen Typ D1²⁾ und C2²⁾ für Installationen mit/ohne äußeren Blitzschutz Anschluss: RJ45 (RJ11 kompatibel) und Schraubklemmen. Montage auf Hutprofilschiene.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>In/Imax</th> <th>Max. Spannung (Uc)</th> <th>Schutzpegel (Up)</th> <th>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/20³⁾ kA</td> <td>180 V</td> <td>350 V</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Überspannungsableiter für Telefon/ADSL -Schraubklemmen Typ C2²⁾ für Installationen ohne äußeren Blitzschutz Anschluss: Schraubklemmen. Montage auf Hutprofilschiene optional mit Metallbügel-Adapter Best.-Nr. 036469. Abmessung: 63 x 27 x 31 mm</p>	In/Imax	Max. Spannung (Uc)	Schutzpegel (Up)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	10/20 ³⁾ kA	180 V	350 V	1
In/Imax	Max. Spannung (Uc)	Schutzpegel (Up)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm							
10/20 ³⁾ kA	180 V	350 V	1							
1	412319	<table border="1"> <thead> <tr> <th>In/Imax</th> <th>Max. Spannung (Uc)</th> <th>Schutzpegel (Up)</th> <th>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5/10 kA</td> <td>180 V</td> <td>280 V</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	In/Imax	Max. Spannung (Uc)	Schutzpegel (Up)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	5/10 kA	180 V	280 V	-
In/Imax	Max. Spannung (Uc)	Schutzpegel (Up)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm							
5/10 kA	180 V	280 V	-							

2) Kategorie D1 (vergleichbar Typ 1 / Class I) und C2 (vergleichbar Typ 2 / Class II) nach IEC/EN 61643-21

3) Wert für Anschluss an Schraubklemme (In = 2,5 kA für RJ45 Anschluss)

Technische Daten

Überspannungsableiter für Telefon und ADSL

Nach IEC/EN 61643-11, Schutzart IP 20, Best.Nr.412200 zur Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715, Best.Nr. 412319 Montage auf Hutprofilschiene EN 60175 optional mit Metallbügel-Adapter Best.Nr. 036469.
 Betriebstemperatur: -25 °C ... +70 °C.

Best.Nr.	412200	412319
Typ	T1 + T2/D1 + C2	T1/C2
Höchste Dauerspannung (Uc)	180 V~	180 V~
Nennlaststrom I_L	0,45 A	0,45 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt I_{imp}	5 kA	-
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt I_n	20 kA (RJ: 5 kA)	10 kA
Serienwiderstand pro Ader	2,2 Ohm	2,2 Ohm
D1 Schutzpegel Ader-Ader/ Ader-Erde	280 V/600 V	-
C1 Schutzpegel Ader-Ader/ Ader-Erde	380 V/800 V (RJ: 280 V/600 V)	280 V/600 V
Abmessung	1 TE à 17,5 mm	63 x 27 x 31 mm

Überspannungsschutzgeräte SPD

für PV-Anlagen



414156

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Überspannungsableiter Typ 2																							
		<p>Überspannungsableiter für PV-Anlagen, nach EN 50539-11, EN 61643-31. Y-Schaltung. Mit Plug-in Schutzmodul und Statusanzeige: - Grün: SPD betriebsbereit - Orange: Plug-in Schutzmodul austauschen</p> <p>Typ 2 – I_{max} 40 kA Mit Fernüberwachung (FM-Kontakt) Nennlaststrom I_L 40A I_{max} 40 kA (8/20)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Spannung U_{ocstc} (VDC)</th> <th>In (8/20)</th> <th>Ausführung</th> <th>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>600 V=</td> <td>20 kA</td> <td>2P</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1000 V=</td> <td>20 kA</td> <td>2P</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ersatz Plug-in Schutzmodule</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>414185</td> <td colspan="2">für Typ 2, Best.Nr. 414155</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>414186</td> <td colspan="2">für Typ 2, Best.Nr. 414156</td> </tr> </tbody> </table>				Spannung U _{ocstc} (VDC)	In (8/20)	Ausführung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	600 V=	20 kA	2P	3	1000 V=	20 kA	2P	3	1	414185	für Typ 2, Best.Nr. 414155		1	414186	für Typ 2, Best.Nr. 414156	
Spannung U _{ocstc} (VDC)	In (8/20)	Ausführung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm																						
600 V=	20 kA	2P	3																						
1000 V=	20 kA	2P	3																						
1	414185	für Typ 2, Best.Nr. 414155																							
1	414186	für Typ 2, Best.Nr. 414156																							

Technische Daten

Überspannungsschutzgeräte SPD Typ 2 600 und 1000 V=

	414155	414156
Typ	T2	
Leerlaufspannung U _{ocstc}	600 V=	1000V=
Höchste Dauerspannung (U _{cpv})	720 V=	1200 V=
Ableitstoßstrom I _{max} (8/20 µs)	40 kA	
Nennableitstoßstrom In (8/20 µs)	20 kA	
Schutzpegel U _p bei In 20 kA	2,4 kV	4 kV
Schutzpegel U _p bei In 5 kA	1,9 kV	3,2 kV
DC-Kurzschlussstrom I _{scpv}	50 A ⁽¹⁾	125 A ⁽¹⁾
Anschlussquerschnitte max. (Leiter feindrätig mit Aderendhülse/ starrer Leiter)	25/35 mm ²	
Schutzart	IP20	
Umgebungstemperatur Betrieb	-25°C...60°C	
Umgebungstemperatur Lagerung	-25°C...60°C	
Teilungseinheit à 17,5 mm	3	

1: Maximaler Strom, den der SPD ohne zusätzlichen Schutz aushalten kann.

Drehmoment 2,7 Nm (Empfehlung), Typ Pozidriv Gr.2

Auswahlhilfe Überspannungsschutzgeräte SPD

Überspannungsschutzgeräte (SPD) und allgemeine Regeln nach DIN VDE 0100- 443 und DIN VDE 0100-534:

SPDs Typ 1 (Iimp:12,5 kA mindestens)¹⁾: für Gebäude mit äußerem Blitzschutzsystem, sofern keine Risikoanalyse nach IEC/EN 62305-2 durchgeführt wurde. Ist eine Risikoanalyse nach IEC/EN 62305-2 durchgeführt worden, muss der Blitzstoßstrom (Iimp) entsprechend der Blitzschutznormenreihe IEC/EN 62305 bestimmt werden.

SPDs Typ 1 (Iimp: 5 kA mind.)¹⁾: für Gebäude ohne äußeres Blitzschutzsystem, aber mit Freileitungseinspeisung

SPDs Typ 2 (In: 10 kA mind.): für Gebäude ohne äußeres Blitzschutzsystem, ohne Freileitungseinspeisung, in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage.

SPDs Typ 2 (In: 5 kA mind.): in Energieflussrichtung nach dem Speisepunkt, für den Einbau in nachgelagerte Unterverteilungen

Wohngebäude, kleinere Gewerbegebäude, Bürogebäude



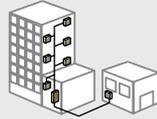
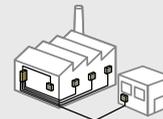
In ≤ 125 A

Niederspannungs- installation	Hauptverteiler	Ausführung	Isc	SPD Typ	Überspannungsschutzgeräte		
	Sehr hohes Risiko 	1P	≤ 10 kA	 Typ 1+2 / Iimp: 12,5 kA	412270		
		1P+N / 2P			412276/71		
		3P			412272		
	Alle Bereiche 	3P+N / 4P			412277/73		
		Hohes Risiko 			1P	 Typ 1+2 / Iimp: 8 kA	412250
					1P+N / 2P		412256/51
	3P			412252			
	Ländliche Bereiche 	3P+N / 4P		412257/53			
		Geringes Risiko 		1P	 Typ 2 / Imax: 40 kA		412240
				1P+N / 2P			412246/41
	3P			412242			
	Städtische Bereiche 	3P+N / 4P		412247/43			
Unterverteiler		1P+N	≤ 6 kA	 Typ 2+3 / Imax: 12 kA		003951 (integrierte Vorsicherung)	
		3P				-	
	3P+N	003953 (integrierte Vorsicherung)					
	1P+N	 Typ 2 / Imax: 20 kA		412226			
	3P			-			
	3P+N / 4P			412227 / 23			
Schutz für empfindliche Geräte			Steckdosenleisten 694614/48/51/56/64/66/71				
			Mosaic 077540				
Kommunikations- verbindungen 	 (siehe Seite 59)						

1) Mindestwerte (Anschluss L-N) des Blitzstoßstroms zugeordnet der Blitzschutzklasse (LPL) III und IV in Anlehnung an die Vorgaben der Blitzschutznormenreihe IEC/EN 62305, VDE 0185-305
 LPL (Lightning Protection Level) = Gefährungspotential
 SPD (Surge Protection Device) = Überspannungsschutzgeräte
 Iimp Blitzstoßstrom (10/350 µs Wellenform)
 In Nennableitstoßstrom (8/20 µs Wellenform)

Risikolevel


- **Sehr hohes Risiko:** Nach IEC/EN 62305, Gebäude mit Blitzschutzsystem oder einer Metallstruktur (wirkt wie ein Blitzableiter), einzelstehende Einrichtungen, Gebäude im Gebirge oder solche, die bereits von Blitzschlägen getroffen wurden.
- **Hohes Risiko:** Einrichtungen außerhalb von Städten, in Bergen, einzelstehend, am Ende einer Häuserreihe, in der Nähe von Wasser oder Bäumen oder in der Nähe von Konstruktionen mit Blitzableitern, etc.
- **Geringes Risiko:** Gebäude in Städten (oder in Häuseransammlungen), Wohngebieten, in bergigem Gelände mit geringer oder mittlerer Höhe.

Gewerbegebäude

 $I_n \leq 400 \text{ A}$
**Große Gewerbegebäude/
Industrieanlagen**
(IT-System: s. unten)

 $I_n > 400 \text{ A}$

Isc	SPD Typ	Überspannungsschutzgerät SPD	Isc	SPD Typ	Überspannungsschutzgerät SPD
≤ 25 kA	 Typ 1+2 / Iimp: 25 kA	-	≤ 50 kA	 Typ 1+2 / Iimp: 25 kA	-
		-			-
		412282			412282
	 Typ 1+2 / Iimp: 12,5 kA	-		 Typ 1+2 / Iimp: 25 kA	-
		-			-
		412272			412282
	 Typ 1+2 / Iimp: 12,5 kA	-		 Typ 1+2 / Iimp: 12,5 kA	-
		-			-
		412272			412283
 Typ 2+3 / Imax: 12 kA	003971 (integrierte Vorsicherung)	 Typ 2 / Imax: 40 kA	≤ 25 kA	-	
	-			-	
	003973 (integrierte Vorsicherung)			-	
≤ 16 kA	 Typ 2 / Imax: 20 kA	412226	 Typ 2 / Imax: 40 kA	412246	
		412242		412242	
		412227/23		412247/43	
Steckdosenleisten		694614/48/51/56/64/66/71	Steckdosenleisten		-
Mosaic		077540	Mosaic		077540

IT-System (Alle Risiken)

	SPD Typ	Ausführung	Isc	Überspannungsschutzgerät SPD
HV	Typ 1+2 Iimp: 35 kA Uc: 440 V~	3P	50 kA	42280 (x 3)
		3P+N		412280 (x 4)
UV	Typ 2 Iimp: 40 kA Uc: 440 V~	1P+N	25 kA	412230 (x 2)
		3P		412232
		3P+N		412233

Überspannungsschutzgeräte SPD

Technische Daten

Überspannungsschutzgeräte nach IEC/EN 61643-11. Nennspannung 230/400 V AC, Frequenz 50/60 Hz, Schutzart IP 20, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715. Mit Plug-in Schutzmodul und Statusanzeige: Grün (SPD betriebsbereit) Orange (Plug-in Schutzmodul austauschen). Betriebstemperatur: -25 °C ... +70 °C, Betriebstemperatur: -10 °C ... +40 °C für Best.Nr. 003951/53/71/73.

Best.Nr.	Typ	Ausführung	Netzform	Höchste Dauerspannung (Uc)	Anschluss-schemata	Nennableitstoßstrom I _n /Pol (8/20 µs)	Max. Ableitstoßstrom I _{max} /Pol (8/20 µs)	Blitzstoßstrom		Schutzpegel		Max. Kurzschlussstrom I _{sc} (I _{scorr})	Max. Vor-sicherung (gG)	Fernüber-wachung (FM Kontakt)		
								I _{imp} /Pol (10/350 µs)	I _{total} (10/350 µs)	U _p (L-N/L-PE/N-PE)	U _p bei 5 kA					
412280	T1 + T2/35 kA	1 P	TT, TNC, TNS, IT	440 V~	-	35 kA	50 kA	35 kA	35 kA	2,5 kV		50 kA	125 A	Ja		
412281	T1 + T2/25 kA	1 P + N	TT, TNS	350 V~	CT2	25 kA	50 kA	25 kA	50 kA	1,5/2,5/1,5 kV				Ja		
412282	T1 + T2/25 kA	3 P	TNC	350 V~	CT1	25 kA	50 kA	25 kA	75 kA	1,5 kV				Ja		
412283	T1 + T2/25 kA	3 P + N	TT, TNS	350 V~	CT2	25 kA	50 kA	25 kA	100 kA	1,5/2,5/1,5 kV				Ja		
412270	T1 + T2/12,5 kA	1 P	TNS	320 V~	-	25 kA	60 kA	12,5 kA	12,5 kA	1,5 kV bei I _{imp} 12,5 kA 1,9 kV bei I _n 25 kA	1 kV	50 kA	125 A	Nein		
412271	T1 + T2/12,5 kA	2 P	TNS	320 V~	CT1	25 kA	60 kA	12,5 kA	25 kA						Nein	
412272	T1 + T2/12,5 kA	3 P	TNC	320 V~	CT1	25 kA	60 kA	12,5 kA	37,5 kA		Ja					
412273	T1 + T2/12,5 kA	4 P	TNS	320 V~	CT1	25 kA	60 kA	12,5 kA	50 kA		Nein					
412276	T1 + T2/12,5 kA	1 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	25 kA	60 kA	12,5 kA	25 kA	1,5/1,6/1,5 kV bei I _{imp} 12,5 kA	1 kV	50 kA	80 A	Ja		
412277	T1 + T2/12,5 kA	3 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	25 kA	60 kA	12,5 kA	50 kA	1,9/2/1/1,5 kV bei I _n 25 kA					Ja	
412250	T1 + T2/8 kA	1 P	TNS	320 V~	-	20 kA	50 kA	8 kA	8 kA	1,2 kV bei I _{imp} 8 kA 1,7 kV bei I _n 20 kA	1 kV			50 kA	80 A	Nein
412251	T1 + T2/8 kA	2 P	TNS	320 V~	CT1	20 kA	50 kA	8 kA	16 kA							
412252	T1 + T2/8 kA	3 P	TNC	320 V~	CT1	20 kA	50 kA	8 kA	25 kA		Nein					
412253	T1 + T2/8 kA	4 P	TNS	320 V~	CT1	20 kA	50 kA	8 kA	32 kA		Nein					
412256	T1 + T2/8 kA	1 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	20 kA	50 kA	8 kA	16 kA	1,2/1,5/1,5 kV bei I _{imp} 8 kA	1 kV	50 kA	80 A	Nein		
412257	T1 + T2/8 kA	3 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	20 kA	50 kA	8 kA	25 kA	1,7/2/1,5 kV bei I _n 20 kA					Nein	
412240	T2/40 kA	1 P	TNS	320 V~	-	20 kA	40 kA			1,5 kV bei 15 kA 1,7 kV bei I _n 20 kA	1 kV			50 kA	63 A	Nein
412241	T2/40 kA	2 P	TNS	320 V~	CT1	20 kA	40 kA									
412242	T2/40 kA	3 P	TNC	320 V~	CT1	20 kA	40 kA				50 kA	Ja				
412243	T2/40 kA	4 P	TNS	320 V~	CT1	20 kA	40 kA				50 kA	Nein				
412246	T2/40 kA	1 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	20 kA	40 kA			1,5/1,6/1,4 kV bei 15 kA	1 kV	50 kA	63 A	Nein		
412247	T2/40 kA	3 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	20 kA	40 kA			1,7/2/1,4 kV bei I _n 20 kA					Nein	
412230	T2/40 kA	1 P	TNC, TNS, IT	440 V~	-	20 kA	40 kA			1,8 kV bei 15 kA 2,1 kV bei I _n 20 kA	1,3 kV			50 kA	63 A	Nein
412232	T2/40 kA	3 P	TNC, IT	440 V~	CT1	20 kA	40 kA									
412233	T2/40 kA	4 P	TNS, IT	440 V~	CT1	20 kA	40 kA					Ja				
412220	T2/20 kA	1 P	TNS	320 V~	-	5 kA	20 kA			1,2 kV bei I _n 5 kA	1,2 kV	25 kA	40 A			Nein
412221	T2/20 kA	2 P	TNS	320 V~	CT1	5 kA	20 kA									Nein
412223	T2/20 kA	4 P	TNS	320 V~	CT1	5 kA	20 kA							Nein		
412226	T2/20 kA	1 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	5 kA	20 kA			1,2/1,4/1,4 kV bei I _n 5 kA	1,2 kV			Nein		
412227	T2/20 kA	3 P + N	TT, TNS	320 V~	CT2	5 kA	20 kA					Nein				
003951 003973	T2 + T3/12 kA	1 P + N	TT, TNS	275 V~	CT2	10 kA	12 kA			1,1/1,2/1,2 kV bei I _n 10 kA	1 kV	6 kA 10 kA	Integrierte Vorsicherung Nennlaststrom max. 63 A	Nein		
003953 003973	T2 + T3/12 kA	3 P + N	TT, TNS	275 V~	CT2	10 kA	12 kA							6 kA 10 kA	Nein	

CT (Connection Type) = Anschluss-schemata

CT1 (Anschluss-schemata 1): L (N) PE Schutz-pfad

CT2 (Anschluss-schemata 2): 1P+N und 3P+N, L-N und N-PE Schutz-pfad, der N Pol ist über eine gekapselte Funkenstrecke geschützt, die sogenannte 1 + 1 und 3 + 1 Schaltung.

Sicherungstrenner

für Zylindersicherungen



005828

Absicherung gegen Wiedereinschalten mit Schlossschalter Best.Nr. 005799 und Schloss Best.Nr. 004443 möglich, Anbau von Hilfsschalter Best.Nr. 005796 möglich, Sicherungseinsätze und Zubehör separat bestellen.

Für Zylindersicherungen 5 x 20 mm

Nach IEC 60127-6

1-polig

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Abmessung Sicherung (mm)	Spannung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
5	005800	5 x 20	250 V~	1

Für industrielle Zylindersicherungen 8,5 x 31,5 und 10 x 38 mm

Nach VDE 0636-10, -20, VDE 0660-107, IEC 60269-1, -2 und 2.1, IEC 60947-3, EN 60269-1 und -2, EN 60947-3

Trenner nach IEC 60947-3

I_{cc} Kurzschlussfestigkeit:

- 20 kA mit Si-Einsatz 8,5 x 31,5 mm

- 100 kA mit Si-Einsatz 10 x 38 mm

1-polig

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Abmessung Sicherung (mm)	Spannung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
10	005806	8,5 x 31,5	400 V~	1
10	005808	10 x 38	500 V~	1

1-polig mit mitschaltendem Neutraleiter links

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Abmessung Sicherung (mm)	Spannung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	005816	8,5 x 31,5	400 V~	1
1	005818	10 x 38	500 V~	1

2-polig

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Abmessung Sicherung (mm)	Spannung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
5	005826	8,5 x 31,5	400 V~	2
5	005828	10 x 38	500 V~	2

3-polig

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Abmessung Sicherung (mm)	Spannung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
3	005836	8,5 x 31,5	400 V~	3
3	005838	10 x 38	500 V~	3

3-polig mit mitschaltendem Neutraleiter links

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Abmessung Sicherung (mm)	Spannung	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
2	005846	8,5 x 31,5	400 V~	4
2	005848	10 x 38	500 V~	4

Zubehör

Verbindungsleiste

Zur Verbindung einzelner Sicherungstrenner, für gleichzeitiges Ein- oder Ausschalten

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Beschreibung
10	005792	für 2 Sicherungstrenner, 1-polig
10	005793	für 3 Sicherungstrenner, 1-polig
10	005794	für 4 Sicherungstrenner, 1-polig

Hilfsschalter

Zur Anzeige der Schaltstellung, 1 Öffner + 1 Schließer, 5 A/250 V~ (0,5 Module)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Beschreibung
1	005796	Hilfsschalter

Schlosshalter

Zur Verriegelung des Betätigungshebels, Aufnahme für 1 Vorhängeschloss Ø 5 mm (optional Vorhängeschloss Best.Nr. 004443)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Beschreibung
3	005799	Schlosshalter

Zylindersicherungen



010263

012304

013308

012004

013008

Größe 5 x 20 mm Geräteschutzsicherung nach VDE 0820-1

Größe 8,5 x 31,5 mm nach VDE 0636-10, IEC 60269-1, EN 60269-1

Größe 10 x 38 mm nach VDE 0636-10, -20, IEC 60269-1,-2, EN 60269-1,-2

Typ F (flink)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Bemessungsstrom (A)	Bemessungs-spannung (V)	Ausschalt-vermögen (kA)
10	010202	0,2	250	1,5
10	010205	0,5	250	1,5
10	010206	0,63	250	1,5
10	010210	1	250	1,5
10	010212	1,25	250	1,5
10	010216	1,6	250	1,5
10	010220	2	250	1,5
10	010225	2,5	250	1,5
10	010230	3,15	250	1,5
10	010250	5	250	1,5
10	010263	6,3	250	1,5
10	010296	10	250	1,5

Typ gG (trägfink)

Größe 8,5 x 31,5 mm

Verp.-Einh.	Best.Nr.	ohne Kenn-melder	mit Kenn-melder	Bemessungsstrom (A)	Bemessungs-spannung (V)	Ausschalt-vermögen (kA)
10	012394			0,5	400	20
10	012301			1	400	20
10	012302	012402		2	400	20
10	012304	012404		4	400	20
10	012306	012406		6	400	20
10	012308	012408		8	400	20
10	012310	012410		10	400	20
10	012312	012412		12	400	20
10	012316	012416		16	400	20
10	012320 ¹⁾	012420		20	400	20

Größe 10 x 38 mm

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Bemessungsstrom (A)	Bemessungs-spannung (V)	Ausschalt-vermögen (kA)
10	013394	0,5	500	100
10	013301	1	500	100
10	013302	2	500	100
10	013304	4	500	100
10	013306	6	500	100
10	013308	8	500	100
10	013310	10	500	100
10	013312	12	500	100
10	013316	16	500	100
10	013320	20	500	100
10	013325	25	500	100
10	013332	32	400	20

Typ aM (träge)

Größe 8,5 x 31,5 mm

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Bemessungsstrom (A)	Bemessungs-spannung (V)	Ausschalt-vermögen (kA)
10	012001	1	400	20
10	012002	2	400	20
10	012004	4	400	20
10	012006	6	400	20
10	012008	8	400	20
10	012010	10	400	20

Größe 10 x 38 mm

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Bemessungsstrom (A)	Bemessungs-spannung (V)	Ausschalt-vermögen (kA)
10	013092	0,25	500	100
10	013095	0,50	500	100
10	013001	1	500	100
10	013002	2	500	100
10	013004	4	500	100
10	013006	6	500	100
10	013008	8	500	100
10	013010	10	500	100
10	013012	12	500	100
10	013016	16	500	100
10	013020	20	400	100
10	013025	25	400	100

1) nach NFC 61-203

Sicherungstrenner SP

für Zylindersicherungen



021404



021601

Nach IEC 60269-2, Tragschienen-Montage oder Befestigung mittels Schrauben, Sicherungseinsätze separat bestellen

Verp.-Einh.	Best.Nr.	SP 38 für Zylindersicherungen 10 x 38 mm		
3	021404	3-polig	Anschluss oder 2 x 10 mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm 6
10	021401	1-polig	1 x 16 mm ²	1
Verp.-Einh.	Best.Nr.	SP 51 für Zylindersicherungen 14 x 51 mm		
5	021501	1-polig	Anschluss 1 x 35 mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm 1,5
1	021504	3-polig	oder 2 x 16 mm ²	4,5
Verp.-Einh.	Best.Nr.	SP 58 für Zylindersicherungen 22 x 58 mm		
3	021601	1-polig	Anschluss 1 x 50 mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm 2
1	021604	3-polig	oder 2 x 25 mm ²	6

Zylindersicherungen



014310



015396



014012



015150

Größe 14 x 51 mm nach VDE 0636-10,-20, IEC 60269-1,-2, EN 60269-1,-2
Größe 22 x 58 mm nach VDE 0636-10,-20, IEC 60269-1,-2, EN 60269-1,-2

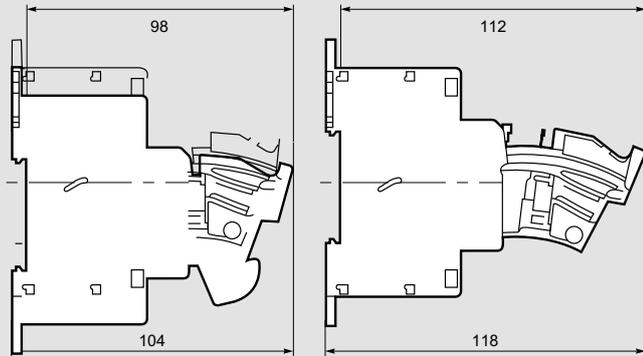
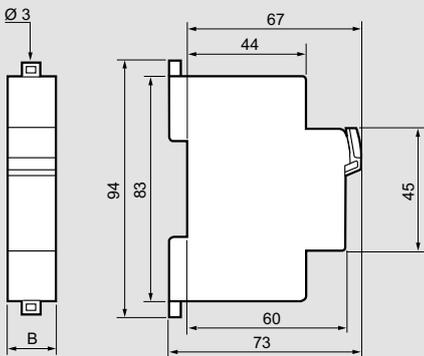
Verp.-Einh.	Best.Nr.		Typ gG (trägfink) Größe 14 x 51 mm		
	ohne Schlagbolzen	mit Schlagbolzen	Bemessungsstrom (A)	Bemessungsspannung (V)	Ausschaltvermögen (kA)
10	014302		2	500	100
10	014304	014504	4	500	100
10	014306	014506	6	500	100
10	014310	014510	10	500	100
10	014316	014516	16	500	100
10	014320	014520	20	500	100
10	014325	014525	25	500	100
10	014332	014532	32	500	100
10	014340	014540	40	500	100
10	014350	014550	50	500	100
Größe 22 x 58 mm					
10	015310	015510	10	500	100
10	015316	015516	16	500	100
10	015320	015520	20	500	100
10	015325	015525	25	500	100
10	015332	015532	32	500	100
10	015340	015540	40	500	100
10	015350	015550	50	500	100
10	015363	015563	63	500	100
10	015380	015580	80	500	100
10	015396	015596	100	500	100
10	015397	015597	125	400	100

Verp.-Einh.	Best.Nr.		Typ aM (träge) Größe 14 x 51 mm		
	ohne Schlagbolzen	mit Schlagbolzen	Bemessungsstrom (A)	Bemessungsspannung (V)	Ausschaltvermögen (kA)
10	014002	014102	2	500	100
10	014004	014104	4	500	100
10	014006	014106	6	500	100
10	014008	014108	8	500	100
10	014010	014110	10	500	100
10	014012	014112	12	500	100
10	014016	014116	16	500	100
10	014020	014120	20	500	100
10	014025	014125	25	500	100
10	014032	014132	32	500	100
10	014040	014140	40	500	100
10	014045	014145	45	400	100
10	014050	014150	50	400	100
Größe 22 x 58 mm					
10	015016	015116	16	500	100
10	015020	015120	20	500	100
10	015032	015132	32	500	100
10	015040	015140	40	500	100
10	015050	015150	50	500	100
10	015063	015163	63	500	100
10	015080	015180	80	500	100
10	015096	015196	100	400	100
10	015097	015197	125	400	100

Sicherungstrenner

Abmessungen

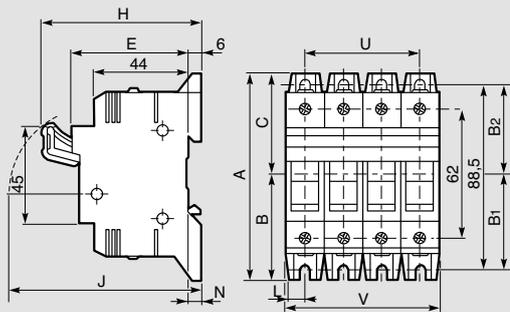
Sicherungstrenner



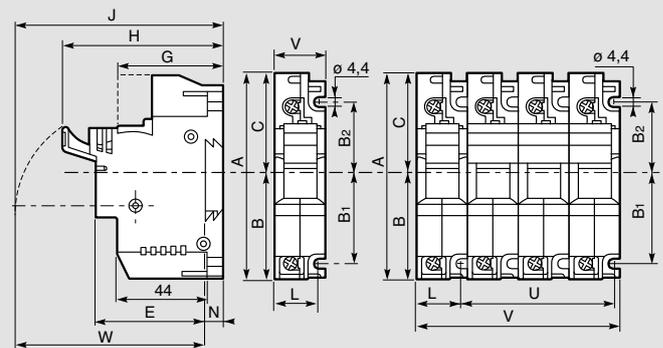
	1 P1	P + N	2 P3	P	3 P + N
B	17,7	17,7	35,5	53,4	71,2

Sicherungstrenner SP

SP 38



SP 51 und SP 58



	A	B	B ₁	B ₂	C	E	G	H	H	J	J	L	N	U	U	U	V	V	V	V	W	J
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	1p	2,3+4p	1p	2,3+4p	(mm)	(mm)	2p	3p	4p	1p	2p	3p	4p	1p	2,3+4p
SP 38	100	51	46	42,5	48,5	52		73	76	83	86	9	6	17,7	35,4	53,1	17,7	35,4	53,1	70,8	77	80
SP 51	106	54,5	45	35	51,5	55	53	81	84	96	99	20,7	9	26,5	53	79,5	26,5	53	79,5	106	87	90
SP 58	140	74	65	45	66	59	53	87	90	111	114	27	9	36	72	108	36	72	108	144	101	109

Verlustleistung Pv in W: Zylindersicherungen Typ gG

Zylinder-sicherung (mm)	Bemessungsstrom (A)																
	1	2	4	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
8,5 x 31,5	0,4	0,6	0,7	1	1,2	1,2	1,2	1,9									
10 x 38	0,27	0,50	0,90	1,05	1,30	1,35	1,45	2,20	2,50	3,50							
14 x 51		0,80	0,90	1,40		2	2,60	3,10	3,50	3,50	3,70	4,60					
22 x 58			1,50	1,60		1,90		3	2,90	3,90	3,60	3,90	5,30	6,30	8	8	11

Verlustleistung Pv in W: Zylindersicherungen Typ aM

Zylinder-sicherung (mm)	Bemessungsstrom (A)																				
	0,25	0,5	1	2	4	6	8	10	12	16	20	25	32	40	45	50	63	80	100	125	
8,5 x 31,5			0,05	0,08	0,14	0,25	0,30	0,35													
10 x 38	0,02	0,04	0,08	0,12	0,17	0,30	0,35	0,40	0,45	0,70	1,00	1,20									
14 x 51			0,12	0,15	0,25	0,30	0,40	0,50	0,65	0,90	1,00	1,20	1,55	2,10	2,15	2,55					
22 x 58										0,90	1,10	1,35	1,60	1,90	8	3,00	4,10	5,20	6,50	9,42	

Verlustleistung Pv in W: Zylindersicherungen Typ F

Zylinder-sicherung (mm)	Bemessungsstrom (A)											
	0,2	0,5	0,63	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	5	6	10
5 x 20	0,35	0,3	0,6	0,7	1,2	1,3	1,4	1,7	2,2	2,8	3,2	4,6

Ausschalter DX³-IS

Lasttrennschalter



406406

406459

406487

Nach IEC/EN 60669-2-4, Gebrauchskategorie AC-22 A nach IEC/EN 60947-3, Schalthebel in beiden Schaltstellungen mit Zubehör, Schlosshalter Best.Nr. 406303 und Schloss Best.Nr. 406313, Klemmen mit Abdeckungen Best.Nr. 406304 plombierbar

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Lasttrennschalter		
1-polig, 250 V~				
		Bemessungsstrom (A)	max. Anschluss Querschnitt (mm ²)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	406400	16	16	1
1	406401	20	16	1
1	406403	32	16	1
1	406420	40	35	1
1	406421	63	35	1
1	406423	100	50	1
2-polig 400 V~				
10	406431	16	16	1
10	406432	20	16	1
10	406434	32	16	1
5	406446	40	35	2
5	406447	63	35	2
5	406449	100	50	2
5	406450	125	50	2
3-polig 400 V~				
5	406457	20	16	2
5	406459	32	16	2
1	406466	40	35	3
1	406467	63	35	3
1	406469	100	50	3
1	406470	125	50	3
4-polig 400 V~				
5	406477	20	16	3
5	406479	32	16	3
1	406486	40	35	4
1	406487	63	35	4
1	406489	100	50	4
1	406490	125	50	4

Lasttrennschalter mit Glühlampe

1-polig, 250 V~, beleuchtet				
		Bemessungsstrom (A)		Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	406404	20		1
1	406406	32		1
2-polig, 250 V~, beleuchtet				
10	406436	20		1
10	406438	32		1
10	406439	40		1

Zubehör

2	406303	Schlosshalter Zur Verriegelung des Bestätigungshebels. Für 1 Vorhängeschloss Best.Nr. 406313.	
3	406313	Vorhängeschloss Ø 5 mm mit 2 Schlüsseln Für Schlosshalter Best.Nr. 406303.	
2	406304	Schraubenabdeckung, plombierbar Satz bestehend aus: 2 Streifen à 4 Stück = 8 Einzelplomben, abtrennbar.	

Schalter CX³ und Umschalter



412900

412901

412904

004655

Nach IEC/EN 60669-1, Gebrauchskategorie AC-22 A nach IEC/EN 60947-3, Schalter: Schalthebel in beiden Schaltstellungen mit Zubehör, Schlosshalter Best.Nr. 406303 und Schloss Best.Nr. 406313 verriegelbar, Klemmen mit Abdeckungen Best.Nr. 406304 plombierbar

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Schalter		
Wechselschalter 250 V~				
		Bemessungsstrom (A)		Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
10	412900	32		1
Doppelwechselschalter 400 V~				
5	412901	32		2
Wechselschalter mit Mittelstellung 250 V~				
10	412902	32		1
Doppelwechselschalter mit Mittelstellung 250 V~				
5	412903	32		2
Schalter 1 S + 1 Ö 250 V~				
10	412904	32		1
Hilfsschalter 1 Wechsler 240 V~ zur Meldung der Schaltstellung. Max. 3 Hilfsschalter pro Ausschalter.				
1	406258	6		0,5

Umschalter

Umschalter, 4 Stellungen				
				Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	004655	1-polig 16 A/400 V~		3
Taster, 2 Stellungen				
1	004656	2-polig 16 A/400 V~		3
Umschalter, 2 Stellungen				
1	004658	2-polig 16 A/400 V~		3

Taster und Tastschalter CX³

Meldeleuchten CX³



412908



412916



412912



412921



412931



412934

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Taster 20 A/250 V~	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
		Nach IEC 60669-1, EN 60669-1. Gebrauchskategorie AC-12 nach IEC 60947-5-1. 1-polig verschiebbar mit Legrand-Stiftkammsschiene.	
		Einfache Funktion	
10	412908	1 S	1
10	412909	1 Ö	1
		Doppelte Funktion – unbeleuchtet	
10	412916	1 S (Grün) + 1 Ö (Rot)	1
		Einfache Funktion – beleuchtet	
10	412918	1 S + 1 LED Grün 12/48 V~/= 1	1
10	412919	1 Ö + 1 LED Rot 12/48 V~/= 1	1
10	412920	1 S + 1 LED Grün 110/400 V~/= 1	1
10	412940	1 Ö + 1 LED Rot 110/400 V~/= 1	1
		Tastschalter 20 A	
		Schalter mit Druckknopf. Nach IEC 60669-1, EN 60669-1. Gebrauchskategorie AC-12 nach IEC 60947-5-1. 1-polig verschiebbar mit Legrand-Stiftkammsschiene.	
		Einfache Funktion	
10	412910	2 S 250 V~	1
10	412911	1 S + 1 Ö 250 V~	1
		Einfache Funktion – beleuchtet	
10	412912	1 S + 1 LED Grün 12/48 V~/= 1	1
10	412913	1 Ö + 1 LED Rot 12/48 V~/= 1	1
10	412914	1 S + 1 LED Grün 110/400 V~/= 1	1
10	412915	1 Ö + 1 LED Rot 110/400 V~/= 1	1

Verp.-Einh.	Best.Nr.	LED-Meldeleuchten	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
		Nach IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1. LED Lebensdauer: 100 000 Std. Eigenverbrauch: 0,17 W bei 230 V~/ 0,11 W bei 24 V~.	
		1-fach – 12/48 V~/=	
10	412921	Grün	1
10	412922	Rot	1
10	412923	Gelb	1
10	412924	Blau	1
10	412925	Farblos	1
		1-fach – 110/400 V~	
10	412926	Grün	1
10	412927	Rot	1
10	412928	Gelb	1
10	412929	Blau	1
10	412930	Farblos	1
		2-fach – 12/48 V~/=	
10	412941	Grün - Rot	1
		2-fach – 110/400 V~	
10	412931	Grün - Rot	1
		3 Phasen-Kontrolle 230/400 V~	
10	412932	Farblos – Farblos – Farblos	1
10	412933	Rot – Rot – Rot	1
10	412934	Rot – Gelb – Grün	1
10	412935	Rot – Gelb – Blau	1

Fernschalter CX³



Elektronischer Fernschalter

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Elektronischer Fernschalter											
1	412400	<p>Nach EN 60669-2-2. Sehr geringes Schaltgeräusch. Schaltung im Nulldurchgang. Mit LED-Schaltzustandsanzeige. Handschaltung ON/OFF. Kein Anbau von Hilfsgeräten. Maximaler Glimmlampenstrom 50 mA</p> <p>1-polig, 16 A/250 V~</p> <table border="1"> <tr> <td>Steuer- spannung AC</td> <td></td> <td>Kontakttyp</td> <td>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</td> </tr> <tr> <td>230 V</td> <td></td> <td>1 S</td> <td>1</td> </tr> </table>				Steuer- spannung AC		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	230 V		1 S	1
Steuer- spannung AC		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm										
230 V		1 S	1										

Elektronischer Fernschalter mit Zeitschaltfunktion (5 bis 60 Min.)

1	412401	<p>Nach EN 60669-2-2. Sehr geringes Schaltgeräusch. Schaltung im Nulldurchgang. Mit LED-Schaltzustandsanzeige. Handschaltung ON/OFF. Zeitschaltfunktion als Nachlaufzeit von 5 bis 60 Min. Zeitschaltfunktion abschaltbar. Kein Anbau von Hilfsgeräten. Maximaler Glimmlampenstrom 50 mA</p> <p>1-polig, 16 A/250 V~</p> <table border="1"> <tr> <td>Steuer- spannung AC</td> <td></td> <td>Kontakttyp</td> <td>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</td> </tr> <tr> <td>230 V</td> <td></td> <td>1 S</td> <td>1</td> </tr> </table>				Steuer- spannung AC		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	230 V		1 S	1
Steuer- spannung AC		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm										
230 V		1 S	1										

Standard-Fernschalter

1	412404	<p>Nach EN 60669-2-2. Mechanischer Fernschalter mit Schaltzustandsanzeige am Handschalter. Handschaltung ON/OFF. Anbau von bis zu 2 Hilfsgeräten möglich. Maximaler Glimmlampenstrom: 3 mA für Fernschalter 1-/2-polig und 6 mA für Fernschalter 4-polig. Anschluss eines Kompensators 412439 (optional) je nach Glimmlampenstrom.</p> <p>1-polig, 16 A/250 V~</p> <table border="1"> <tr> <td>Steuer- spannung AC</td> <td></td> <td>Kontakttyp</td> <td>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</td> </tr> <tr> <td>12 V</td> <td></td> <td>1 S</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>24 V</td> <td></td> <td>1 S</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>230 V</td> <td></td> <td>1 S</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>2-polig, 16 A/250 V~</p> <table border="1"> <tr> <td>24 V</td> <td></td> <td>2 S</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>48 V</td> <td></td> <td>2 S</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>230 V</td> <td></td> <td>2 S</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>4-polig, 16 A/230/400 V~ Auch 3-polig verwendbar.</p> <table border="1"> <tr> <td>24 V</td> <td></td> <td>4 S</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>230 V</td> <td></td> <td>4 S</td> <td>2</td> </tr> </table>				Steuer- spannung AC		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	12 V		1 S	1	24 V		1 S	1	230 V		1 S	1	24 V		2 S	1	48 V		2 S	1	230 V		2 S	1	24 V		4 S	2	230 V		4 S	2
Steuer- spannung AC		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm																																						
12 V		1 S	1																																						
24 V		1 S	1																																						
230 V		1 S	1																																						
24 V		2 S	1																																						
48 V		2 S	1																																						
230 V		2 S	1																																						
24 V		4 S	2																																						
230 V		4 S	2																																						

Hilfsgerät zur Meldung

Der Anbau des Hilfsgerätes erfolgt an der linken Seite des Fernschalters direkt oder am Hilfsgerät für Steuerung. Pro Fernschalter maximal 2 Hilfsgeräte.										
Hilfsgerät zur Meldung der Schalterstellung										
1	412429	<table border="1"> <tr> <td>I_{max}</td> <td></td> <td>Kontakttyp</td> <td>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</td> </tr> <tr> <td>5 A</td> <td></td> <td>1 S + 1 Ö</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	I _{max}		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	5 A		1 S + 1 Ö	0,5
I _{max}		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm							
5 A		1 S + 1 Ö	0,5							

Hilfsgeräte zur Steuerung

Anbau links vom Fernschalter. Pro Fernschalter maximal 1 Hilfsgerät Zentral Ein/Aus. Kompatibel mit Hilfsgerät Best.Nr. 412429			
Hilfsgerät für Zentral-Ein-/Ausschalten Zur zentralen Steuerung von Fernschaltern, z. B. Zentral-Ein-/Ausschaltung von Steuerwarte.			
10	412433	Für Fernschalter 24 V~ bis 48 V~	0,5
10	412434	Für Fernschalter 230 V~	0,5
10	412436	Hilfsgerät für erweitertes Zentral-Ein-/Ausschalten Für gleichzeitiges Schalten der verschiedenen Zentral-Ein-/Aus-Gruppen. Einsetzbar in Verbindung mit Zentral-Ein-/Ausschalter mit der Best.Nr. 412434.	1
10	412437	Hilfsgerät für Dauerkontakt Erlaubt das Schalten eines Fernschalters über einen Dauerkontakt (z. B. Zeitschaltuhr).	0,5

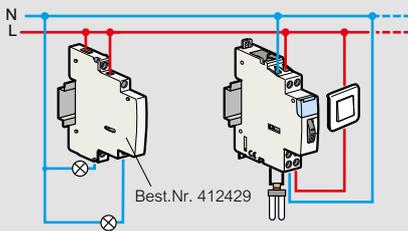
Kompensator

Bei Verwendung von mehreren beleuchteten Leuchttastern kann in Abhängigkeit vom Glimmlampenstrom ein Kompensator parallel zum Fernschalter notwendig sein. - 1 Kompensator anschließen, bei 6 bis 11 beleuchteten Tastern ein Verbrauch von 0,55 mA (bzw. ein Gesamtverbrauch von 4 bis 6 mA). - 2 Kompensatoren anschließen, bei 12 bis 17 beleuchteten Tastern ein Verbrauch von 0,5 mA (bzw. ein Gesamtverbrauch von 6 bis 9 mA).			
1	412439	Nennspannung 230 V~ 50/60 Hz	1

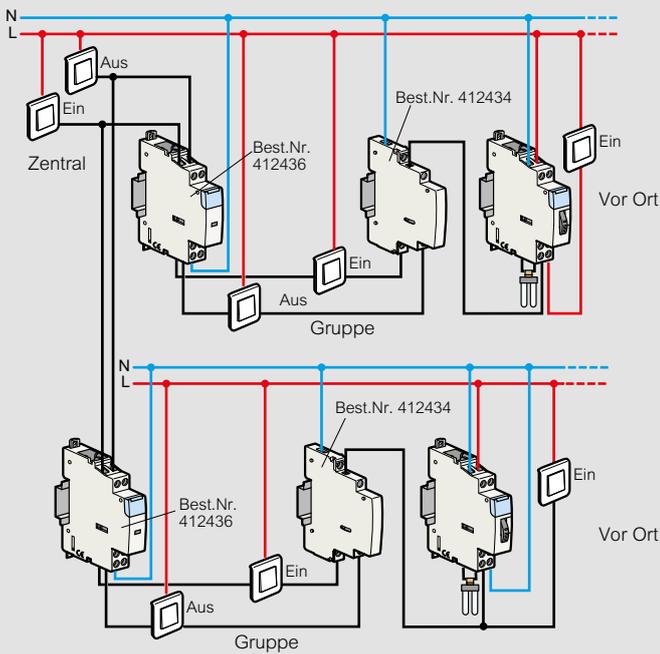
Fernschalter CX³

Technische Eigenschaften

Signalisierung mit Hilfsgerät Best.Nr. 412429

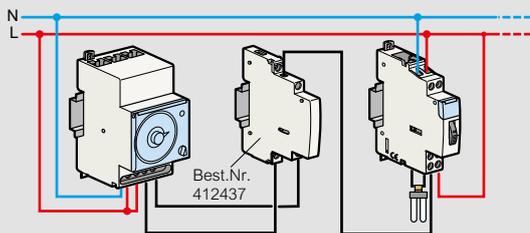


Erweiterte Zentralsteuerung von einem Ort mit Hilfsgerät Best.Nr. 412434 und 412436



Nur unbeleuchtete Taster verwenden.

Schalten über Dauerkontakt durch Einsatz des Hilfsgerätes mit der Best.Nr. 412437 und Zeitschaltuhr



Technische Daten

	Fernschalter elektronisch	Fernschalter mechanisch				
		12 V~	24 V~	48 V~	230 V~	230 V~
Steuerspannung	230 V~	12 V~	24 V~	48 V~	230 V~	230 V~
Nennstrom	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Kontakttyp	1 S	1 S	1 S 2 S	2 S	1 S 2 S	4 S
Teilungseinheiten	1	1	1	1	1	2
Haltestrom	-	670 mA	280 mA	170 mA	30 mA	50 mA
Einschaltstrom	-	2500 mA	1200 mA	700 mA	130 mA	250 mA

Verlustleistung 0,8 W pro Pol (Fernschalter mechanisch)

Anschlussquerschnitt (mm²)

Anschluss	Querschnitt
Starr	1 x 0,75 mm ² bis 6 mm ² oder 2 x 0,75 mm ² bis 2,5 mm ²
Flexibel	1 x 0,75 mm ² bis 6 mm ² oder 2 x 0,75 mm ² bis 2,5 mm ²
Flexibel mit Aderendhülse	1 x 0,75 mm ² bis 6 mm ²
Flexibel mit Doppel-Aderendhülse	2 x 0,75 mm ² bis 4 mm ²

Installationsschütze CX³



Weitere technische Daten **ab S. 74**

Nach IEC 61095, EN 61095, Installationsschütze zum Schalten von Lasten, wie z. B. Lampengruppen, Motoren und Heizungen, Gebrauchskategorie AC-1/AC-7a und AC-3/AC-7b, Schütz mit Handschalter: Funktionsauswahl über Handschalter EIN-Automatik-AUS Hilfsschaltermontage möglich.

Verp.-Einh. Best.Nr. Mit Spulenspannung 24 V~

		2-polig, 16 A/250 V~				
Verp.-Einh.	Best.Nr.	I _{max}		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	
1	412503	16 A		S + Ö	1	
1	412505	25 A		2 S	1	
		4-polig, 400 V~				
1	412510	25 A		4 S	2	
1	412509	25 A		2 S + 2 Ö	2	

Verp.-Einh. Best.Nr. Brummfreie Installationsschütze mit Spulenspannung 230 V~ und Handschalter mit reduziertem Schalt- und Betriebsgeräusch

		2-polig, 250 V~				
Verp.-Einh.	Best.Nr.	I _{max}		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	
1	412558	25 A		2 S	1	
1	412559	40 A		2 S	2	
		4-polig, 400 V~				
1	412561	25 A		4 S	2	
1	412562	40 A		4 S	3	
1	412563	63 A		4 S	3	

Verp.-Einh. Best.Nr. Mit Spulenspannung 230 V~

		2-polig, 250 V~				
Verp.-Einh.	Best.Nr.	I _{max}		Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	
1	412521	16 A		S + Ö	1	
1	412523	25 A		2 S	1	
1	412527	63 A		2 S	2	
1	412524	25 A		2 Ö	1	
1	412548 ¹⁾	63 A		2 Ö	2	
		4-polig, 400 V~				
1	412535	25 A		4 S	2	
1	412541	63 A		4 S	3	
1	412536	25 A		4 Ö	2	
1	412533	25 A		2 S + 2 Ö	2	

1) Nach Öffnen des Verschlusses Handschalter zugänglich

Installationschütze CX³



Weitere technische Daten **ab S. 74**

Nach IEC 61095, EN 61095, zum Schalten von Lasten, wie z. B. Lampengruppen, Motoren und Heizungen, Gebrauchskategorie AC-1/AC-7a und AC-3/AC-7b, Funktionsauswahl über Handschaltung EIN-Automatik-AUS, Hilfsschaltermontage möglich.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Mit Spulenspannung 24 V~ und Handschalter			
2-polig, 250 V~					
	I_{max}			Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412514	25 A		2 S	1
1	412515	40 A		2 S	1
4-polig, 400 V~					
	I_{max}			Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412517	25 A		4 S	2
1	412518	40 A		4 S	3
1	412519	63 A		4 S	3
Mit Spulenspannung 230 V~ und Handschalter					
2-polig, 250 V~					
	I_{max}			Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412544	25 A		2 S	1
1	412545	40 A		2 S	2
1	412547	63 A		2 S	2
3-polig, 400 V~					
	I_{max}			Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412549	40 A		3 S	3
1	412550	63 A		3 S	3
4-polig, 400 V~					
	I_{max}			Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	412551	25 A		4 S	2
1	412553	40 A		4 S	3
1	412556	63 A		4 S	3
1	412557	63 A		4 Ö	3

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Hilfsschalter zur Meldung			
Zur Meldung der Schaltstellung. Der Anbau des Hilfsschalters erfolgt an der linken Seite des Installationsschützes direkt.					
Für 1-modulige Installationsschütze 16 bis 25 A Pro Schütz maximal 2 Hilfsschalter					
	I_{max}	Spannung	Kontakttyp	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	
1	412429	5 A	250 V~	S + Ö	0,5
Für 2-modulige Installationsschütze 25 A Pro Schütz maximal 2 Hilfsschalter					
1	412430	5 A	250 V~	S + Ö	0,5
Für Installationsschütze 40 A und 63 A Pro Schütz maximal 1 Hilfsschalter					
1	412431	5 A	250 V~	S + Ö	0,5
Zubehör					
Ausgleichselement Zur Wärmeentkopplung zwischen einzelnen Geräten					
10	406307	0,5-modulig			

Technische Daten

- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp): 4 kV
- Mechanische Lebensdauer in Schaltspielen: 10⁶ Schaltspiele
- Betriebstemperatur: -25 °C bis +40 °C
- Lagertemperatur: -40 °C bis +70 °C

Kurzschlussfestigkeit nach EN 61095:

- I_q = 6 kA für 16 bis 25 A Schütze
- I_q = 3 kA für 40 bis 63 A Schütze

Vorsicherung mit LS-Schalter oder Schmelzsicherung gG:

- ≤ 16 A für 16 A Schütz-Nennstrom • ≤ 40 A für 40 A Schütz-Nennstrom
- ≤ 25 A für 25 A Schütz-Nennstrom • ≤ 63 A für 63 A Schütz-Nennstrom

Verbrauch der Steuerspule

Installationsschütz 16 A bis 25 A					
Steuerspannung	24 V~		230 V~ brummfrei	230 V~	
Nennstrom	16 A – 25 A	25 A	25 A	16 A – 25 A	16 A – 25 A
Kontakttyp	Ö + S 2 S	4 S	2 S	Ö + S 2 S 2 Ö	2 Ö + 2 S 4 S 4 Ö
Teilungseinheit	1	2	1	1	2
Halterstrom	200 mA	300 mA	12 mA	20 mA	20 mA
Einschaltstrom	970 mA	2500 mA	60 mA	90 mA	200 mA

Installationsschütz 40 A und 63 A				
Steuerspannung	24 V~		230 V~	
Nennstrom	40 A – 63 A			
Kontakttyp	2 S	4 S	2 S 2 Ö	3 S 4 S 4 Ö
Teilungseinheit	2	3	2	3
Halterstrom	250 mA	270 mA	15 mA	30 mA
Einschaltstrom	1750 mA	1500 mA	150 mA	200 mA

Belastbarkeit der Schütze entsprechend der Umgebungstemperatur

Schütz-Nennstrom	40 °C	50 °C	60 °C
le = 16 A	16 A	14 A	12 A
le = 25 A	25 A	22 A	20 A
le = 40 A	40 A	36 A	32 A
le = 63 A	63 A	57 A	50 A

Bei einer Umgebungstemperatur < 40 °C ist neben jedem 2. Schütz ein Ausgleichselement mit der Best.Nr. 406307 einzusetzen. Bei einer Umgebungstemperatur zwischen 40 °C und 60 °C ist neben jedem Schütz ein Ausgleichselement mit der Best.Nr. 406307 einzusetzen.

Maximaler Anschlussquerschnitt in mm²

Leiterart	Nennstrom ≤ 25 A	Nennstrom 40 & 63 A
Eindrahtig	1 x 6 ² oder 2 x 2,5 ²	1 x 25 ² oder 2 x 10 ²
Feindrahtig	1 x 6 ² oder 2 x 2,5 ²	1 x 25 ² oder 2 x 10 ²
Feindrahtig mit Aderendhülse	1 x 6 ²	1 x 16 ²
Feindrahtig mit Doppel-Aderendhülse	2 x 4 ²	2 x 16 ²

Auswahltable der Installationsschütze

Anzahl der Verbraucher je Stromkreis 230 V, 50/60 Hz: Tabellenwert

Glühlampen

Glühlampen oder HV-Halogen 230 V~								
Einzelleistung	40 W	60 W	75 W	100 W	150 W	200 W	500 W	1000 W
16 A	45	30	24	19	13	10	4	2
25 A	60	48	38	30	20	15	6	3
40 A	96	77	61	48	32	24	10	5
63 A	154	123	97	77	51	38	15	8

Halogen-Niedervolt-Lampen mit ferromagnetischem Trafo						Halogen-Niedervolt-Lampen mit elektronischem Trafo						
Einzelleistung	20 W	35 W	50 W	75 W	100 W	150 W	20 W	35 W	50 W	75 W	100 W	150 W
16 A	32	20	15	12	9	6	60	40	28	18	14	9
25 A	52	30	24	16	12	8	80	50	40	26	20	13
40 A	68	39	31	21	16	10	112	70	56	36	28	18
63 A	88	51	41	27	20	14	157	98	78	51	39	25

LED Lampen

Nicht dimmbare LED Lampen (ohne Treiber)										
Einzelleistung	2 W	5 W	7 W	9 W	12 W	18 W	22 W	30 W	40 W	50 W
16 A	16	16	16	16	16	15	14	12	10	9
25 A	30	30	30	30	30	27	25	22	18	15
40 A	90	90	85	85	85	80	75	65	50	37
63 A	150	150	140	140	140	115	100	80	70	55

Dimmbare LED Lampen (ausgerüstet mit Treiber)										
Einzelleistung	2 W	5 W	7 W	9 W	12 W	18 W	22 W	30 W	40 W	50 W
16 A	40	40	40	35	35	33	30	27	23	20
25 A	65	65	65	60	60	56	51	45	33	30
40 A	170	170	170	162	162	129	113	95	77	65
63 A	265	265	265	260	260	214	176	139	121	105

Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät

Leuchtstofflampe einfach					Leuchtstofflampe zweifach		
Einzelleistung	18 W	30 W	36 W	58 W	2 x 18 W	2 x 36 W	2 x 58 W
16 A	72	42	36	22	36	20	12
25 A	110	68	58	36	56	30	19
40 A	165	102	87	54	84	45	29
63 A	248	153	131	81	126	68	43

Leuchtstofflampe dreifach			Leuchtstofflampe vierfach	
Einzelleistung	3 x 14 W	3 x 18 W	4 x 14 W	4 x 18 W
16 A	34	26	26	20
25 A	46	38	37	28
40 A	62	51	52	39
63 A	84	69	73	55

Kompakt-Leuchtstofflampe					
Einzelleistung	7 W	11 W	15 W	20 W	23 W
16 A	120	80	64	50	43
25 A	200	125	90	70	60
40 A	280	175	126	98	84
63 A	392	245	176	137	118

Entladungslampen mit Kompensation

Halogen-Metaldampf-Lampe							Natriumdampf-Niederdrucklampen					
Einzelleistung	35 W	70 W	100 W	150 W	250 W	400 W	18 W	35 W	55 W	90 W	135 W	180 W
16 A	10	6	5	3	2	1	12	6	5	3	2	2
25 A	15	9	7	5	3	2	20	10	7	5	3	3
40 A	23	14	11	8	5	3	30	15	11	8	5	5
63 A	34	20	16	11	7	5	45	23	16	11	7	7

Natriumdampf-Hochdrucklampen						Quecksilber-Hochdrucklampen				
Einzelleistung	70 W	150 W	250 W	400 W	1000 W	50 W	80 W	125 W	250 W	400 W
16 A	8	7	5	3	1	11	8	6	3	2
25 A	10	9	6	4	2	15	10	8	4	3
40 A	15	14	9	6	3	21	14	11	6	4
63 A	23	20	14	9	5	29	20	16	8	6

Gemischte Entladungslampen				
Einzelleistung	100 W	160 W	250 W	400 W
16 A	9	6	4	2
25 A	11	7	5	3
40 A	14	9	7	4
63 A	19	12	8	5

Drehmoment

Drehmoment ¹⁾	Spulenschluss	Lastanschluss
Installationsschutz 16 A bis 25 A	0,8 Nm ²⁾	0,8 Nm ²⁾
Installationsschutz 40 A und 63 A	0,8 Nm ²⁾	2,5 Nm ³⁾

1) Empfehlung 2) Typ Pozidriv Gr. 1 3) Typ Pozidriv Gr. 2

EINFACH MEHR KOMFORT

Smarte Elektroverteilung



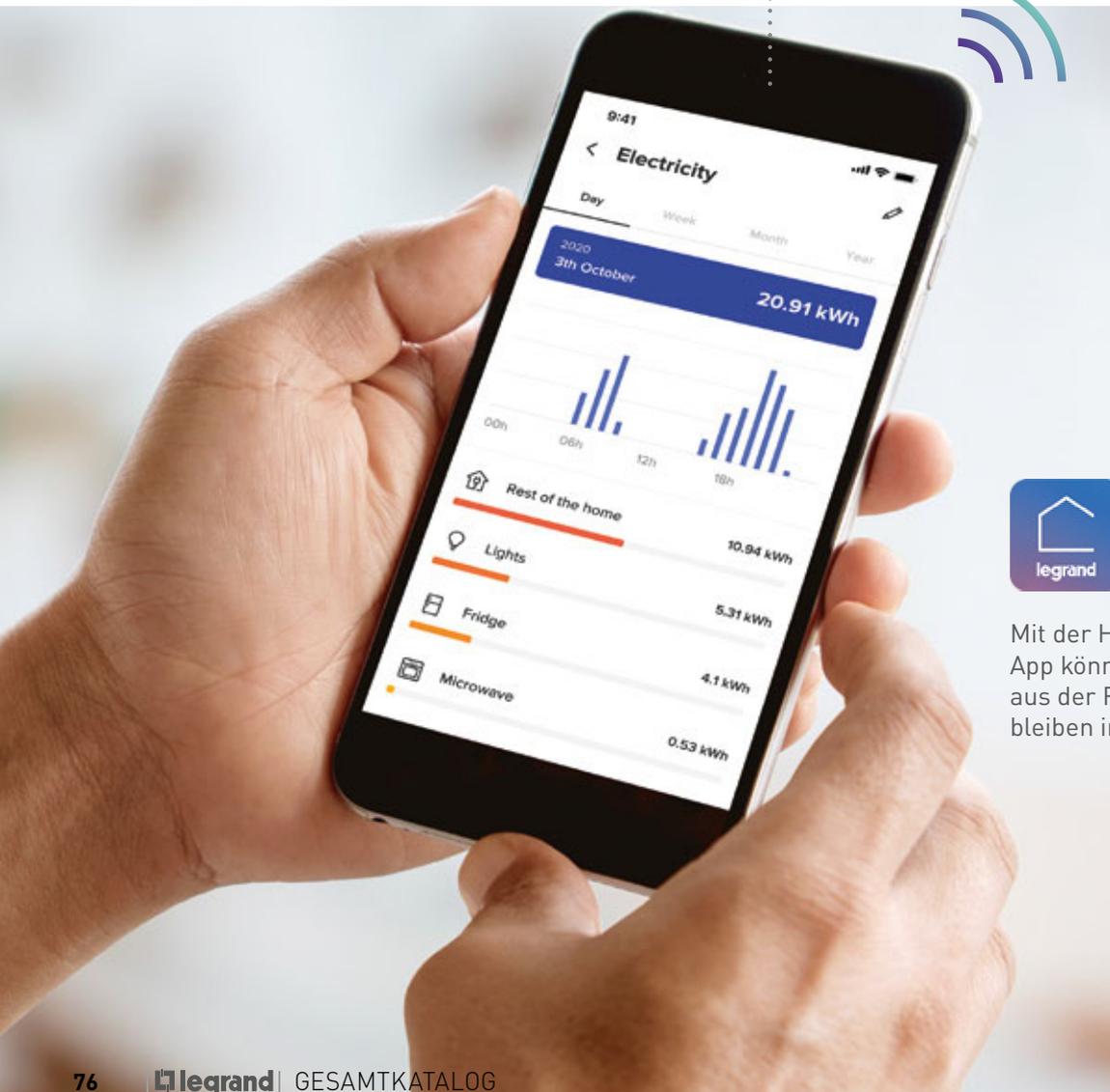
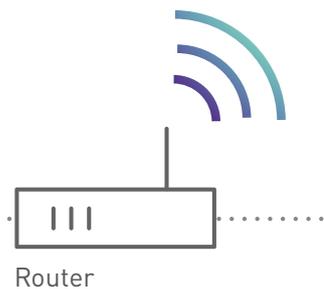
Eine
Legrand
vernetzte
Lösung

Prinzip einer Legrand vernetzten Lösung

Mit unseren smarten Verteilereinbaugeräten und der Home + Control App haben Sie den Vorteil eines kompletten Systems zur Steuerung Ihrer Elektroinstallation, von Einfamilienhäusern bis hin zu Wohnungen in Mehrfamilienhäusern, egal von welchem Standort.



Die Legrand Cloud sammelt Daten, verwaltet diese und sichert sie zuverlässig.



Mit der Home + Control App können Sie Ihre Anlage aus der Ferne steuern und bleiben informiert.

ODER

Schnittstelle: Das Gateway dient als Schnittstelle zwischen dem Router und den vernetzten Produkten von Legrand. Zur Installation in der Elektroverteilung oder in einem Raum im Haus, je nach gewähltem Modell (Gateway-Modul oder Starterpaket „with Netatmo“).

Elektroverteilung ausgestattet mit vernetzten Verteilereinbaugeräten zur Steuerung der Beleuchtung und von Geräten mit hohen Leistungen oder zur Überwachung des elektrischen Energieverbrauchs.

UND/ODER

Vernetzte Produkte oder Starterpakete erhältlich in mehreren Legrand Schalterserien. Für die Installation in verschiedenen Räumen des Hauses, um die Beleuchtung, die Rollläden, die Heizung usw. zu steuern.

SORTIMENT AN MODULAREN PRODUKTEN FÜR DIE SMARTE ELEKTROVERTEILUNG:

EMDX ³ with Netatmo Funk-Gateway Modul Best.Nr. 412181	EMDX ³ with Netatmo Smarter Energiezähler 1ph. Best.Nr. 412015	EMDX ³ with Netatmo Smartes Lastabwurfrelais Best.Nr. 412172	CX ³ with Netatmo Smarter Fernschalter Best.Nr. 412170	CX ³ with Netatmo Smartes Schütz Best.Nr. 412171

Funk-Gateway, Smarter Energiezähler

EMDX³ with Netatmo



Smart Ecometer

EMDX³ with Netatmo



Weitere technische Daten **ab S. 80**

Ermöglicht dem Anwender die Fernsteuerung einer vernetzten Installation durch Verwendung eines Smartphones mit der App Home + Control und/oder sprachgesteuert mittels Sprachassistenten. Die Erstellung einer vernetzten Installation erfordert ein Funk-Gateway Modul „EMDX³ with Netatmo“ oder ein Starterpaket „with Netatmo“. Die Installation kann jederzeit durch weitere „with Netatmo“ Produkte ergänzt werden. Ein WLAN-Netzwerk 2,4 GHz mit Internetzugang wird benötigt. Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Funk-Gateway Modul
1	412181	Das Funk-Gateway Modul dient als Schnittstelle innerhalb einer vernetzten Installation. Es ist Voraussetzung für die Erstellung eines Drahtlosnetzwerkes aus vernetzbaren „with Netatmo“ Geräten. Funk-Gateway Modul - Eigenverbrauch: max. 2 W - Bemessungsspannung: 100 – 240 V, 50/60 Hz - Gerätebreite: 2,5 Teilungseinheiten à 17,5 mm

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Smarter Energiezähler
1	412015	Ermöglicht die Vervollständigung Ihrer vernetzten Installation. Erfordert ein Funk-Gateway Modul „EMDX ³ with Netatmo“ oder ein Starterpaket „with Netatmo“. Es besteht die Möglichkeit, mehrere Zähler in das System einzubauen. Anschluss über Schraubklemmen. Gerätebreite 1 Teilungseinheit à 17,5 mm Smarter Energiezähler, 1-phasig - Zur Messung des aktuellen Energieverbrauchs für den jeweils zugeordneten 1-phasigen Stromkreis. - Anzeige des Energieverbrauchs auf einer Tages-/Wochen-/ Monats- oder Jahresübersicht - Erhalt einer Meldung, sobald ein vorher festgelegter Verbrauchsgrenzwert erreicht ist. - Bemessungsspannung: 100 – 240 V, 50/60 Hz - Lieferung mit 1 geschlossenen Stromwandler 80 A max.

Weitere technische Daten **ab S. 82**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Smart Ecometer
1	412033	Benötigt kein Funk-Gateway Modul „EMDX ³ with Netatmo“ oder Starterpaket „with Netatmo“. Ermöglicht: - Gesamt- und Teilverbrauchsleistung an elektrischer Energie an 5 Verbrauchsstellen im Haushalt: Heizung, Kühlung, Warmwasserbereitung, Steckdosenstrom und sonstige Verbräuche - Überwachung des Verbrauchs von Gas, Warmwasser und Wasser über Impulszähler (nicht mitgeliefert) - Die aktuellen und historischen Verbräuche der einzelnen Verbrauchsstellen sind lokal (auf dem Produktdisplay) als auch aus der Ferne über die Legrand Home + Control App einsehbar. Enthält: - 1 Ethernet IP RJ 45 Anschluss und Wi-Fi Konnektivität für Fernzugriff und Produktupdates über die Legrand Home + Control App. - 5 Eingänge für Stromwandler mit Schnellanschluss (davon 1 für den Gesamtverbrauch) zur Messung der Stromkreise - 1 CIS-Eingang für elektronischen Zähler, Ermöglicht die Verwaltung der Tarifzeiten. Möglichkeit der Eingabe von Zeitfenster durch Programmierung (wenn kein CIS angeschlossen ist) - 3 Impulseingänge (Schraubklemmen) für die Messung von Gas, Kaltwasser und Warmwasser (zum Anschluss von eigenen Impulszähler, nicht im Lieferumfang enthalten)
1	412008	Smart Ecometer-Set Bestehend aus 412032 Smart Ecometer und 3x 80 A I _{max} geschlossenen Stromwandlern (412008) - Nennspannung: 100 - 240 V, 50/60 Hz - Gerätebreite 5 Teilungseinheit à 17,5 mm Stromwandler Geschlossener Stromwandler, max. 80 A Schnellanschluss Steckverbinder

Smarter Fernschalter, Smartes Schütz, Smartes Lastabwurfrelais

CX³ with Netatmo



Weitere technische Daten **ab S. 83**

Zum Fernsteuern Ihrer Installation von Zuhause und unterwegs (Licht, Haushaltsgeräte) durch Verwendung eines Smartphones mit der App Home + Control und/oder sprachgesteuert mittels Sprachassistenten. Die Erstellung einer vernetzten Installation erfordert ein Funk-Gateway Modul „EMDX³ with Netatmo“ oder ein Starterpaket „with Netatmo“. Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Smarter Fernschalter
1	412170	<p>Der vernetzbare Fernschalter ermöglicht per Smartphone über die App Home + Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fernsteuerung (EIN/AUS) von elektrischen Geräten (z. B. Beleuchtung, Haushaltsgeräte) - Messung und Überwachung eines 1-phasigen Stromkreises (Verbrauch kWh) - Bedienen und Anpassen von Schaltszenarien (Tag, Nacht, „Ferien“, ...) - Erstellen von Tages- und/oder Wochenschaltplan Kann durch konventionelle Taster (drahtgebunden) und/oder mit Geräten der Serie „with Netatmo“ drahtlos verbunden werden. <p>Smarter Fernschalter, 1-polig 16 A nach EN 60669-2-1, Geräuscharm < 10 dB, mit LED-Statusanzeige, Handschaltung ON/OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bemessungsstrom: 16 A - Kontakttyp: 1 Schließer - Bemessungsspannung: 100 – 240 V, 50/60 Hz - Gerätebreite: 1 Teilungseinheit à 17,5 mm <p>Aufgrund interner Schutzbeschaltung ist beim Anschluss der Steuerleitung zwischen C1 und C2 keine zusätzliche 2 A Absicherung erforderlich.</p>

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Smartes Schütz
1	412171	<p>Das vernetzbare Schütz ermöglicht per Smartphone über die App Home + Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fernsteuerung (EIN/AUS) von elektrischen Geräten bis 4800 W, Motoren bis 2400 VA, entsprechend der Gebrauchskategorie oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge bis 16 A - Messung und Überwachung eines 1-phasigen Stromkreises (Verbrauch kWh) <p>Kann durch konventionelle Taster (drahtgebunden) und/oder mit Geräten der Serie "with Netatmo" drahtlos verbunden werden.</p> <p>Smartes Schütz, 1-polig 20 A nach EN 60669-2-1, Geräuscharm < 10dB, mit LED-Statusanzeige, Handschaltung ON/OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bemessungsstrom: $I_{th} = 20$ A, Gebrauchskategorie AC-1/AC-7a: $I_n = 20$ A und AC-3/AC-7b: $I_n = 10$ A - Bemessungsspannung: 100 – 240 V, 50/60 Hz - Kontakttyp: 1 Schließer - Gerätebreite: 1 Teilungseinheit à 17,5 mm <p>Aufgrund interner Schutzbeschaltung ist beim Anschluss der Steuerleitung zwischen C1 und C2 keine zusätzliche 2 A Absicherung erforderlich.</p>

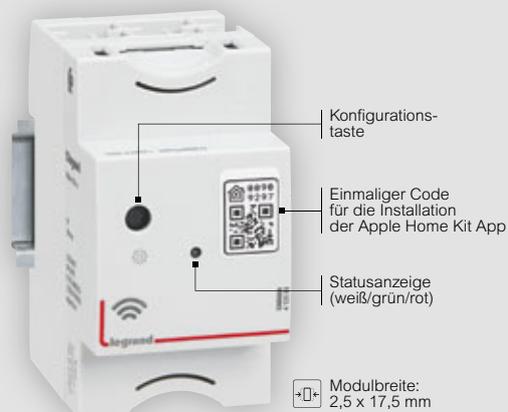
Verp.-Einh.	Best.Nr.	Smartes Lastabwurfrelais
1	412172	<p>Das vernetzbare Lastabwurfrelais ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbundene Geräte auszuschalten - die Geräte proaktiv und schrittweise auszuschalten, die energieintensivsten Geräte, wenn ein zu hoher Verbrauch festgestellt wird (einstellbarer Schwellenwert) schaltet auf intelligente Weise Verbraucher ab, die zuvor mit "with Netatmo"-Geräten verbunden wurden, wie z.B.: verbundene Kabel Dosen, verbundene Schütze, verbundene Steckdosen. <p>Die Geräte werden automatisch wieder eingeschaltet, sobald die Gefahr eines übermäßigen Verbrauchs abgewendet wurde.</p> <p>Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung eines zugeordneten 1-phasigen Stromkreises bis zu 80 A. - schrittweise, individuelle und automatische Abschaltung der energieintensivsten Geräte - automatische Wiederinbetriebnahme der gleichen Geräte sobald die Gefahr eines übermäßigen Verbrauchs gebannt ist. <p>Ermöglicht über die App. Home + Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung der momentanen Gesamtleistung der Anlage (kWh). - einsehen des täglichen/wöchentlichen/monatlichen/jährlichen Verbrauchsverlauf. - eine Prioritätenliste der auszuschaltenden Geräte zu erstellen. - die Funktion des intelligenten Lastabwurfs für die Elektroheizungen (der Lastabwurfschalter schaltet vorrangig diese Stromkreise zyklisch ab, um das Risiko eines zu hohen Stromverbrauchs zu vermeiden, bei gleichzeitigem Aufrechterhalten eines gewissen Komfortniveaus für die Bewohner der Wohnung. - sendet Benachrichtigungen, wenn Geräte ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden. <p>Smartes Lastabwurfrelais nach EN 61869-2, EN 61010-1 mit LED-Statusanzeige</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bemessungsspannung: 100 - 240 V, 50/60 Hz - Gerätebreite: 1 Teilungseinheit a 17,5 mm Lieferung mit 1 geschlossenen Stromwandler 80 A max.

Funk-Gateway Modul EMDX³ with Netatmo

Technische Daten

Funk-Gateway Modul EMDX³ with Netatmo:

- Dieses ist für jede neue Installation erforderlich und dient als Schnittstelle zwischen dem Router und den angeschlossenen vernetzten Produkten (2,4 GHz Funkverbindung). Es gibt zwei Möglichkeiten: Nutzung des Funk-Gateway Moduls in der Elektroverteilung oder ein Unterputz-Gateway aus den Schalterserien „with Netatmo“.
- Das Produkt entspricht dem Funk-Gateway, das im Starterpaket Valena Life/Allure „with Netatmo“ enthalten ist (oder in weiteren Schalterserien wie z. B. LivingLight with Netatmo).
- Kompatibel mit allen smarten „with Netatmo“ Produkten von Legrand.
- Eine einzige Schnittstelle* (Funk-Gateway Modul oder Gateway im Starterpaket „with Netatmo“) reicht aus, um das ganze Haus zu steuern.



Bemessungsspannung: 100 – 240 V ~

Das Gateway-Modul ist mit einem Leitungsschutzschalter abzusichern.



Verdrahtung

Das Gateway-Modul besteht aus einem Grundgehäuse und einem abnehmbaren Modulteil, um die Verdrahtung so einfach wie möglich zu gestalten.



Lösen Sie das abnehmbare Modulteil vom Grundgehäuse

Verdrahten Sie die Spannungsversorgung (Schraubklemmen)

Klipsen Sie das Modulteil auf das Grundgehäuse

*Zur Anbindung an ein Smartphone mittels Wi-Fi wird ein WLAN-Router mit Internetverbindung benötigt, welches in Funk-Reichweite zum Funk-Gateway Modul (WLAN-Netzwerk 2,4 GHz) platziert werden muss.

Smarter Energiezähler EMDX³ with Netatmo

Technische Daten

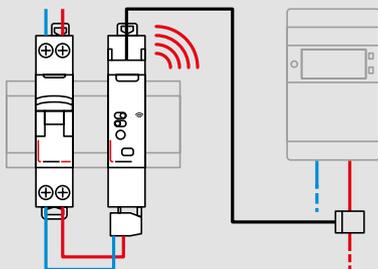
Der smarte Energiezähler, 1-phasig, EMDX³ with Netatmo ermöglicht dem Anwender:

- Anzeige des aktuellen Energieverbrauchs für den jeweils zugeordneten 1-phasigen Stromkreis.
- Anzeige des Energieverbrauchs auf einer Tages-/Wochen-/Monats- oder Jahresübersicht für den jeweils zugeordneten 1-phasigen Stromkreis.
- Erhalt einer Meldung, sobald ein vorher festgelegter Verbrauchsgrenzwert erreicht ist.
- Geliefert mit 1 geschlossenem Stromwandler, max. 80 A

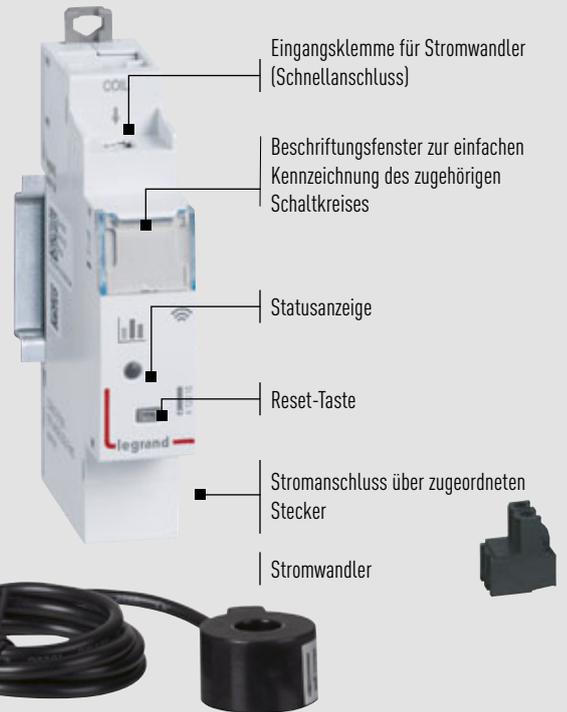
Bemessungsspannung: 100-240 V~

Anschlusschema

Der Energiezähler ist mit einem Leitungsschutzschalter abzusichern



— N (Neutralleiter) = blau
 — L (stromführend) = alle außer blau und grün/gelb



Erfordert die vorherige Installation eines Funk-Gateway Moduls Best.Nr. 412181 oder eines Starterpakets „with Netatmo“ von Valena Life/Allure & LivingLight.

Smart Ecometer EMDX³ with Netatmo

Technische Daten

Das smart Ecometer EMDX³ with Netatmo ermöglicht dem Anwender:

- Messen des Gesamtstromverbrauchs für das Gebäude und den Teilverbrauch in 5 spezifischen Bereichen wie Heizung, Klimaanlage/Kühlung, Warmwasserbereitung, Steckdosen und andere Verbrauchsarten (z. B. Beleuchtung oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge).
- Überwachen Sie den Verbrauch von Gas, Warmwasser und Kaltwasser (in m³) über Impulszähler (angeschlossen an verbundenen Ecometer).
- Anzeige der Verbrauchshistorie (in kWh oder Euro):
in der Tages-/Wochen-/Monats-/Jahresskala in der Home + Control App oder offline auf dem Bildschirm des Geräts.



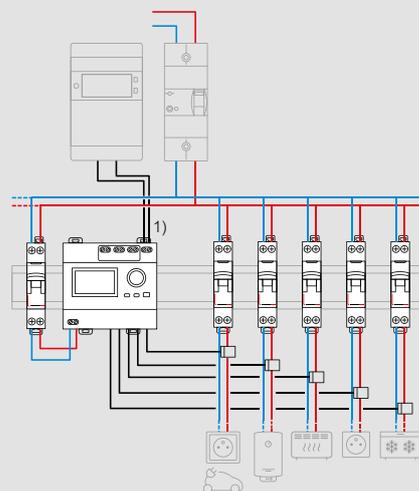
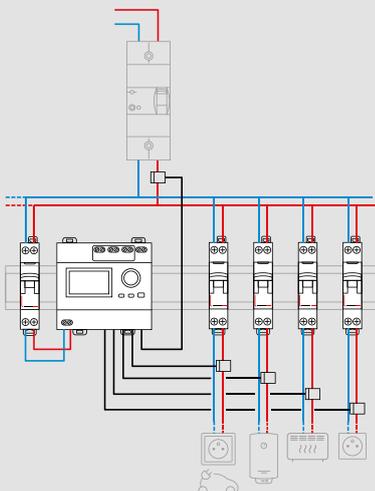
Bemessungsspannung: 100 – 240 V

Der Ecometer ist mit einem Leitungsschutzschalter abzusichern.

Anschlusschema

Installation ohne angeschlossenes TIC¹⁾.
Die Messung des Gesamtverbrauchs kommt von der Spule, die an den Eingang "Total (5)" angeschlossen ist.

Installation mit TIC¹⁾ angeschlossen. Gesamtverbrauch aus dem TIC (muss angeschlossen werden). Die an den Eingang "Total (5)" angeschlossene Spule bekommt dann die Verbrauchsdaten von einem anderen Stromkreis.



¹⁾ TIC (Télé Information Client). Funktionslos in Deutschland und Österreich.

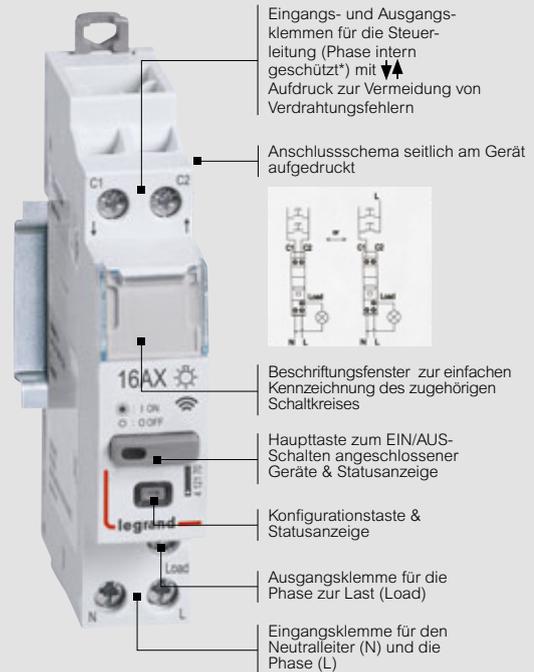
— N (Neutralleiter) = blau
— L (stromführend) = alle außer blau und grün/gelb

Smarter Fernschalter CX³ with Netatmo

Technische Daten

Der smarte Fernschalter CX³ with Netatmo ermöglicht dem Anwender:

- Steuern der Beleuchtung vor Ort oder aus der Ferne (z.B.: Beleuchtung in einem Flur oder Treppenhaus).
- Kombinieren von drahtgebundenen Tastern und/oder drahtlosen Funk-Wandsendern aus der Produktreihe „with Netatmo“ von Legrand.
- Max. Lasten:
 - 3840 W Glüh- und Halogenlampen
 - 650 W LED und Kompaktleuchtstofflampen
 - 3000 VA Ferromagnetische und elektronische Transformatoren für Lampen.
- Beleuchtungen in Zeitpläne oder in personalisierte Szenarien integrieren.
- Steuern der Beleuchtung per Sprachassistent.



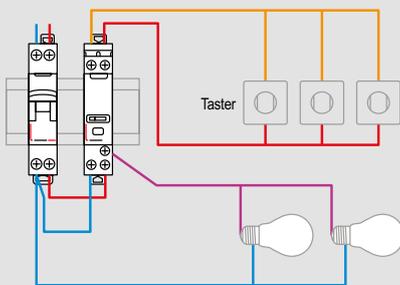
Geräuscharm (< 10 dB)

Modulbreite: 1 x 17,5 mm

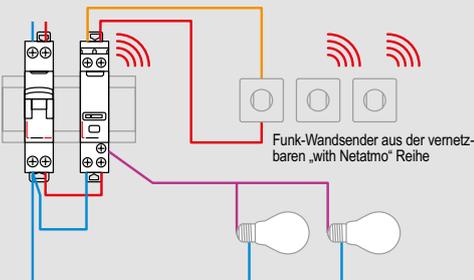
* Legrand patentierte Technik. Durch interne Schutzbeschaltung ist eine zusätzliche Absicherung bei Anschluss der Steuerleitung zwischen C1 und C2 nicht erforderlich.

Anschlussschema

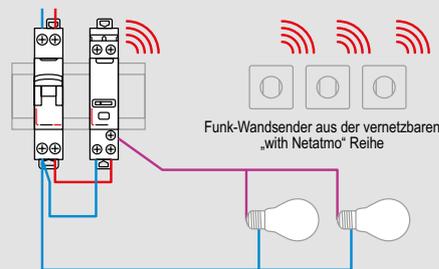
Drahtgebundene Installation mit Tastern (ohne Kontrollleuchte)



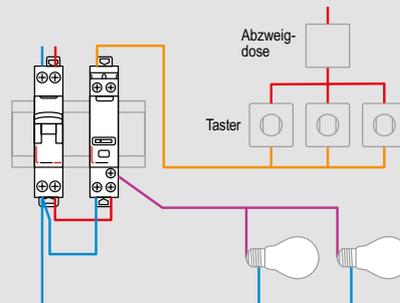
Installations-Mix mit drahtgebundenen Tastern (ohne Kontrollleuchte) und drahtlosen „with Netatmo“ Funk-Wandsendern.



Drahtlose Installation mit mehreren „with Netatmo“ Funk-Wandsendern.



Drahtgebundene Installation mit Tastern (ohne Kontrollleuchte) und Abzweigdose



— N (Neutralleiter) = blau
 — L (stromführend) = alle außer blau und grün/gelb
 — Leiter nach Kontaktausgang (stromführend) = violett, orange, ...



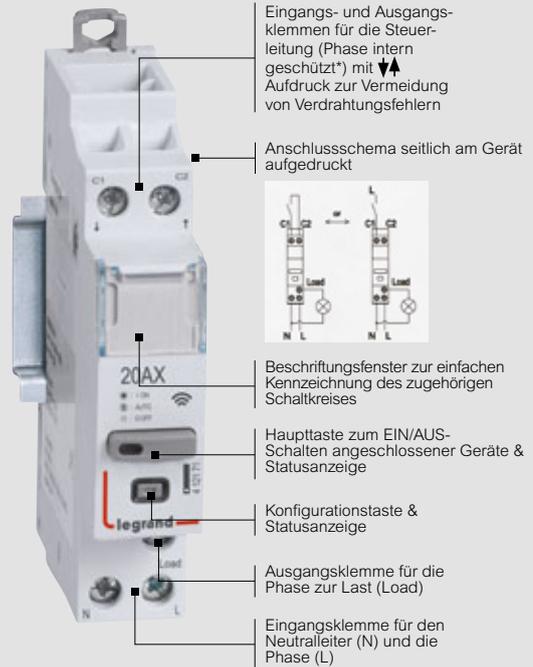
Erfordert die vorherige Installation eines Funk-Gateway Moduls Best.Nr. 412181 oder eines Starterpakets „with Netatmo“ von Valena Life/Allure & LivingLight.

Smartes Schütz CX³ with Netatmo

Technische Daten

Das smarte Schütz CX³ with Netatmo ermöglicht dem Anwender:

- Steuerung hoher elektrischer Verbraucher vor Ort oder aus der Ferne, einschließlich elektrischer Warmwasserbereiter, Poolpumpe, Elektroheizung, Steckdose für Elektrofahrzeuge, usw.)
- Zur Steuerung von Elektrogeräten bis zu 4800 W oder Motoren bis zu 2400 VA.
- Definieren von Zeitplänen oder personalisierte Schaltszenarien (anstelle einer Zeitschaltuhr) zum Ein- und Ausschalten Ihrer Geräte.
- Überwachen des Energieverbrauchs des gesteuerten Stromkreises in der App Home + Control.
- Steuern der Beleuchtung per Sprachassistent.



Geräuscharm (< 10 dB)

Modulbreite: 1 x 17,5 mm

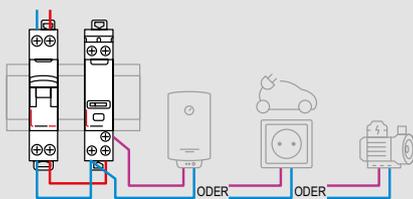
* Legrand patentierte Technik. Durch interne Schutzbeschaltung ist eine zusätzliche Absicherung bei Anschluss der Steuerleitung zwischen C1 und C2 nicht erforderlich.

Bemessungsspannung: 100 – 240 V ~

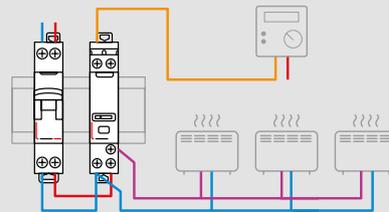
Der Steuerstromkreis hat eine eingebaute Stromversorgung mit interner Schutzbeschaltung. Eine zusätzliche Absicherung bei Anschluss der Steuerleitung zwischen C1 und C2 ist nicht erforderlich.

Anschlussschema

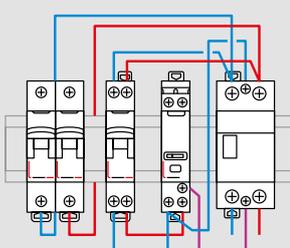
Steuerung von verschiedenen energieintensiven Verbrauchern



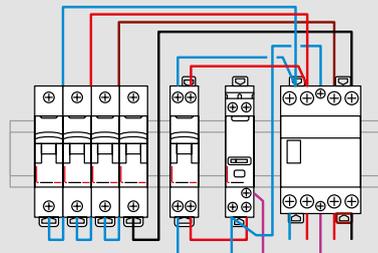
Steuerung eines elektrischen Heizsystems über eine zentrale Steuereinheit.



Steuerung eines ein- oder dreiphasigen Installationsschützes (In > 20 A) mit einem vernetzten Schütz CX³ with Netatmo.



Steuerung eines einphasigen Installationsschützes mit einem vernetzten Schütz CX³ with Netatmo.



Steuerung eines dreiphasigen Installationsschützes mit einem vernetzten Schütz CX³ with Netatmo.



Erfordert die vorherige Installation eines Funk-Gateway Moduls Best.Nr. 412181 oder eines Starterpakets „with Netatmo“ von Valena Life/Allure & LivingLight.

— N (Neutralleiter) = blau
 — L (stromführend) = alle außer blau und grün/gelb
 — Leiter nach Kontaktausgang (stromführend) = violett, orange, ...

Smartes Lastabwurfrelais EMDX³ with Netatmo

Technische Daten

Das smarte Lastabwurfrelais EMDX³ with Netatmo ermöglicht dem Anwender:

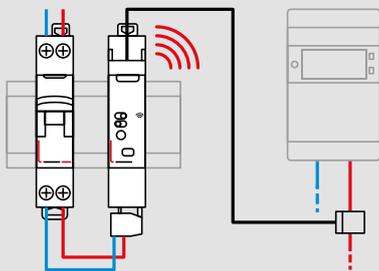
- Messung und Anzeige des aktuellen Energieverbrauchs für den jeweils zugeordneten 1-phasigen Stromkreis.
- Schalten Sie schrittweise, individuell und automatisch die Geräte mit dem höchsten Energieverbrauch verbrauchsintensivsten Geräte (Elektrofahrzeug, Ladesteckdose, Warmwasserbereiter, Heizung, usw.), über die verbundenen Steckdosen oder Kabelausgänge oder verbundenen Schütze usw., wenn ein übermäßiger Verbrauch festgestellt wird gemäß den in der Legrand Home + Control App vordefinierten Prioritäten.
- Automatisches Wiedereinschalten dieser Geräte, sobald das Risiko eines übermäßigen Verbrauchs vorbei ist.
- Abfrage des gesamten Energieverbrauchs für den jeweils zugeordneten Stromkreis.
- Sendet eine Benachrichtigung, wenn zugehörige Geräte ausgeschaltet oder eingeschaltet werden.
- Geliefert mit 1 geschlossenen Stromwandler Maximal 80 A.

Bemessungsspannung:

100 - 240 V~, 50/60 Hz

Anschlussschema

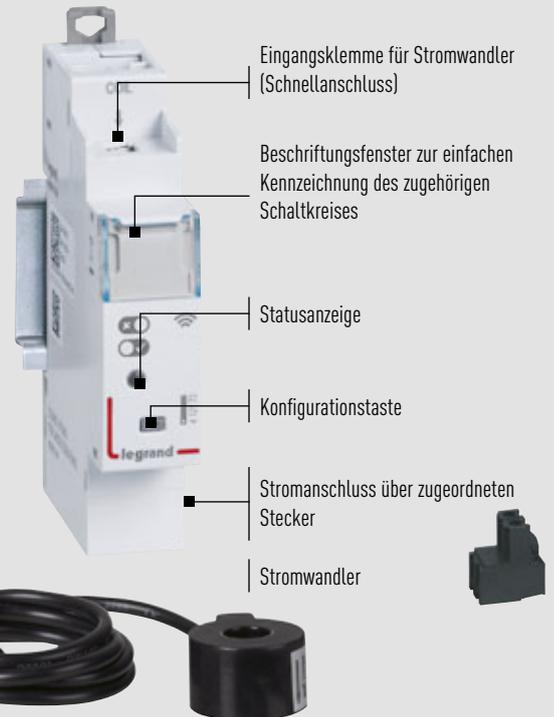
Das Lastabwurfrelais ist mit einem Leitungsschutzschalter abzuschirmen.



- N (Neutralleiter) = blau
- L (stromführend) = alle außer blau und grün/gelb

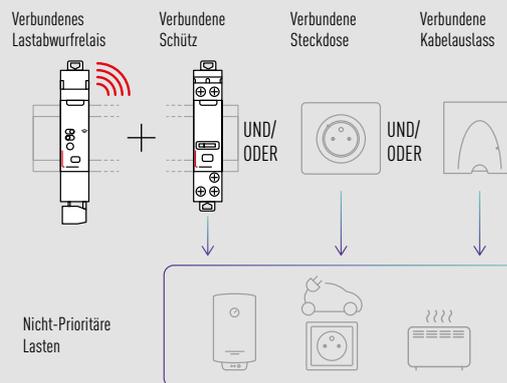


Erfordert die vorherige Installation eines Funk-Gateway Moduls Best.Nr. 412181 oder eines Starterpakets „with Netatmo“ von Valena Life/ Allure & LivingLight.



Funktionsprinzip

Die Funktion des Lastabwurfrelais erfordert die Installation von mindestens eines Geräts aus der Reihe "with Netatmo", mit Mess- und Steuerfunktionen (verbundenes Schütz, verbundene Steckdose oder Kabelauslass, etc), zusätzlich zum Lastabwurfrelais.



- N (Neutralleiter) = blau
- L (stromführend) = alle außer blau und grün/gelb



Verp.-Einh.	Best.Nr.	Transformatoren				
		Durch thermische Begrenzung gegen Überlast und Kurzschluss geschützt.				
		für Lautwerke, Summer nach IEC/EN 61558-2-8 Nicht für Dauerlasten geeignet Bauhöhe 60 mm				
		230 V/12 V – 8 V				
		Sekundär- spannung (V)	Nennstrom (A)	Leistung (VA)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	
1	413091	12/8	0,66/1	8	2	
	413092	12/8	2 – 3	24	4	
		230 V/24 V – 12 V				
1	413093	24/12	1/1,5	24 – 18	4	

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Sicherheitstransformatoren						
		☉ nach IEC/EN 61558-2-6 geeignet für Dauerlasten Bauhöhe 68 mm Primär: 230 V~/50 Hz						
		230 V/12 oder 24 V AC Sekundär: 12 V oder 24 V (durch Schaltung 2x 12 V für Best.Nr. 413097/98)						
		P (VA)	Leerlauf- verlust (W)	Ausfall T % cos φ=1	Wirkungs- grad cos φ=1	u _{cc} (%)	I (A) primär unter Last	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	413095	16	2,5	34,6	60	27,5	0,1	4
1	413096	25	2,5	29	66	23,3	0,14	5
1	413097	40	4	17,9	68	14,4	0,22	5
1	413098	63	4	17,9	75	13,6	0,33	5

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Spannungsversorgung				
		nach IEC/EN 61558-2-6 Netzgerät gefiltert, durch thermische Begrenzung gegen Überlast und Kurzschluss geschützt. Primärspannung: 230 V~/50 Hz Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 Gerätebreite 5 Teilungseinheiten a 17,5 mm				
		Sekundär- spannung (V)	Nennstrom (A)	Leistung (W)	Leerlauf- verlust (W)	Spannungs- fall % cos φ=1
1	413105	12 DC	1,25	15	3,4	28,5
1	413106	15 DC	1	15	3,4	26,7

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Lautwerke und Summer				
		Zur akustischen Meldung Wechselstrom 50 Hz Nicht für Dauerbetrieb geeignet. Bei Langzeitsignalisierung in Kombination mit Zeitrelais (Blinkrelais) schalten. Hinweis: Die Glühlampen beleuchteter Taster müssen bei Einbau mit Best.Nr. 004101/10/11 entfernt werden.				
		Lautwerke				
		Spannung (V~)	Leistung (VA)	Stromaufnahme (mA)	Lautstärke (dB)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
10	004101	8/12	4,8	360/420	80/84	1
10	004107	230	6	27	83	1
		Summer				
5	004110	8/12	4/5	360/420	73/75	1
5	004111	24	5	177	73	1
10	004113	230	6	27	73	1

1) Durchschnittliche Lautstärke auf 1 m

Steckdosen, Adapter und Einbaugeräte



004285



004282



412950
Beispiel mit USB-
Ladesteckdose
077594



412950
Beispiel mit Blindplatte
412951 und Not-Aus



412950
Beispiel mit Blindplatte
412952

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Steckdosen
		10/16 A – 250 V~ Mit erhöhtem Berührungsschutz (Kinderschutz). Mit Schraubanschlussklemmen.
10	004285	2P + E, deutscher Standard
10	004280	2P + E, französischer Standard
10	004283	2P + E, französischer Standard mit Netzspannungsanzeige (Glimmlampe)
		10/16 A – 250 V~ mit Codierung Verpolungssichere Steckdose und Schutz gegen den Anschluss von nicht für diesen Stromkreis vorgesehenen Geräten. Mit Schraubanschlussklemmen.
10	004282	2P + E, französischer Standard
10	050299	Codierplättchen für Stecker

Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm

2,5

2,5

2,5

2,5

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Adapter für Einbaugeräte	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
		DX³ Hutschienenadapter – Mosaic™	
		Zur Montage auf Profilschiene EN 60715. Zum Einbau von 2-moduligen Mosaic™-Geräten oder Blindplatten 412951/52 im Verteiler.	2,5
10	412950		
10	412951	Blindplatte mit Bohrung Ø 22 mm für Melde- und Befehlsgeräte Ø 22 mm	
10	412952	Blindplatte ohne Bohrung für diverse Geräte	
		Einbaugeräte – Mosaic™ Zur Montage auf Profilschiene EN 60715 mit Mosaic-Adapter (optional) Best.Nr. 412950. Für z. B. fernsteuerbare Dimmer.	
		Taster	
10	278040L	Taster 6 A mit Schließerkontakt 2-modulig, Einsatz inkl. Wippe, weiß	
		Doppeltaster	
10	278030L	Realisierbar mit Hilfe 2x Best.Nr. 278030L. Taster 6 A mit Schließerkontakt 1-modulig, Einsatz inkl. Wippe, weiß	



Energiezähler EMDX³

Smart Ecometer



412033

Energiezähler EMDX³



004670



412091



412074

Weitere technische Daten **ab S. 82**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Smart Ecometer
1	412033	<p>Smart Ecometer-Set Bestehend aus 412032 Smart Ecometer und 3 x 80 A I_{max} geschlossenen Stromwandlern (412008)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung: 100 - 240 V, 50/60 Hz - Gerätebreite 5 Teilungseinheit a 17,5 mm
1	412008	<p>Stromwandler Geschlossener Stromwandler, max. 80 A Schnellanschluss Steckverbinder</p>

Ermöglicht:

- Gesamt- und Teilverbrauchsmessung an elektrischer Energie an 5 Verbrauchsstellen im Haushalt: Heizung, Kühlung, Warmwasserbereitung, Steckdosen Strom und sonstige Verbräuche
- Überwachung des Verbrauchs von Gas, Warmwasser und Wasser über Impulszähler (nicht mitgeliefert)
- Die aktuellen und historischen Verbräuche der einzelnen Verbrauchsstellen sind lokal (auf dem Produktdisplay) als auch aus der Ferne über die Legrand Home + Control App einsehbar.

Kann unabhängig Arbeiten oder in eine vernetzte Installation "with Netatmo" eingebunden werden.

Enthält:

- 1 Ethernet IP RJ 45 Anschluss und Wi-Fi Konnektivität für Fernzugriff und Produktupdates über die Legrand Home + Control App.
- 5 Eingänge für Stromwandler mit Schnellanschluss (davon 1 für den Gesamtverbrauch) zur Messung der Stromkreise
- 1 CIS-Eingang für elektronischen Zähler, Ermöglicht die Verwaltung der Tarifzeiten. Möglichkeit der Eingabe von Zeitfenster durch Programmierung (wenn kein CIS angeschlossen ist)
- 3 Impulseingänge (Schraubklemmen) für die Messung von Gas, Kaltwasser und Warmwasser (zum Anschluss von eigenen Impulszähler, nicht im Lieferumfang enthalten)

Zur Messung des elektrischen Energieverbrauchs eines einphasigen oder dreiphasigen nachgeschalteten Stromkreises.

Anzeige des Energieverbrauchs in kWh, sowie anderer Werte wie z. B. (je nach Best.Nr.) Strom, Wirkenergie, Blindenergie, Leistung.

Nach IEC 62052-11, IEC 62053-21/23, IEC 61010-1

MID: Zertifizierung, können für die Abrechnung von Energiekosten eingesetzt werden.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Energiezähler MID
1-phasig-Direktanschluss		
1	412069	Strom max. (A) 45, Anzahl der Module 1, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412082	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 2, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412083	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 2, Ausgänge RS485, Doppeltarif Ja
3-phasig-Direktanschluss		
1	412092	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 4, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412093	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 4, Ausgänge RS485, Doppeltarif Ja
1	412075	Strom max. (A) 125, Anzahl der Module 6, Ausgänge +RS485, Doppeltarif Ja
3-phasig-Anschluss über Stromwandler (CT)		
1	412042	Strom max. (A) 5, Anzahl der Module 4, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412043	Strom max. (A) 5, Anzahl der Module 4, Ausgänge RS485, Doppeltarif Ja

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Energiezähler
1-phasig-Direktanschluss		
1	004670	Strom max. (A) 32, Anzahl der Module 1, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412080	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 2, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412081	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 2, Ausgänge RS485, Doppeltarif Ja
3-phasig-Direktanschluss		
1	412090	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 4, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412091	Strom max. (A) 63, Anzahl der Module 4, Ausgänge RS485, Doppeltarif Ja
1	412074	Strom max. (A) 125, Anzahl der Module 6, Ausgänge +RS485, Doppeltarif Ja
3-phasig-Anschluss über Stromwandler (CT)		
1	412040	Strom max. (A) 5, Anzahl der Module 4, Ausgänge Impuls, Doppeltarif Nein
1	412041	Strom max. (A) 5, Anzahl der Module 4, Ausgänge RS485, Doppeltarif Ja

Stromwandler **S. 92**

Energiezähler EMDX³

Technische Daten

- LCD Display
- LED Impulsanzeige
- Genauigkeit der Wirkenergie: Klasse 1 gemäß EN 62053-21
- Genauigkeit der Blindenergie: Klasse 2 nach EN 62053-23
- Nennspannung U_n : 230(400)-240(415) V
- Frequenz: 50-60 Hz

Best. Nr.	004670	412069	412080	412081	412082	412083	412090	412092	412091	412093	412074	412075	412040	412041	412042	412043	
Anzahl der TE á 17,5 mm	1	1	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	4	4	4	4	
Messart	direkt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
	über Stromwandler (CT)												•	•	•	•	
	einphasig	•	•	•	•	•	•						•	•			
	dreiphasig						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Maximalstrom (I_{max})	32 A	45 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	125 A	125A	5 A (CT)	5 A (CT)	5 A (CT)	5 A (CT)	
Zählungen und Messungen	Wirkenergie gesamt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Blindenergie gesamt			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Wirkenergie rückstellbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Blindenergie rückstellbar			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Wirkleistung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Blindleistung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Scheinleistung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Strom			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Spannung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Frequenz			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Leistungsfaktor			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Betriebszeit rückstellbar			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	mittlere Wirkleistung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	maximale Wirkleistung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Doppeltarif				•		•			•	•	•	•		•			
Kommunikation	Impulsausgang	•		•		•		•			•	•	•		•		
	RS485 Schnittstelle				•		•		•	•	•	•		•			
MID-Konformität					•	•		•		•	•				•		
Display mit Hintergrundbeleuchtung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Umgebungsbedingungen	Referenztemperatur	23 °C ± 2 °C															
	Betriebstemperaturbereich	- 20 bis + 55 °C	- 5 bis + 55 °C	- 10 bis + 45 °C				- 5 bis + 55 °C									
	Lagertemperaturbereich	- 40 bis + 70 °C	-25 bis +70°C				-25 bis +70°C										
	Eigenverbrauch	≤ 8 VA				≤ 1 VA je Phase		≤ 4 VA je Phase	≤ 1 VA je Phase		≤ 2 VA je Phase		≤ 1 VA je Phase				
	Thermische Verlustleistung	≤ 6,5 W				≤ 4 W		≤ 6 W	≤ 4 W		≤ 6 W		≤ 4 W				

Bei Anschluss über Stromwandler hängen die Auflösung und die maximale Anzeige vom Übersetzungsverhältnis dieser Stromwandler ab.

Messgeräte

Amperemeter, Voltmeter, Umschalter, Frequenzmesser, Betriebsstundenzähler



004602



004600



004663



004652



004694

Verp.-Einh. Best.Nr. Amperemeter, Voltmeter – analog

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Amperemeter	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	004602	Direkte Messung der Stromstärke in Ampere (A) eines elektrischen Stromkreises. Skala: 0 – 30 A	4
1	004600	Indirekte Messung über Stromwandler (TI) mit Nennstrom 5 A. Frei wählbare Messbereichsskala entsprechend dem gewünschten Messbereich. Geliefert ohne Messbereichsskala. Passende Messbereichsskalen Best.Nr. 004610/13/15/16 ff.	4
Messbereichs-Skalen Für Amperemeter Best.Nr. 004600			
2	004610	0 – 50 A	
2	004613	0 – 100 A	
2	004615	0 – 200 A	
2	004616	0 – 250 A	
2	004617	0 – 300 A	
2	004618	0 – 400 A	
2	004620	0 – 600 A	
2	004621	0 – 800 A	
2	004622	0 – 1000 A	
2	004666	0 – 1250 A	
Voltmeter Zur Messung der Spannung eines Stromkreises in Volt (V).			
1	004660	Direkte Messung von Gleich- oder Wechselspannung. Skala: 0 – 500 V	4

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Amperemeter/Voltmeter – digital	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
1	004663	Versorgungsspannung: 230 V~ – 50/60 Hz Anzeigebereich: Strom I 0 - 8000 A Spannung U 0 - 500 V Anschluss: - Amperemeter: Indirekte Messung über Stromwandler (TI) mit Nennstrom 5 A. Abgleich der Skala (Display) in Abhängigkeit des Stromwandlers. - Voltmeter: Messen von Wechsel- oder Gleichspannung	4

Verp.-Einh. Best.Nr. Umschalter

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Umschalter	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
Zum manuellen Einstellen der gewünschten Messstellen.			
Amperemeter – Umschalter Ermöglicht das Messen des Stromes, über einen Stromwandler (TI), in einem 3-phasigen Stromkreis mit einem einzigen Amperemeter			
1	004650	Umschalter 4 Stellungen, 3-phasig 	3
Voltmeter – Umschalter Ermöglicht das Messen der Spannung mit einem einzigen Voltmeter.			
1	004652	Umschalter 4 Stellungen, 3-phasig, Messen der Spannung zwischen den Phasen in einem 3-phasigen Stromkreis ohne Neutralleiter mit einem einzigen Voltmeter 	
1	004653	Umschalter 7 Stellungen, 3-phasig + Neutralleiter, Messen der Spannung zwischen den Phasen oder zwischen Phase und N-Leiter 	3
Frequenzmesser Zur Messung der Frequenz eines Stromkreises 230 V~ Versorgungsspannung 230 V~ (in den Messkreis schalten).			
1	004664	3-stellige Digitalanzeige, Grün Anzeige 40 – 80 Hz	4

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Betriebsstundenzähler	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
Zum Zählen der Betriebsstunden einer Maschine oder einer elektrischen Anlage zur Ermittlung der genauen Betriebsdauer. Mit plombierbarem Deckel. Zähler mit numerischer Analog-Anzeige: - 5-stellig + 2 Dezimalstellen (1 Einheit = 1 Std.) Genauigkeit: 1/100 Stunde Verbrauch: 0,2 W Schutzart: IP 20			
Für Wechselstrom Zählbereich 1 – 99.999.999 Std. Ganggenauigkeit: netzsynchron			
1	004694	230 V~ / 50 Hz	2
1	004691	24 V~ / 50 Hz	2
Für Gleichstrom Zählbereich 1 – 99.999.999 Std. Ganggenauigkeit: +/- 2,5 Sek./Tag			
1	004690	12...36 V / DC	2

Betriebsstundenzähler **S. 137**

Stromwandler **S. 92**

Messgeräte

Amperemeter, Voltmeter, Umschalter, Frequenzmesser

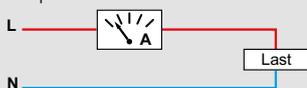
Amperemeter

Technische Daten

	Analog	
Messart	ferromagnetisch	
Frequenz	50 bis 60 Hz	
Genauigkeitsklasse	1,5 %	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C	
Lagertemperatur	-20 °C bis +80 °C	
Verbrauch:	-	
• Stromkreis	-	
• Messkreis	1,1 VA	
Kapazität	Direkt	über TI
Anschlussquerschnitt	1 x 6 mm ²	1 x 4 mm ²
Normen	EN 61010-1	

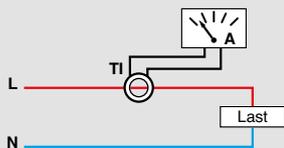
Anschlusschema

Amperemeter mit direkter Messung

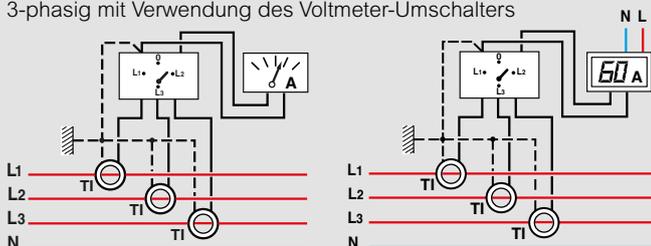


Amperemeter mit indirekter Messung über TI

Analog



3-phasig mit Verwendung des Voltmeter-Umschalters



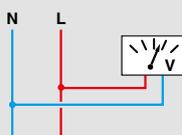
Voltmeter

	Analog
Messart	ferromagnetisch
Frequenz	50 bis 60 Hz
Genauigkeitsklasse	1,5 %
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +80 °C
Verbrauch	3 VA
Anschlussquerschnitt	1 x 4 mm ²
Normen	EN 61010-1

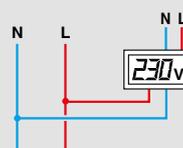
Anschlusschema

1-phasig

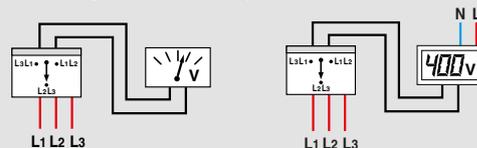
Analog



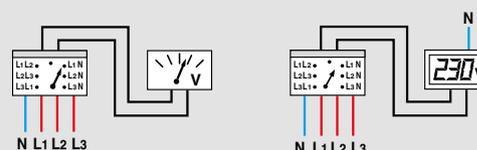
Digital



3-phasig mit Verwendung des Voltmeter-Umschalters
4 Stellungen zur Messung zwischen den Phasen



3-phasig mit Verwendung des Voltmeter-Umschalters 7 Stellungen
zur Messung zwischen den Phasen und zwischen Phase und
Neutralleiter

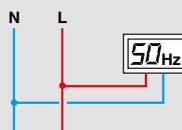


Frequenzmesser

Technische Eigenschaften

	elektronisch mit Quarz
Messart	elektronisch mit Quarz
Genauigkeitsklasse	± 0,2 % bis ± 1 digit
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C
Lagerungstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Verbrauch	4,5 VA
Anschlussquerschnitt	1 x 4 mm ²
Normen	EN 61010-1

Anschlusschema





412142

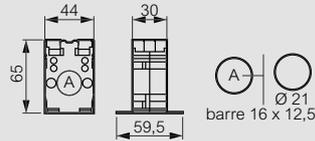
Zur Verwendung bei Amperemeter oder Energiezähler, liefert einen Strom von 0 bis 5 A auf der Sekundärseite proportional zum primärseitigen Strom, zum Einbau auf Sockel oder direktem Aufschneiden auf Profilschiene EN 60715 (direktes Aufschneiden auf Profilschiene EN 60715 bei folgenden Best.Nr. möglich: 412101/03/06/07), Schutzart IP 20, Frequenz 50/60 Hz, Genauigkeitsklasse 0,5 % (1 % bei Best.Nr. 412101).

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Stromwandler (CT)	
		Für Kabel Ø 21 mm und Schiene 16 x 12,5 mm	
		Direktes Aufschneiden auf Profilschiene EN 60715 möglich	
		Wandlerbereich	Leistung (VA)
1	412101	50/5	1,25
1	412103	100/5	2
1	412106	200/5	4
1	412107	250/5	5
		Für Kabel Ø 32 mm und Schiene 25,5 x 25,5, 32,5 x 20,5 und 40,5 x 10,5 mm	
1	412124	300/5	5
1	412125	400/5	8
1	412126	600/5	12
		Für Schiene 65 x 32 mm	
1	412136	600/5	8
1	412138	800/5	12
1	412139	1000/5	15
		Für Schiene 84 x 34 mm	
1	412142	1250/5	12

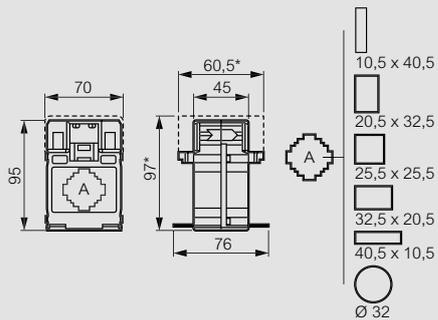
Technische Daten

Schutzklasse: IP 20
 Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz

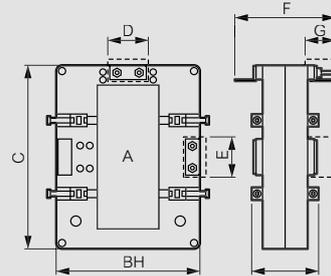
Best.Nr. 412101/02/03/04/05/06/07



Best.Nr. 412124/25/26



Best.Nr. 412136/38/39/42



Verteilereinbaudimmer

Phasenanschnitt- und Universaldimmer



003659



003671



078407



412950
Beispiel mit Blindplatte
412952



Weitere technische Daten **ab S. 95**

Nach VDE 0632 Teil 1, VDE 0632 Teil 2-1, IEC 60669-1, IEC 60669-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1,
Versorgungsspannung: 230 V~ 50/60 Hz, für Ein-, Aus- und Helligkeitssteuerung, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigung, mit Beschriftungsfenster

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Phasenanschnittdimmer
1	003659	<p>Lastart: R, L</p> <p>Dimmer 600 W</p> <p>Fernsteuerbar durch Taster. Direktsteuerung am Dimmer durch Tastbedienung. Leistung bei $T_u = 40\text{ °C}$ ¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> 60...600 W für Glühlampen 60...600 W für 230-V-Halogenlampen 40...600 VA für NV-Halogenlampen mit konventionellen Trafos ²⁾
1	003671	<p>Universaldimmer</p> <p>Lastart: R, L, C Mit Anschluss für separate Busleitung.</p> <p>Dimmer 1000 W</p> <p>Fernsteuerbar durch Einzel- oder Doppeltaster. Direktsteuerung am Dimmer durch Tastbedienung Leistung bei $T_u = 45\text{ °C}$ ¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40...1000 W für Glühlampen - 40...1000 W für 230-V-Halogenlampen - 40...1000 VA für NV-Halogenlampen mit elektronischen Trafos - 40...1000 VA für NV-Halogenlampen mit konventionellen Trafos ²⁾
1	040139	<p>Zubehör</p> <p>Kompensator</p> <p>In Verbindung mit konventionellen Trafos geeignet. Anschluss parallel an die Primärseite des Trafos.</p>

1) Bei Umgebungstemperatur > T_u Leistungsreduzierung um 20 % je 10 °K Temperaturerhöhung beachten.
2) Verlustleistung der Transformatoren berücksichtigen!

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Tastdimmer
2		<p>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</p>
1	078407 ³⁾	<p> Elektronischer Dimmer mit Tastenbedienung und Steuereingang für unbeleuchtete Taster (Steuerleitung max. 50 m). Lastart: R, L, C 2-Leiter-Anschluss (ohne Neutralleiter). Zur Montage auf Profilschiene EN 60715 mit Mosaic™-Adapter Best.Nr. 412950 (optional).</p> <p>LED-Dimmer 3-400 W</p> <p>Phasenan-/abschnitt-Dimmer. Einfache und übersichtliche Bedienung durch 2-Tasten-Betätigung. Eigener Nebenstelleneingang für konventionelle Schließertaster zum Schalten und Dimmen. 3...75 W für dimmbare LEDs und Kompakt-Leuchtstofflampen. 3...400 W für Glüh- und Hochvolt-Halogenlampen. 3...400 VA für Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellem (Eisenkern-)Transformator und elektronischem Vorschaltgerät. Breite: 2,5 Teilungseinheiten</p> <p>DX³ Hutschienenadapter – Mosaic™</p> <p>Zur Montage auf Profilschiene EN 60715 zum Einbau von 2-moduligen Mosaic-Geräten im Verteiler. Breite: 2,5 Teilungseinheiten</p>
1	412950	<p>DX³ Hutschienenadapter – Mosaic™</p> <p>Zur Montage auf Profilschiene EN 60715 zum Einbau von 2-moduligen Mosaic-Geräten im Verteiler. Breite: 2,5 Teilungseinheiten</p>

3) Empfohlene Leuchtmittel siehe „Leuchtmittelauswahl LED-Dimmer“ auf der Legrand-Homepage.

Verteilereinbaudimmer 1 – 10 V



003658



003660



Weitere technische Daten **ab S. 95**

Nach VDE 0632 Teil 1 und Teil 2-1, IEC 60669-1 und -2-1, Versorgungsspannung: 230 V~ 50/60 Hz, für Ein-, Aus- und Helligkeitssteuerung, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Verteilereinbaudimmer 1 – 10 V
1	003658	Dimmer 800 VA Fernsteuerbar durch Taster Direktsteuerung am Dimmer durch Tastbedienung Leistung bei $T_u = 40\text{ °C}^1)$ - 0...800 VA für NV-Halogenlampen mit elektronischem Transformator 1 – 10 V - 0...800 VA für Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät 1 – 10 V - 0...800 VA für Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät 1 – 10 V

Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm

2

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Verteilereinbaudimmer 1 – 10 V
1	003660	Dimmer 1000 VA Fernsteuerbar durch Einzel- oder Doppeltaster. Direktsteuerung am Dimmer durch Tastbedienung. Leistung bei $T_u = 45\text{ °C}^1)$ - 0...1000 VA für NV-Halogenlampen mit elektronischem Transformator 1 – 10 V - 0...1000 VA für Leuchtstofflampen mit elektronischen Vorschaltgerät 1 – 10 V - 0...1000 VA für Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät 1 – 10 V

Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm

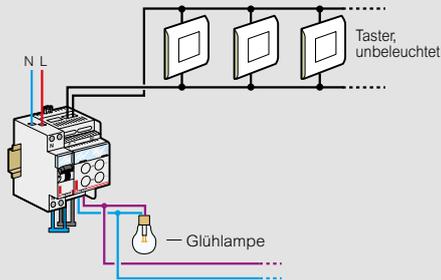
4

Verteilereinbaudimmer

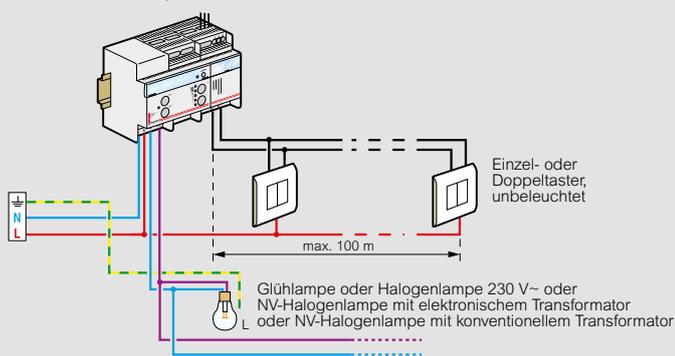
Phasenanschnittdimmer, Universaldimmer, Dimmer 1 – 10 V

Technische Daten

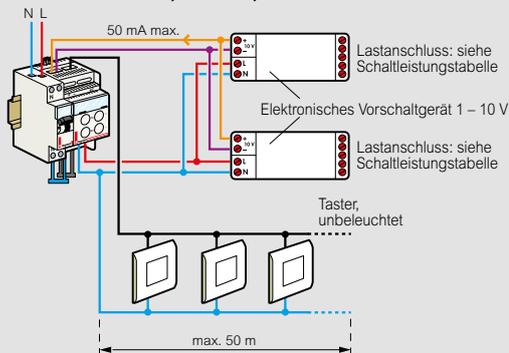
Dimmer 600 W, Best.Nr. 003659



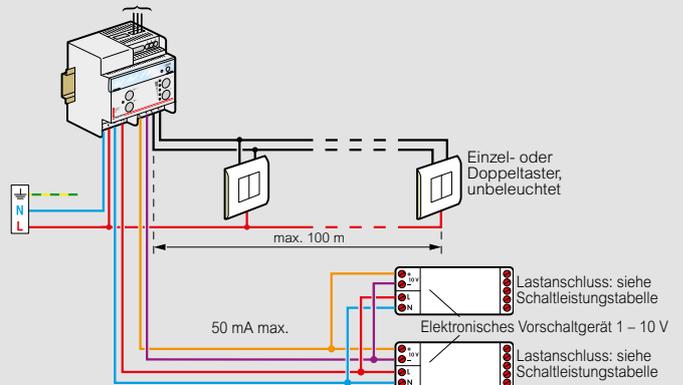
Dimmer 1000 W, Best.Nr. 003671



Dimmer 1 – 10 V, 800 VA, Best.Nr. 003658



Dimmer 1 – 10 V, 1000 VA, Best.Nr. 003660



Funktionen

Dimmer Best.Nr. 003658/59

- Direktsteuerung am Dimmer
- Fernsteuerfunktion mit unbeleuchteten Tastern

Dimmer Best.Nr. 003660/71

- Direktsteuerung am Dimmer
- Fernsteuerfunktion mit unbeleuchteten Doppeltastern

Schaltleistungstabelle bei 35 °C, 230 V~, 50/60 Hz

Best.Nr.	Leistung		1	2	3	4	5	6
	max.	min.						
003659	max.	600 W	Ja	Ja	Nein	Ja, min. 40 VA max. 600 VA	Nein	Nein
	min.	60 W						
003671	max.	1000 W	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
	min.	40 W						
003658	max.	800 VA	Nein	Nein	Ja, mit 1 – 10 V Vorschaltg.	Nein	Ja, mit 1 – 10 V elektron. Trafo	Ja, mit 1 – 10 V Vorschaltg.
	min.	0 VA						
003660	max.	1000 VA	Nein	Nein	Ja, mit 1 – 10 V Vorschaltg.	Nein	Ja, mit 1 – 10 V elektron. Trafo	Ja, mit 1 – 10 V Vorschaltg.
	min.	0 VA						

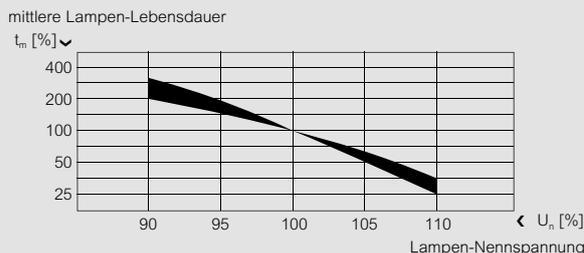
- 1 für Glühlampen
- 2 für 230-V-Halogenlampen
- 3 für Leuchtstofflampen Ø 26 oder 38 mm
- 4 für NV-Halogenlampen mit konventionellem Transformator
- 5 für NV-Halogenlampen mit elektronischem Transformator
- 6 für Kompakt-Leuchtstofflampen mit separatem elektronischem Vorschaltgerät 1 – 10 V

Beleuchtungssteuerung Dimmen

Allgemeine Grundlagen

Wozu dimmen?

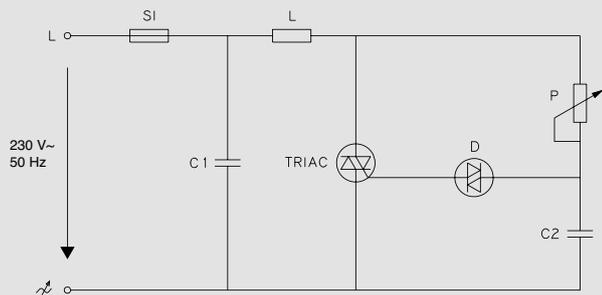
- Erhöhung der Lampenlebensdauer**
 Eine um 5 % reduzierte Versorgungsspannung verdoppelt die durchschnittliche Lebensdauer des Leuchtmittels (Glüh-, 230 V-Halogenlampen und NV-Halogenlampen).
- Energieersparnis durch praktisch verlustfreie Lichtsteuerung**
 Bei abgedimmten Leuchtmitteln entnimmt der Dimmer dem Netz nur jene Leistung, die auch tatsächlich benötigt wird.
- Angenehme Raumstimmung**
 Besonders bei Verwendung von NV-Halogenlampen.



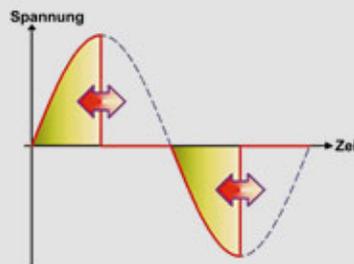
1. Das Prinzip der Phasenanschnitt-Steuerung

Das wichtigste Bauelement einer modernen Phasenanschnitt-Steuerung ist der Triac. Er wird zu einem bestimmten Zeitpunkt der positiven bzw. negativen Spannungs-Halbwellen von einer Triggerdiode (D) durchgeschaltet und bleibt bis zum folgenden Spannungsnulldurchgang leitend. Danach wird er automatisch bis zum nächsten Zündimpuls gesperrt (= Phasenanschnitt). Bei Netzspannung (50 Hz) findet dieser Schaltvorgang 100 Mal in der Sekunde statt und verursacht Funkstörungen, die durch geeignete Entstörmaßnahmen (C1, L) begrenzt werden müssen. Um den einwandfreien Betrieb sicherzustellen, darf die für jeden Phasenanschnitt-Dimmer angegebene Mindestlast nicht unterschritten werden, da sonst der Haltestrom für den Triac unterschritten wird und es zum Flackern kommen kann.

Prinzip-Schaltbild



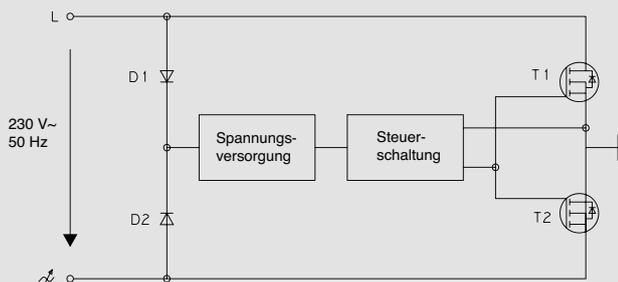
Spannungsdiagramm



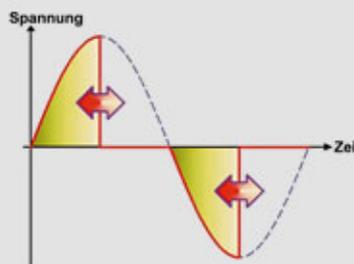
2. Das Prinzip der Phasenabschnitt-Steuerung

Bei der Phasenabschnitt-Steuerung werden im Prinzip zwei Hochleistungs-Schalttransistoren (MOS-FETs) verwendet. Diese Transistoren (T1, T2) werden von einer Steuerelektronik in jedem Spannungs-Nulldurchgang automatisch eingeschaltet und – je nach Potentiometerstellung – zu einem bestimmten Zeitpunkt der positiven bzw. negativen Spannungs-Halbwellen wieder ausgeschaltet (= Phasenabschnitt). Dieses Schaltungskonzept ist notwendig, um kapazitive Lasten (z.B. elektronische Transformatoren) dimmen zu können.

Prinzip-Schaltbild



Spannungsdiagramm



Beleuchtungssteuerung Dimmen

Allgemeine Grundlagen

■ Richtlinien zur Berechnung der Gesamtleistung einer Beleuchtungsanlage

1. Nennleistung pro Lampe

Für eine bestimmte Betriebsspannung ist für ein Leuchtmittel die vom Hersteller angegebene Nennleistung zu beachten.

2. Verlustleistungen

Zur Berechnung der Gesamtleistung sind je nach verwendeten Leuchtmitteln die Verluste wie angeführt zu berücksichtigen:

– Glüh- und 230 V – Halogenlampen:	Keine zusätzlichen Verluste (ohmsche Last)
– NV-Halogenlampen mit konventionellen Transformatoren:	Je nach Hersteller zwischen 15 und 25 % der Transformator-Nennleistung (ind. Last)
– NV-Halogenlampen mit elektronischen Transformatoren:	Ca. 5 % der Transformator-Nennleistung (kap. Last)
– Leuchtstofflampen mit elektronischen Vorschaltgeräten:	Je nach Hersteller zwischen 5 und 10 % der EVG-Nennleistung
– Kompakt-Leuchtstofflampen:	Je nach Hersteller zwischen 5 und 10 % der EVG-Nennleistung

3. Systemleistung pro Leuchte

Bei Leuchten, die ohne zusätzliche Vorschaltgeräte betrieben werden können, ist die Systemleistung pro Leuchte gleich der Summe der Lampen-Nennleistungen. Bei allen anderen Leuchten setzt sich die Systemleistung pro Leuchte aus der Summe der Lampen-Nennleistung und den Verlusten der Transformatoren oder Vorschaltgeräte zusammen.

Glühlampen und 230 V – Halogenlampen:

Systemleistung pro Leuchte = Summe der Lampen-Nennleistungen

NV-Halogenlampen und L-Lampen:

Systemleistung pro Leuchte = Summe der Lampen-Nennleistungen + Trafo bzw. EVG/KVG Verluste

4. Mindestlast (Grundlast)

Prinzipiell ist immer die angegebene Mindestlast des verwendeten Dimmers zu beachten, da es sonst zu Flackererscheinungen des Leuchtmittels kommen kann!

5. Gesamtleistung

Die Gesamtleistung der Beleuchtungsanlage ergibt sich aus der Summe der Systemleistungen pro Leuchte. Zusätzlich muss bei bestimmten Anwendungen (z. B. für L-Lampen mit KVG's) eine ohmsche Grundlast berücksichtigt werden. Die Nennleistung des ausgewählten Dimmers sollte um 10 % höher liegen als die berechnete Gesamtleistung der zu steuernden Beleuchtungsanlage.

Gesamtleistung = Summe der Systemleistungen pro Leuchte + Grundlast

■ Wichtige allgemeine Hinweise

- Um eine einheitliche Beleuchtung zu erhalten, sollten nur Leuchtmittel gleicher Art, Leistung und gleichen Alters sowie eines Herstellers eingesetzt werden.
- Bei allen Fernsteuerdimmern hat die Vor-Ort-Steuerung (Bedienung mit der Taste am Dimmer) Vorrang.
- Konventionelle Trafos müssen mit mehr als 60 % ihrer Nennleistung belastet sein. Bitte berücksichtigen Sie den Wirkungsgrad der konv. Trafos bei der Berechnung der zulässigen Höchstleistung. Ein Trafo für eine 50W-Lampe mit einem Wirkungsgrad von 0,78 würde eine Scheinleistung von 64 VA aufnehmen.
- Schalten Sie vor den Arbeiten am Leuchtenkreis die Versorgungsspannung ab.
- Nichteinhalten der Einzelheiten, z. B. Anschluss, Schaltbilder oder eine zu Flackern führende Last, können den Dimmer zerstören.
- Zum Ansteuern der Dimmer bzw. der Bedienelemente sollten ausschließlich Installationsleitungen mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm² pro Leitungssader verwendet werden.

Beleuchtungssteuerung Dimmen

Allgemeine Grundlagen

Lampenart

Zuordnung der Dimmer zu den verschiedenen Leuchten- bzw. Lampenarten:

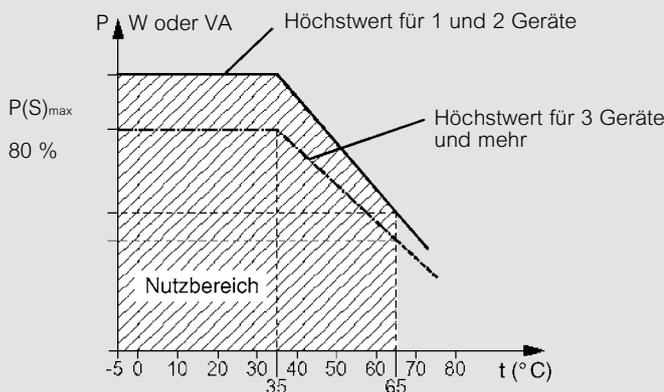
	Glühlampen Mit allen Legrand-Dimmern (Phasen an - und abschnitt) dimmbar.
	230 V – Hochvolt-Halogenlampen Mit allen Legrand-Dimmern (Phasen an - und abschnitt) dimmbar.
	NV-Halogenlampen mit konventionellen Transformatoren Spezielle Legrand NV-Halogenlampen-Dimmer (Phasen anschnitt -Typen) stehen zur Verfügung.
	NV-Halogenlampen mit elektronischen Transformatoren Spezielle Legrand NV-Halogenlampen-Dimmer (Phasen abschnitt -Typen) stehen zur Verfügung. (Angaben der Trafogerätehersteller beachten!)
	Kompakt-Leuchtstofflampen Mit Legrand Leuchtstofflampen-Dimmern (Phasen an - bzw. abschnitt) dimmbar. (Angaben der EVG-Hersteller beachten!)
	Gesockelte Kompakt-Leuchtstofflampen (E27) Lampen ohne geeignete Vorschaltgeräte sind nicht dimmbar.
1 – 10 V	Leuchten mit 1 – 10 V-Schnittstelle Spezielle Legrand Dimmer zum Ansteuern von Geräten mit 1 – 10 V-Schnittstelle stehen zur Verfügung.

Nennleistungen

Verteilereinbaudimmer:

Bei den Verteilereinbaudimmern ist die Erhöhung der Umgebungstemperatur zu berücksichtigen. Eine Aneinanderreihung der Dimmer **ohne Abstand** zueinander sollte in jedem Fall vermieden werden. Zur ausreichenden Konvektion sollte immer das Blindmodul Best.Nr. 004441 als Abstandhalter zwischen den einzelnen Dimmern genutzt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über die maximalen Nennleistungen bei den entsprechenden Umgebungstemperaturen.

Leistungsminderung bei $T > 35\text{ °C}$:



(bei Betrieb mit 230 V~, 50/60 Hz)

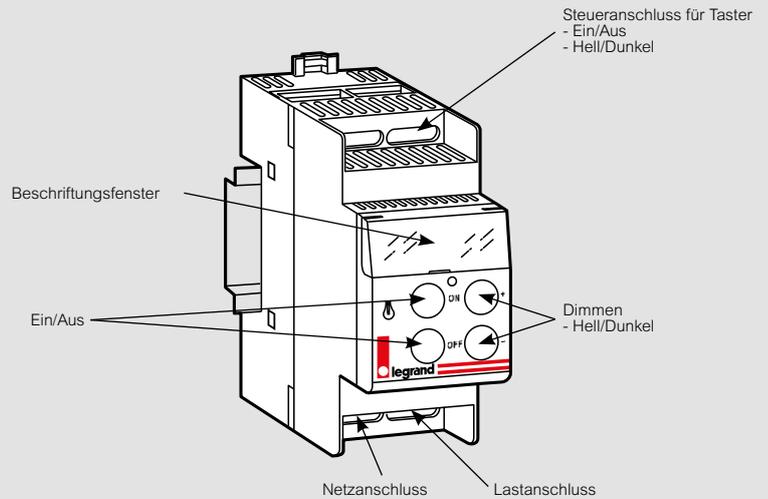
Oberhalb der angegebenen Temperaturen für die maximalen Nennleistungen ($> 35\text{ °C}$) muss mit einer Reduktion von ca. 20% pro 10 K gerechnet werden.

Verteilereinbaudimmer

Phasenanschnittdimmer 003659

Technische Daten

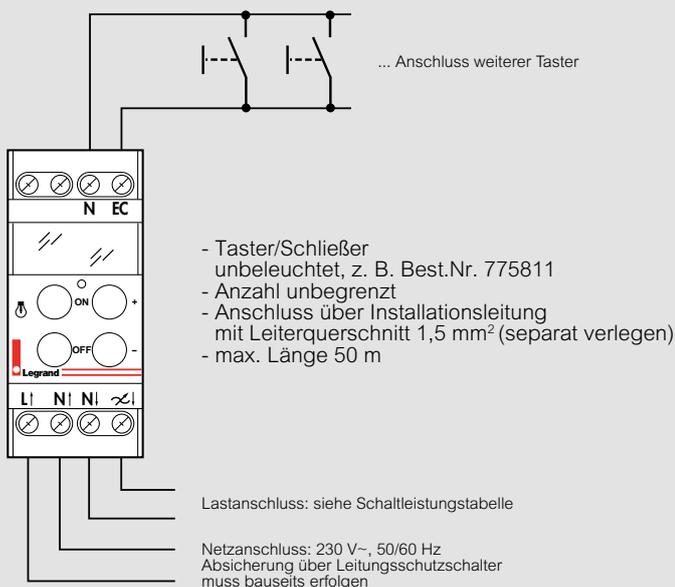
- Nach VDE 0632 Teil 1, VDE 0632 Teil 2-1, IEC 60669-1, IEC 60669-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
- Versorgungsspannung: 230 V, 50/60 Hz
- Elektronische Sicherung bei Überlast
- Bei Überlast löst ein Thermoschutz aus, der nach Beheben der Überlast und Abkühlen des Gerätes automatisch wieder zuschaltet.
- Klemmenkapazität: Netzanschluss 2 x 1,5 mm² Last u. Steuerung 2 x 1,5 mm²
- Betriebstemperatur: -5 °C bis +40 °C
- Lagertemperatur: -5 °C bis +65 °C
- Breite: 2 Module (35 mm)



Schaltleistungstabelle bei 40 °C, 230 V~, 50/60 Hz

Glühlampen	Hochvolt-Halogenlampen	L-Lampen mit dimmbaren EVG's Ø 20 mm	L-Lampen mit KVG's	Kompakt-L-Lampen mit dimmbaren EVG's	NV-Halogen mit gewickelt. Trafos	NV-Halogen mit elektron. Trafos	Trafos ohne Last	Motorische Lasten, Lüfter	Heizungen Kompakt-L-Lampen Schütze, Relais
Min.	60 W	60 W	Nein	Nein	Nein	40 VA	Nein	Nein	Nein
Max.	600 W	600 W	Nein	Nein	Nein	600 VA	Nein	Nein	Nein

Anschlusschema mit Taster (Schließer)



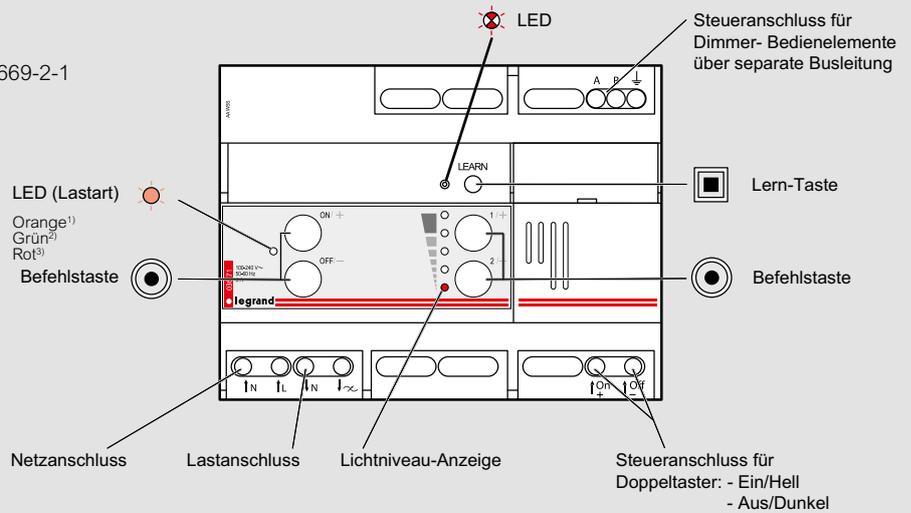
Bitte beachten Sie unbedingt die Installations- und Planungshinweise auf den S. 96 ff.

Verteilereinbaudimmer

Universaldimmer 003671

Technische Daten

- Nach VDE 0632 Teil 1, VDE 0632 Teil 2-1, IEC 60669-1, IEC 60669-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
- Versorgungsspannung 230 V, 50/60 Hz
- Elektronischer Überlastschutz
- Klemmenkapazität: Netzanschluss 2 x 1,5 mm² Last u. Steuerung 2 x 1,5 mm²
- Betriebstemperatur: 0 °C bis +45 °C
- Breite: 6 Module (107 mm)



1) Phasenanschnitt 2) Phasenabschnitt 3) Fehlermeldung

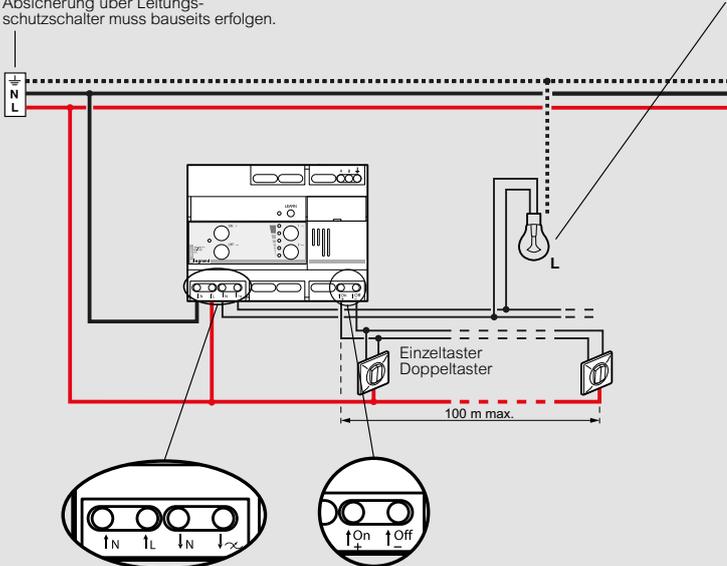
Schaltleistungstabelle bei 45 °C, 230 V~, 50/60 Hz

Glühlampen	Hochvolt-Halogenlampen	L-Lampen mit dimmbaren EVG's Ø 20 mm	L-Lampen mit KVG's	Kompakt-L-Lampen mit dimmbaren EVG's	NV-Halogen mit gewickelt. Trafos	NV-Halogen mit elektron. Trafos	Trafos ohne Last	Motorische Lasten, Lüfter	Heizungen Kompakt-L-Lampen Schütze, Relais
Min.	40 W	40 W	Nein	Nein	Nein	40 VA	40 VA	Nein	Nein
Max.	1000 W	1000 W	Nein	Nein	Nein	1000 VA	1000 VA	Nein	Nein

Anschlussschema mit Doppeltaster (2 x Schließer)

Netzanschluss: 230 V~, 50/60 Hz
Absicherung über Leitungsschutzschalter muss bauseits erfolgen.

Lastanschluss: siehe Schaltleistungstabelle



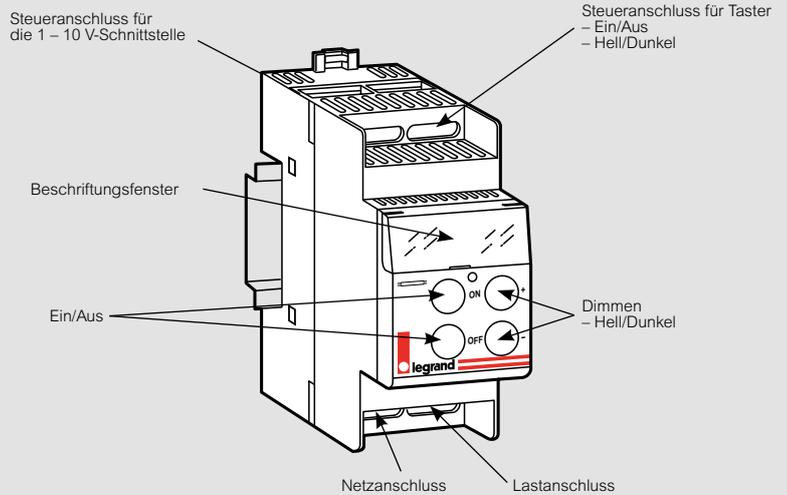
Bitte beachten Sie unbedingt die Installations- und Planungshinweise auf den S. 96 ff.

Verteilereinbaudimmer

Dimmer 1 – 10 V 003658

Technische Daten

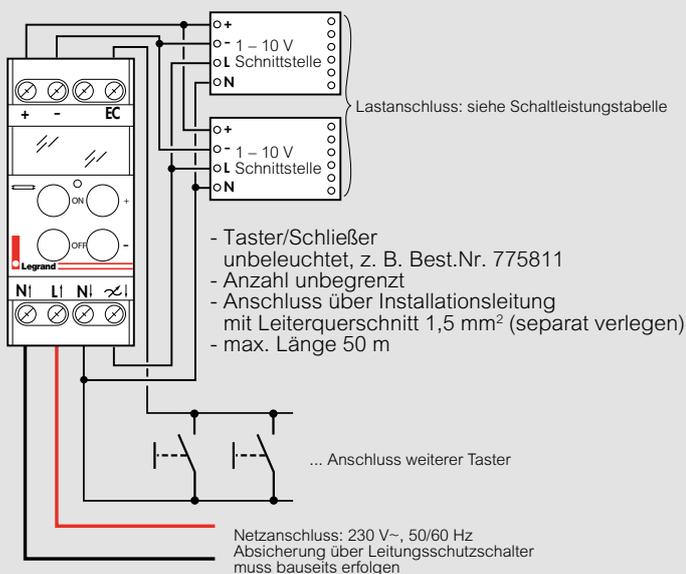
- Nach VDE 0632 Teil 1, VDE 0632 Teil 2-1, IEC 60669-1, IEC 60669-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
- Versorgungsspannung 230 V, 50/60 Hz
- Max. Steuerstrom (Summe der von jedem Vorschaltgerät gelieferten Ströme): 50 mA bei +40 °C, bei 230 V~, 50/60 Hz
- Bei Überlast löst ein Thermoschutz aus, der nach Beheben der Überlast und Abkühlen des Gerätes automatisch wieder zuschaltet
- Klemmenkapazität: Netzanschluss 2 x 1,5 mm² Last u. Steuerung 2 x 1,5 mm²
- Betriebstemperatur: -5 °C bis +40 °C
- Lagertemperatur: -5 °C bis +65 °C
- Breite: 2 Module (35 mm)



Schaltleistungstabelle bei 40 °C, 230 V~, 50/60 Hz

Glühlampen	Hochvolt-Halogenlampen	L-Lampen mit KVG's	L-Lampen mit elektron. VSG's 1 – 10 V	Kompakt-L-Lampen mit elektron. VSG's 1 – 10 V	NV-Halogen mit gewickelt. bzw. elektron. Trafos	NV-Halogen mit elektron. Trafos 1 – 10 V	Trafos ohne Last	Motorische Lasten	Heizungen Heizwiderstände Schütze, Relais
Min.	Nein	Nein	Nein	0 VA	0 VA	Nein	0 VA	Nein	Nein
Max.	Nein	Nein	Nein	800 VA	800 VA	Nein	800 VA	Nein	Nein

Anschlussschema mit Taster (Schließer)



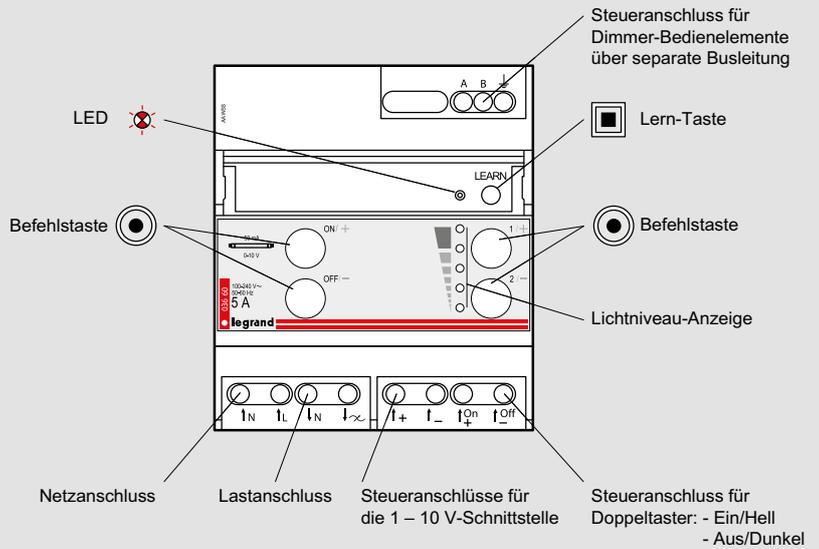
Bitte beachten Sie unbedingt die Installations- und Planungshinweise auf den S. 96 ff.

Verteilereinbaudimmer

Dimmer 1 – 10 V 003660

Technische Daten

- Nach VDE 0632 Teil 1, VDE 0632 Teil 2-1, IEC 60669-1, IEC 60669-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
- Versorgungsspannung: 230 V, 50/60 Hz
- Max. Steuerstrom (Summe der von jedem Vorschaltgerät gelieferten Ströme): 50 mA bei +40 °C, bei 230 V~, 50/60 Hz
- Klemmenkapazität: Netzanschluss 2 x 1,5 mm² Last u. Steuerung 2 x 1,5 mm²
- Betriebstemperatur: 0 °C bis +45 °C
- Lagertemperatur: -5 °C bis +65 °C
- Breite: 4 Module (72 mm)



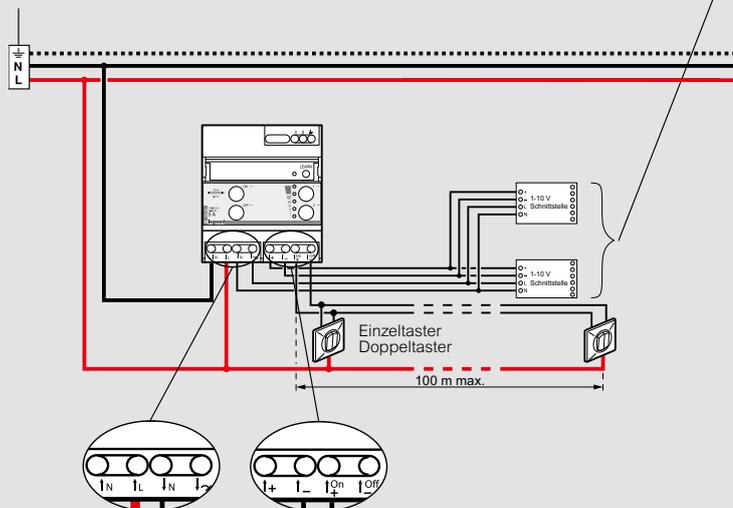
Schaltleistungstabelle bei 45 °C, 230 V~, 50/60 Hz

Glühlampen	Hochvolt-Halogenlampen	L-Lampen mit KVG's	L-Lampen mit elektron. VSG's 1 – 10 V	Kompakt-L-Lampen mit elektron. VSG's 1 – 10 V	NV-Halogen mit gewickelt. bzw. elektron. Trafos	NV-Halogen mit elektron. Trafos 1 – 10 V	Trafos ohne Last	Motorische Lasten	Heizungen Heizwiderstände Schütze, Relais
Min.	Nein	Nein	Nein	0 VA	Nein	0 VA	Nein	Nein	Nein
Max.	Nein	Nein	Nein	1000 VA	Nein	1000 VA	Nein	Nein	Nein

Anschlussschema mit Doppeltaster (2 x Schließer)

Netzanschluss: 230 V~, 50/60 Hz
Absicherung über Leitungsschutzschalter muss bauseits erfolgen.

Lastanschluss: siehe Schaltleistungstabelle



Bitte beachten Sie unbedingt die Installations- und Planungshinweise auf den S. 96 ff.

Klemmenblöcke

Verteilereinbau 40 bis 160 A



400401

400405

400409

Nach EN 60947-1, Isolationsspannung 500 V, geliefert mit rückseitiger Isolierung und transparentem Schutzdeckel vorne, Isolationsschutz zwischen den einzelnen Klemmenschiene, Befestigung wahlweise auf Hutprofilschiene EN 60715 oder mit 2 Schrauben auf Montageplatte, zusätzlicher Anbau von Klemmenleisten IP 20 möglich.

Verp.-Einh. Best.Nr. Klemmenblöcke

2-polig

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Imax (A)	Anzahl Klemmenstellen pro Klemmenleiste	Anschließbare Leiterquerschnitte (mm²)		Icc (kA)	Icw (kA)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
				massive Leiter	flexible Leiter mit Aderendhülse			
5	400400	40	10	1,5 – 6	0,75 – 4	26	4,5	6
10	400401	100	3	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	4
			2	10 – 25	6 – 16			
5	400402	100	8	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	6
			3	10 – 25	6 – 16			
5	400403	125	11	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	8
			3	10 – 25	6 – 16			
			1	10 – 35	6 – 25			

4-polig

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Imax (A)	Anzahl Klemmenstellen pro Klemmenleiste	Anschließbare Leiterquerschnitte (mm²)		Icc (kA)	Icw (kA)	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
				massive Leiter	flexible Leiter mit Aderendhülse			
5	400404	40	10	1,5 – 6	0,75 – 4	26	4,5	6
10	400405	100	5	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	4
			2	10 – 25	6 – 16			
10	400406	100	8	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	6
			3	10 – 25	6 – 16			
10	400407	100	8	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	8
			3	10 – 25	6 – 16			
			1	10 – 35	6 – 25			
5	400408	125	7	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	6
			3	10 – 25	6 – 16			
			1	10 – 35	6 – 25			
5	400409	125	11	2,5 – 10	1,5 – 10	26	4,5	8
			3	10 – 25	6 – 16			
			1	10 – 35	6 – 25			
5	400410	125	12	2,5 – 10	1,5 – 10	20	4,5	10
			2	10 – 25	6 – 25			
			1	10 – 25	6 – 16			
1	400411	160	1	16 – 35	16 – 35	27	8,4	10
			8	2,5 – 10	1,5 – 10			
			4	10 – 25	6 – 16			
			1	10 – 35	10 – 16			
			1	10 – 35	10 – 25			

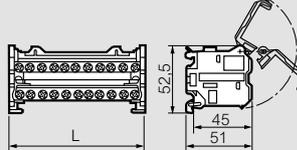
Technische Daten

- Nach EN 60947-1
- Isolationsspannung: 500 V gemäß EN 60947-1 / IEC 60664-1
- Impulsspannung (U_{imp}): 8 kV
- Verschmutzungsgrad 3
- Selbstverlöschend: 960 °C für Halter der aktiven Teile

Abmessungen

2-polig 40 - 100 - 125 A

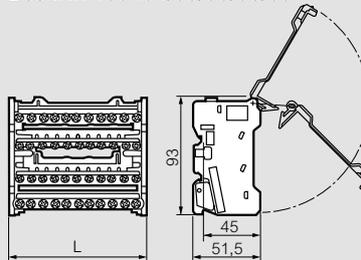
Best.Nr. 400400/01/02/03



Best.Nr.	L (mm)
4 004 00	106
4 004 01	70,5
4 004 02	106
4 004 03	143

4-polig 40 - 100 - 125 A

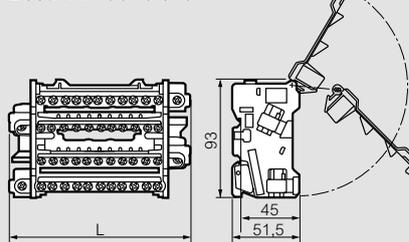
Best.Nr. 400404/05/06/08/09



Best.Nr.	L (mm)
4 004 04	106
4 004 05	70,5
4 004 06	106
4 004 08	106
4 004 09	143

4-polig 100 - 125 A

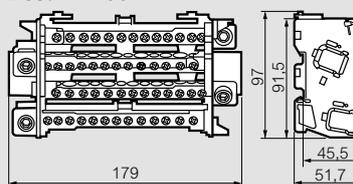
Best.Nr. 400407/10



Best.Nr.	L (mm)
4 004 07	139
4 004 10	176

4-polig 160 A

Best.Nr. 400411



Klemmenleisten



004803



004822



004815



004862

Nach IEC 60998-2-1, bei Leitungen 25 mm² Cu max. 100 A/400 V~, bei Leitungen 16 mm² Cu max. 80 A/400 V~, geliefert mit geöffneten Klemmschrauben

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Klemmenleisten			
Klemmenleisten, blank werden mit Schrauben M 4 befestigt.					
		Eingang 6 bis 25 mm ²	Abgang 1,5 bis 16 mm ²	Länge (mm)	
10	004801	1	4	45	
10	004803	1	8	73	
10	004805	1	14	122	
10	004806	1	19	157	
10	004807	1	24	192	
Universalklemmenleisten für Schienenmontage (Schiene 12 x 2 mm Best.Nr. 004819) bzw. Verteilermontage.					
		Eingang 6 bis 25 mm ²	Abgang 1,5 bis 16 mm ²	Länge (mm)	
10	004820	–	4	47	
10	004822	–	8	75	
10	004824	1	12	113	
10	004825	1	16	141	
10	004826	1	21	176	
10	004828	1	33	276	
Klemmenleisten IP 20, berührungssicher für Schienenmontage (Schiene 12 x 2 mm Best.Nr. 004819) bzw. Verteilermontage. Kennzeichnung, z. B. mit Duplix.					
	Leiter (schwarz)	Eingang 10 bis 35 mm ²	Abgang 6 bis 25 mm ²	Länge (mm)	
10	004816	1	5	62	
	Neutral (blau)	6 bis 25 mm ²	1,5 bis 16 mm ²		
10	004850	–	4	47	
10	004852	–	8	75	
10	004854	1	12	113	
10	004855	1	16	141	
10	004856	1	21	176	
10	004858	2	33	276	
	Erde (grün)	–	4	47	
10	004830	–	8	75	
10	004832	–	12	113	
10	004834	1	16	141	
10	004835	1	21	176	
10	004836	2	33	276	
10	004838	–	–	–	
	3 x P + 1 x N (3 schwarz + 1 blau)	4 bis 25 mm ² Neutral 1 x 1	Neutral 1 x 12 Phase 3 x 4	227	
1	404814				

10	004811	Halterung für Klemmenleisten Universalhalter um alle Klemmenleisten auf Profilschiene oder zu befestigen.
10	004810	2 Seitenwände für den Aufbau eines Klemmenblocks. max. 4 gleiche Klemmenleisten IP 20
10	004817	Klemmgehäuse mit 35 Bohrungen Länge 276 mm, für z. B. Plexo ³ -Verteiler 12-modulig.
5	404821	Klemmgehäuse mit 50 Bohrungen Länge 385 mm, für z. B. Plexo ³ -Verteiler 18-modulig.
10	004819	Schiene 12 x 2 mm, Länge 1 m

Montagebeispiele

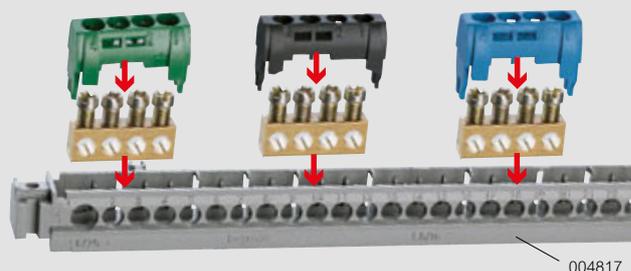
Montage auf Schiene 12 x 2 mm Best.Nr. 004819

Die Universalklemmenleisten Best.Nr. 004820/22/24/25/26/28 können auf Schiene 12 x 2 mm Best.Nr. 004819 gesteckt werden.



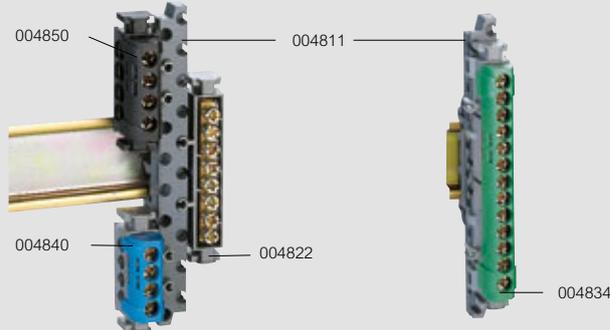
Klemmgehäuse mit 28 Öffnungen Best.Nr. 004817

Zur individuellen Bestückung mit blanken Schraubklemmen, Universalklemmen oder Klemmen IP 20.



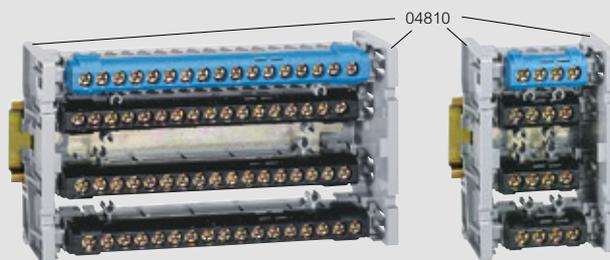
Universalhalter Best.Nr. 004811

Mit dem Universalhalter Best.Nr. 004811 können alle Klemmenleisten IP 20 und Universalklemmenleisten auf Profilschiene oder montiert werden.



Halterung für Klemmenleisten (2 Seitenwände) Best.Nr. 004810

Mit den Seitenwänden Best.Nr. 004810 und maximal 4 gleich langen Klemmenleisten IP 20 kann ein Klemmenblock einfach realisiert werden.

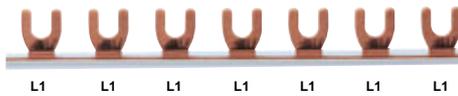


Verschienungssysteme deutscher Standard

Gabelkammschienen

1-polig
für 1-polige LS-Schalter

Best.Nr.:
004911
004912
607025



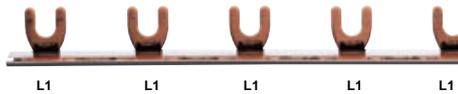
004917



004917 + 004992

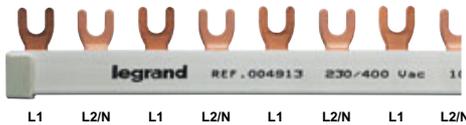
1-polig + Hilfsschalter
für 1-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)

Best.Nr.:
004909



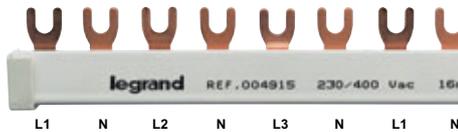
2-polig
für 2-polige FI-Schalter oder FI/LS-Schalter oder 2-polige LS-Schalter

Best.Nr.:
004913
004914



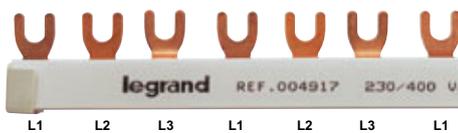
2-polig mit 4-poliger Einspeisung
für 2-polige LS-Schalter L + N

Best.Nr.:
004915
004916



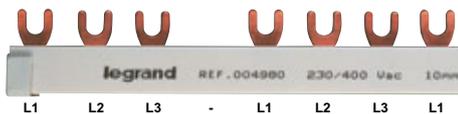
3-polig
für 3-polige LS-Schalter oder drei 1-polige LS-Schalter

Best.Nr.:
004902
004917
004918
004935



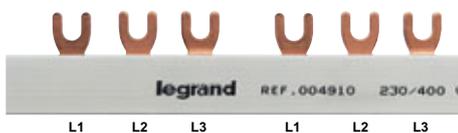
3-polig für FI- und LS-Schalter
für 4-polige FI-Schutzschalter mit 8 LS-Schaltern

Best.Nr.:
004980



3-polig + Hilfsschalter
für 3-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)

Best.Nr.:
004910



Verp.-Einh.	Best.Nr.	Gabelkammschienen			
1-polig					
für 1-polige LS-Schalter					
		Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	
20	004911	12	10	12 TE	
10	607025	57	10	1 m	
10	004912	57	16	1 m	
1-polig + Hilfsschalter					
für 1-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)					
10	004909	37	16	1 m	
2-polig					
für 2 FI-Schalter oder FI/LS-Schalter oder 2-polige LS-Schalter					
5	004913 ¹⁾	6 x 2	10	12 TE	
10	004914	28 x 2	16	1 m	
2-polig mit 4-poliger Einspeisung					
für 2-polige LS-Schalter L + N					
3	004915 ¹⁾	6 x 2	16	12 TE	
10	004916	28 x 2	16	1 m	
3-polig					
für 3-polige LS-Schalter oder 3 x 1-polige LS-Schalter					
5	004917 ¹⁾	4 x 3	10	12 TE	
10	004902	19 x 3	10	1 m	
5	004935 ¹⁾	4 x 3	16	12 TE	
10	004918	19 x 3	16	1 m	
3-polig für FI- und LS-Schalter					
für 4-polige FI-Schutzschalter mit 8 x 1-poligen LS-Schaltern					
5	004980 ¹⁾	4 x 3	10	12 TE	
3-polig + Hilfsschalter					
für 3-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)					
10	004910	16 x 3	16	1 m	
4-polig					
für 4-polige LS-Schalter oder 4-polige FI-Schutzschalter					
3	004919 ¹⁾	3 x 4	16	12 TE	
10	004920	14 x 4	16	1 m	

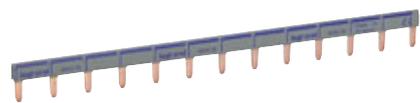
Zubehör

50	A00049	Endkappe 1-polig – 10 – 16 mm ² z. B. für 004909/11/12 und 607025
10	A00050	Endkappe 2-polig – 10 mm ² z. B. für 004913
20	004990	Endkappe 3-polig – 16 mm ² z. B. für 004910/14/18/35
20	607026	Endkappe 3-polig – 10 mm ² z. B. für 004902/17
20	004991	Endkappe 4-polig z. B. für 004915/16/19/20
10	004992	Berührungsschutzkappen (1 Satz = 5 Stück) einzeln abtrennbar, geeignet für Querschnitt 10 – 16 mm ² .

1) geliefert mit montierten Endkappen

Verschienungssysteme deutscher Standard Verschienungssysteme für AFDD

Stiftkamm- und Anschlussklemmen



404926



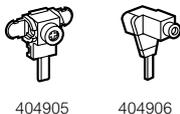
404942

Verp.-Einh. Best.Nr. **Stiftkamm- und Anschlussklemmen**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Stiftkamm- und Anschlussklemmen									
		1-polig Phasen-/Neutralleiterschienen (Schwarz/Blau) für 1-polige LS-Schalter									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte</th> <th>Querschnitt mm²</th> <th>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>57</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	20	13	16	10	57	16
Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm									
20	13	16									
10	57	16									
		für 1-polige LS-Schalter, mit Hilfsschalter verdrahtet									
10	404933	37 16 37 TE									
		2-polig für 2 x 1-polige oder 2-polige LS-Schalter									
10	404938 ¹⁾	6 x 2 10 12 TE									
10	404939	28 x 2 16 56 TE									
		2-polig mit 4-poliger Einspeisung für 2-polige LS-Schalter L+N									
10	404940 ¹⁾	6 x 2 10 12 TE									
10	404941	28 x 2 16 56 TE									
		3-polig für 3-polige oder 3 x 1-polige LS-Schalter									
10	404942 ¹⁾	4 x 3 10 12 TE									
10	404943	19 x 3 16 57 TE									
		für 3-polige LS-Schalter, mit Hilfsschalter verdrahtet									
10	404934	16 x 3 16 48 TE									

Verp.-Einh. Best.Nr. **Anschlussklemmen isoliert**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Anschlussklemmen isoliert
		Anschlussklemme, isoliert mit Gabelzunge
10	404904	4 bis 25
		Anschlussklemme, isoliert mit Stiftzunge
20	404905	4 bis 25
20	404906	6 bis 35



Verp.-Einh. Best.Nr. **Zubehör**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Zubehör
		Berührungsschutzkappen für Stift- und Gabelkamm- und Anschlussklemmen
20	404988	Schutzabdeckkappen für nicht benötigte Kamm- und Anschlussklemmen, für 12 Module (kürzbar).
		Endkappen für Stiftkamm- und Anschlussklemmen
40	404989	1-polig für Best.Nr. 404933/37
20	404990	2- und 3-polig für Best.Nr. 404939/43/34
20	607026	3-polig für Best.Nr. 004932
20	404991	2-polig mit 4-poliger Einspeisung für Best.Nr. 404941

1) geliefert mit montierten Endkappen

Stiftkamm- und Gabelkamm- und Anschlussklemmen



404984



404981



404991



404990

Verp.-Einh. Best.Nr. **Stiftkamm- und Gabelkamm- und Anschlussklemmen**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Stiftkamm- und Gabelkamm- und Anschlussklemmen									
		2-polig für 1 FI-Schutzschalter 2-polig und 5 Brandschutzschalter AFDD mit LS									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte</th> <th>Querschnitt mm²</th> <th>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>57</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	10	13	16	10	57	16
Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm									
10	13	16									
10	57	16									
		4-polig für 1 FI-Schutzschalter 4-polig und Brandschutzschalter AFDD mit LS									
10	404984 ¹⁾	5 16 12 TE									
		4-polig 3 phasig + N für Brandschutzschalter AFDD mit FI/LS									
2	A00090 ²⁾	6 16 12 TE									
5	A00091 ³⁾	26 16 1 m									
		Gabelkamm- und Anschlussklemmen									
		2-polig 1 phasig + N für Brandschutzschalter AFDD mit FI/LS									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte</th> <th>Querschnitt mm²</th> <th>Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>4</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>19</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm	10	4	16	10	19	16
Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm									
10	4	16									
10	19	16									
		4-polig 3-phasig + N für Brandschutzschalter AFDD mit FI/LS									
10	404983	19 16 1 m									

Verp.-Einh. Best.Nr. **Anschlussklemme, isoliert mit Stiftzunge**

20	A00094	6 bis 25
----	--------	----------



A00094

Verp.-Einh. Best.Nr. **Zubehör**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Zubehör
		Berührungsschutzkappen einzeln abtrennbar, für nicht benötigte Klemmenelemente (1 Satz = 5 Stück)
20	404990	2- und 3-polig für Best.Nr. 404981/82/85
20	404991	4-polig für Best.Nr. 404979/83/84

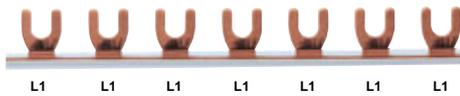
- 1) geliefert mit montierten Endkappen
- 2) geliefert im Set mit 3-poliger und 1-poliger Kamm- und Anschlussklemme inkl. 4 Anschlussklemmen A00094 und 4 Endkappen
- 3) geliefert im Set mit 3-poliger und 1-poliger Kamm- und Anschlussklemme inkl. 8 Anschlussklemmen A00094 und 8 Endkappen

Verschienungssysteme österr. Standard

Gabelkammschienen

1-polig
für 1-polige LS-Schalter

Best.Nr.:
004911
004912
607025



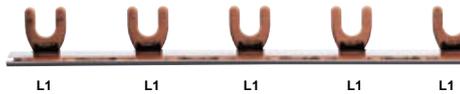
004917



004917 + 004992

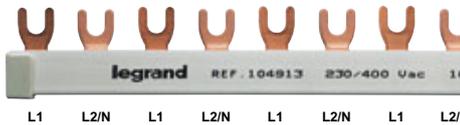
1-polig + Hilfsschalter
für 1-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)

Best.Nr.:
004909



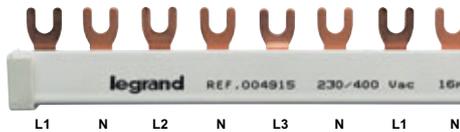
2-polig
für 2-polige FI-Schalter oder FI/LS-Schalter oder 2-polige LS-Schalter

Best.Nr.:
104913
004914



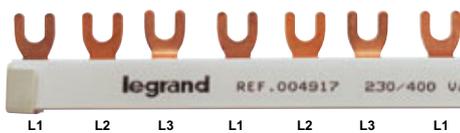
2-polig mit 4-poliger Einspeisung
für 2-polige LS-Schalter L + N

Best.Nr.:
004915
004916



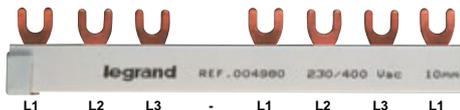
3-polig
für 3-polige LS-Schalter oder 3 1-polige LS-Schalter

Best.Nr.:
004902
004917
004918
004935



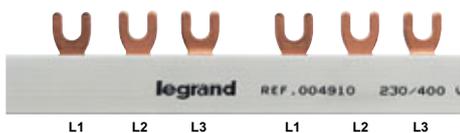
3-polig für FI- und LS-Schalter
für 4-polige FI-Schutzschalter mit 8 LS-Schaltern

Best.Nr.:
004980



3-polig + Hilfsschalter
für 3-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)

Best.Nr.:
004910



Verp.-Einh.	Best.Nr.	Gabelkammschienen		
		1-polig		
		für 1-polige LS-Schalter		
		Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
20	004911	12	10	12 TE
10	607025	57	10	1 m
10	004912	57	16	1 m
		1-polig + Hilfsschalter		
		für 1-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)		
10	004909	37	16	1 m
		1-polig – Neutralleiterschienen		
		Blau		
10	104911 ²⁾	56	10	1 m
10	104912 ²⁾	56	16	1 m
		2-polig		
		für 2-polige FI-Schalter oder FI/LS-Schalter oder 2-polige LS-Schalter		
10	104913 ²⁾	28 x 2	10	1 m
10	004914 ²⁾	28 x 2	16	1 m
		2-polig mit 4-poliger Einspeisung		
		für 2-polige LS-Schalter L + N		
3	004915 ¹⁾	6 x 2	16	12 TE
10	004916	28 x 2	16	1 m
		3-polig		
		für 3-polige LS-Schalter oder 3 1-polige LS-Schalter		
5	004917 ¹⁾	4 x 3	10	12 TE
10	004902 ²⁾	19 x 3	10	1 m
5	004935 ¹⁾	4 x 3	16	12 TE
10	004918 ²⁾	19 x 3	16	1 m
		3-polig für FI- und LS-Schalter		
		für 4-polige FI-Schutzschalter mit 8 x 1-poligen LS-Schaltern		
5	004980 ¹⁾	4 x 3	10	12 TE
		3-polig + Hilfsschalter		
		für 3-polige LS-Schalter mit Hilfsschalter (0,5 TE)		
10	004910	16 x 3	16	1 m
		4-polig		
		für 4-polige LS-Schalter oder 4-polige FI-Schutzschalter		
3	004919 ¹⁾	3 x 4	16	12 TE
10	004920	14 x 4	16	1 m

Zubehör

50	A00049	Endkappe 1-polig – 10 – 16 mm ² z. B. für 004909/11/12, 104911/12 und 607025
10	A00050	Endkappe 2-polig – 10 mm ² z. B. für 004913 und 104913
20	004990	Endkappe 3-polig – 16 mm ² z. B. für 004910/14/18/35
20	607026	Endkappe 3-polig – 10 mm ² z. B. für 004902/17
20	004991	Endkappe 4-polig z. B. für 004915/16/19/20
10	004992	Berührungsschutzkappen (1 Satz = 5 Stück) einzeln abtrennbar, geeignet für Querschnitt 10 – 16 mm ² .

1) geliefert mit montierten Endkappen
2) ausbrechbar

Verschienungssysteme österr. Standard

Stiftkammern und Anschlussklemmen



404926



404942

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Stiftkammern		
		1-polig		
		Phasen-/Neutralleiterschiene (Schwarz/Blau) für 1-polige LS-Schalter		
		Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
20	404926	13	16	13 TE
10	404937	57	16	57 TE
		für 1-polige LS-Schalter, mit Hilfsschalter verdrahtet		
10	404933	37	16	37 TE
		1-polig – Neutralleiterschienen		
		Blau		
10	004922 ²⁾	56	10	1 m
		2-polig		
		für 2 x 1-polige oder 2-polige LS-Schalter		
10	404938 ¹⁾	6 x 2	10	12 TE
10	404939	28 x 2	16	56 TE
		2-polig mit 4-poliger Einspeisung		
		für 2-polige LS-Schalter L+N		
10	404940 ¹⁾	6 x 2	10	12 TE
10	404941	28 x 2	16	56 TE
		3-polig		
		für 3-polige oder 3 x 1-polige LS-Schalter		
10	404942 ¹⁾	4 x 3	10	12 TE
10	004932 ²⁾	19 x 3	10	57 TE
		für 3-polige LS-Schalter, mit Hilfsschalter verdrahtet		
10	404934	16 x 3	16	48 TE

		Anschlussklemmen isoliert	
		Anschlussklemme, isoliert mit Gabelzunge	
		Querschnitt mm ²	
10	404904	4 bis 25	
		Anschlussklemme, isoliert mit Stiftzunge	
		Querschnitt mm ²	
20	404905	4 bis 25	
20	404906	6 bis 35	

		Zubehör	
		Berührungsschutzkappen für Stift- und Gabelkammern	
		Schutzabdeckkappen für nicht benötigte Kammerelemente, für 12 Module (kürzbar).	
20	404988		
		Endkappen für Stiftkammern	
40	404989	1-polig für Best.Nr. 404933/37	
20	404990	2- und 3-polig für Best.Nr. 404939/43/34	
20	607026	3-polig für Best.Nr. 004932	
20	404991	2-polig mit 4-poliger Einspeisung für Best.Nr. 404941	

1) geliefert mit montierter Berührungsschutzabdeckung
2) ausbrechbar

Verschienungssysteme österr. Standard

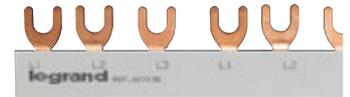
Kompakte Gabelkammern



A00079



A00080



607035

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Stiftkammern – Kombination		
		4-polig		
		für 1 FI-Schutzschalter 4-polig und 9 LS-Schalter 1+N, 1-modulig		
		Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
3	A00079 ¹⁾	10	10	13 TE
		4-polig		
		für 1 FI-Schutzschalter 4-polig mit 1 LS-Schalter 3-polig und 6 LS-Schalter 1+N, 1-modulig		
3	A00080 ¹⁾	10	10	13 TE
		Gabelkammern		
		3-polig		
		Mit Phasenkennzeichnung für 3-polige oder 3 x 1-polige LS-Schalter. Nicht kürzen!		
		Maximale Anzahl der angeschlossenen Geräte	Querschnitt mm ²	Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm
10	607033	6	10	6 TE
10	607035	12	10	12 TE
		Zubehör		
10	004992	Berührungsschutzkappen einzeln abtrennbar, geeignet für Querschnitt 10 – 16 mm ² (1 Satz = 5 Stück)		

1) geliefert mit montierter Berührungsschutzabdeckung

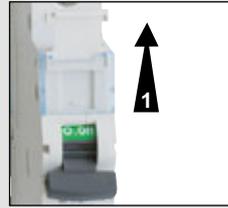
Beschriftungszubehör



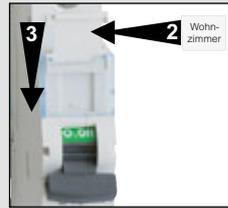
Verp.-Einh.	Best.Nr.	Beschriftungsbogen-Set
1	A09908	Verteilereinbaugeräte 1-, 2-modulig DIN A4, vorperforiert, bestehend aus: - 13 Bögen, 1-modulig - 13 Bögen, 2-modulig
1	A09909	Verteilereinbaugeräte 3-, 4-modulig DIN A4, vorperforiert, bestehend aus: - 13 Bögen, 3-modulig - 13 Bögen, 4-modulig
1	909914	Verteilungen DIN A4 selbstklebend, zur Erstellung von Legenden für Kleinverteiler, bestehend aus: - 10 Bögen 1- bis 4-reihige Kleinverteiler

		Beschriftungsbögen, bezeichnet	
		Vorperforiert	
10	004999	Symbole von Steckdosen, Lampen... Zahlen von 1 bis 26 und Leerfelder	
10	004969	Ziffern von 1 bis 99 und Buchstaben von A bis Z	
10	004968	Texte z. B. Wohnzimmer, Büro, Garten, Terrasse, Fußbodenheizung, E-Herd, Licht, FI-Schutzschalter...	

■ Beschriftungsbeispiel



Einfach Beschriftungshalter nach oben ziehen.



Beschriftungsetikett einlegen und in das Fenster einschieben.



Verteilereinbaugerät beschriftet

AlphaRex³ Digitalschaltuhren

Wochenzeitschaltuhren



412631



412721

Weitere technische Daten **ab S. 117**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand-Software AlphaSoft, Datenschlüssel und PC-Adapter, Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³
		<ul style="list-style-type: none"> Wochenzeitschaltuhr 56 Programme kürzeste Schaltzeit 1 Sekunde Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ferienprogramm - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412634/721) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek....23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412634, 412721) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412634, 412721) - Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhr) - Netzsynchronbetrieb einstellbar Hintergrundbeleuchtung Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412631	AlphaRex³ D21, 1 Kanal - 230 V, 50/60Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1
1	412641	AlphaRex³ D22, 2 Kanal - 230 V, 50/60Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 2 x 16 A~ cos φ = 1
1	412634	AlphaRex³ D21s, 1 Kanal - 230 V, 50/60Hz - mit Steuereingang - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1

Sonderspannungen

Typ	230 V ~	120 V ~	24 V
	50/60 Hz	50/60 Hz	AC 50/60 Hz und DC
AlphaRex ³ D21	412631	412632	412633
AlphaRex ³ D22	412641		412643
AlphaRex ³ D21s	412634		
AlphaRex ³ D21 astro	412654	412655	412656
AlphaRex ³ D22 astro	412657		
AlphaRex ³ DY21	412629		
AlphaRex ³ DY22	412630		

AlphaRex³ Digitalschaltuhren

Astrozeitschaltuhren



412657

Weitere technische Daten **ab S. 117**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand-Software AlphaSoft, Datenschlüssel und PC-Adapter, Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³ astro
		<ul style="list-style-type: none"> zum dämmerungsbezogenen Ein- und Ausschalten von Leuchten und anderen elektrischen Verbrauchern mit Kombifunktion zur Erstellung von Schaltprogrammen, in denen der Verbraucher nach Astrozeiten und/oder fest eingestellten Zeiten geschaltet wird täglich astronomische Berechnung der Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten durch Eingabe von Orten oder Ortskoordinaten Offset für Sonnenauf- und -untergangszeiten um bis zu +/- 120 Min. einstellbar. Die Differenzzeiten werden für die Auf- und Untergangszeiten separat eingestellt. Steuerung direkt aus der Verteilung, kein separater Lichtfänger notwendig 56 Programme kürzeste Schaltzeit 1 Sekunde Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ferienprogramm - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412654/723) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek....23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412654, 412723) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412654, 412723) - Netzsynchronbetrieb einstellbar Hintergrundbeleuchtung Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412654	AlphaRex³ D21 astro, 1 Kanal - 230 V, 50/60Hz - mit Steuereingang - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1
1	412657	AlphaRex³ D22 astro, 2 Kanal - 230 V, 50/60Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 2 x 16 A~ cos φ = 1

Programmierzubehör **S. 111**

Dämmerungsschalter **S. 136**

AlphaRex³ Digitalschaltuhren

Jahreszeitschaltuhren



412629



412630



412872



412873



412720

Weitere technische Daten **ab S. 117**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar, mit Hintergrundbeleuchtung, sekundengenaues Programmieren, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand-Software AlphaSoft, Datenschlüssel und PC-Adapter, einfach und schnell eingegebene Programme auf andere Uhren übertragen und/oder Sicherheitskopien erstellen mit Datenschlüssel Best.Nr. 412872, zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestelltem Block Mo – So, Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³ DY
1	412629	<ul style="list-style-type: none"> Jahres- und Wochenschaltuhr mit zusätzlicher Astro-Funktion für alle Kanäle 84 Schaltprogramme je Kanal davon: <ul style="list-style-type: none"> - 28 Wochenprogramme - 28 Jahresprogramme - 28 Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramm) kürzeste Schaltzeit 1 Sek. mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Astrofunktion (Sonnenuntergänge/-aufgänge) kombinierbar mit Schaltuhrfunktion - Offset einstellbar entweder +/- 120 Min. oder +/- 12°00' - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412629/725) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek....23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Zyklusfunktion, Einschaltzeit von 1 Sek....1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412629) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412629) - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhr) - Netzsynchrobetrieb einstellbar Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
		AlphaRex³ DY21, 1 Kanal
		- 230 V, 50/60Hz
		- mit Steuereingang
		- 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1
1	412630	<ul style="list-style-type: none"> Jahres- und Wochenschaltuhr mit zusätzlicher Astro-Funktion für alle Kanäle 84 Schaltprogramme je Kanal davon: <ul style="list-style-type: none"> - 28 Wochenprogramme - 28 Jahresprogramme - 28 Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramm) kürzeste Schaltzeit 1 Sek. mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Astrofunktion (Sonnenuntergänge/-aufgänge) kombinierbar mit Schaltuhrfunktion - Offset einstellbar entweder +/- 120 Min. oder +/- 12°00' - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412629/725) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek....23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Zyklusfunktion, Einschaltzeit von 1 Sek....1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412629) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412629) - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhr) - Netzsynchrobetrieb einstellbar Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
		AlphaRex³ DY22, 2 Kanal
		- 230 V, 50/60Hz
		- 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 2 x 16 A~ cos φ = 1

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Programmierzubehör
1	412872	Datenschlüssel - Einlesen von Schaltprogrammen in die Uhr, an der Uhr ist hierbei die Funktion „SCHLÜSSEL-LESEN“ zu wählen. - Übertragen von Schaltprogrammen auf den Schlüssel über die Uhrenfunktion „SCHLÜSSEL-SCHREIBEN“, so können Programme einfach und schnell auf andere Uhren übertragen und/oder Sicherheitskopien erstellt werden
1	412873	PC-Adapter für USB-Schnittstelle - zur Programmierung eines Datenschlüssels am PC - inkl. Programmiersoftware AlphaSoft, Datenschlüssel Best.Nr. 412872 und weiterem Steckplatz für Datenschlüssel Best.Nr. 004781 - Systemanforderungen: Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 10
1	412720	AlphaRex³ Bluetooth Adapter - Programme für Zeitschaltuhren der AlphaRex ³ Serie auf Datenschlüssel schreiben/lesen. - Programmerstellung mittels App Legrand Time Switch - Die Übertragung der Daten erfolgt per Bluetooth an AlphaRex ³ Bluetooth-Adapter - Batteriebetrieb (Batterie CR 2032, austauschbar) - mit LED Zustandsanzeige: Bluetooth-Aktiv/ -Verbunden/-Übertragung der Daten - Ein Steckplatz für Datenschlüssel 412872 und ein Steckplatz für Datenschlüssel 004781.

Auswahltable

Typ	Best. Nr.	Schaltkanäle	Tagesprogramm	Wochenprogramm	Astroprogramm	Jahresprogramm	Ausnahmeprogramm	Ferienprogramm	Zufallsprogramm	Betriebsstundenzähler	Relaisfunktion	Kanalwechselfunktion	Korrekturfunktion Offset	Impulsfunktion	Zyklusfunktion	Steuereingang	Synchrotrieb einstellb.	1-h-Test	PIN-Code	PC-Programmierung	Kontrasteinstellung	Hintergrundbeleuchtung
AlphaRex ³ D21	412631	1	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D22	412641	2	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D21s	412634	1	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D21 astro	412654	1	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D22 astro	412657	2	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ DY21	412629	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ DY22	412630	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓ ¹⁾	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex DY21 GPS/DCF	412704	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓ ²⁾	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex DY22 GPS/DCF	412705	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓ ²⁾	✓	✓	✓	✓	✓

1) Impulsfunktion programmierbar über sekundengenaue Eingabe

2) Zeitsynchronisation über externe DCF-Antenne oder über GPS-Antenne Zeit- und Ortskoordinaten

AlphaRex³ BLE Digitalschaltuhren

Wochenzeitschaltuhren



412721

Weitere technische Daten **ab S. 117**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mit der App "Time Switch" über Bluetooth oder direkt an der Zeitschaltuhr, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³ BLE
1	412721	AlphaRex³ D21s BLE, 1 Kanal • Wochenzeitschaltuhr • 56 Programme • kürzeste Schaltzeit 1 Sekunde • Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar • mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: - Ferienprogramm - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412721) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek - 23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre • Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412721) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412721) - Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhr) - Netzsynchrobetrieb einstellbar • Hintergrundbeleuchtung • Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412722	AlphaRex³ D22 BLE, 2 Kanal - per App ¹⁾ direkt über Bluetooth programmierbar - 230 V, 50/60Hz - mit Steuereingang - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1

1) Datenschlüsselaufnahme entfällt, App: Time Switch. BLE = Bluetooth Low Energy

AlphaRex³ BLE Digitalschaltuhren

Astrozeitschaltuhren



412724

Weitere technische Daten **ab S. 117**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mit der App "Time Switch" über Bluetooth oder direkt an der Zeitschaltuhr, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³ astro BLE
1	412723	AlphaRex³ D21s astro BLE, 1 Kanal • Zum dämmerungsbezogenen Ein- und Ausschalten von Leuchten und anderen elektrischen Verbrauchern • mit Kombifunktion zur Erstellung von Schaltprogrammen, in denen der Verbraucher nach Astrozeiten und/oder fest eingestellten Zeiten geschaltet wird • täglich astronomische Berechnung der Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten durch Eingabe von Orten oder Ortskoordinaten • Offset für Sonnenauf- und -untergangszeiten um bis zu +/- 120 Min. einstellbar. Die Differenzzeiten werden für die Auf- und Untergangszeiten separat eingestellt. • Steuerung direkt aus der Verteilung, kein separater Lichtfänger notwendig • 56 Programme • kürzeste Schaltzeit 1 Sekunde • Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar • mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: - Ferienprogramm - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412723) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek - 23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre • Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412723) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412723) - Netzsynchrobetrieb einstellbar • Hintergrundbeleuchtung • Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412724	AlphaRex³ D22 astro BLE, 2 Kanal - per App ¹⁾ direkt über Bluetooth programmierbar - 230 V, 50/60Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 2 x 16 A~ cos φ = 1

1) Datenschlüsselaufnahme entfällt, App: Time Switch. BLE = Bluetooth Low Energy



"TIME SWITCH" App erhältlich auf **Google Play und im App Store**



AlphaRex³ BLE Digitalschaltuhren

Jahreszeitschaltuhren



412725



412720



412872

Weitere technische Daten **ab S. 117**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar, mit Hintergrundbeleuchtung, sekundengenaues Programmieren, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mit der App "Time Switch" über Bluetooth oder direkt an der Zeitschaltuhr, zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestelltem Block Mo – So, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh. Best.Nr. AlphaRex³ DY BLE

1	412725	<ul style="list-style-type: none"> Jahres- und Wochenschaltuhr mit zusätzlicher Astro-Funktion für alle Kanäle 84 Schaltprogramme je Kanal davon: <ul style="list-style-type: none"> - 28 Wochenprogramme - 28 Jahresprogramme - 28 Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramm) kürzeste Schaltzeit 1 Sek. mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Astrofunktion (Sonnenuntergänge/-aufgänge) kombinierbar mit Schaltuhrfunktion - Offset einstellbar entweder +/- 120 Min. oder +/- 12°00' - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - Steuereingang (Best.Nr. 412725) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Sek – 23 Std. 59 Min. 59 Sek. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Zyklusfunktion, Einschaltzeit von 1 Sek – 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Steuereingang-Extra (Best.Nr. 412725) - Steuereingang-Aus (Best.Nr. 412725) - Zyklusfunktion, Einschaltzeit einstellbar zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhr) - Netzsynchrobetrieb einstellbar Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412725	AlphaRex³ DY21, 1 Kanal - per App ¹⁾ direkt über Bluetooth programmierbar - 230 V, 50/60Hz mit Steuereingang - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1
1	412726	AlphaRex³ DY22, 2 Kanal - per App ¹⁾ direkt über Bluetooth programmierbar - 230 V, 50/60Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 2 x 16 A~ cos φ = 1

¹⁾ Datenschlüsselaufnahme entfällt, App: Legrand Time Switch. BLE = Bluetooth Low Energy

Verp.-Einh. Best.Nr. Programmierzubehör

1	412720	AlphaRex³ Bluetooth Adapter - Programme für Zeitschaltuhren der AlphaRex ³ Serie auf Datenschlüssel schreiben/lesen. - Programmerstellung mittels App Time Switch - Die Übertragung der Daten erfolgt per Bluetooth an AlphaRex ³ Bluetooth-Adapter, bereits installierte Zeitschaltuhren der Serie AlphaRex ³ können so per App ¹⁾ und Datenschlüssel programmiert werden. - Batteriebetrieb (Batterie CR 2032, austauschbar) - mit LED Zustandsanzeige: Bluetooth-Aktiv/ - Verbunden/-Übertragung der Daten - Steckplatz für Datenschlüssel 412872
1	412872	Datenschlüssel - Einlesen von Schaltprogrammen in die Uhr, an der Uhr ist hierbei die Funktion „SCHLÜSSEL-LESEN“ zu wählen. - Übertragen von Schaltprogrammen auf den Schlüssel über die Uhrenfunktion „SCHLÜSSEL-SCHREIBEN“, so können Programme einfach und schnell auf andere Uhren übertragen und/oder Sicherheitskopien erstellt werden

¹⁾ Datenschlüsselaufnahme entfällt, App: Legrand Time Switch. BLE = Bluetooth Low Energy

Auswahltablelle

Typ	Best. Nr.	Schaltkanäle	Tagesprogramm	Wochenprogramm	Astroprogramm	Jahresprogramm	Ausnahmeprogramm	Ferienprogramm	Zufallsprogramm	Betriebsstundenzähler	Relaisfunktion	Kanalwechselfunktion	Korrekturfunktion Offset	Impulsfunktion	Zyklusfunktion	Steuereingang	Synchrotrieb einstellb.	1-h-Test	PIN-Code	PC-Programmierung	Kontrasteinstellung	Hintergrundbeleuchtung
AlphaRex ³ D21s BLE	412721	1	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D22 BLE	412722	2	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D21 astro BLE	412723	1	✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓	✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ D22 astro BLE	412724	2	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ DY21 BLE	412725	1	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AlphaRex ³ DY22 BLE	412726	2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓ ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

¹⁾ Impulsfunktion programmierbar über sekundengenaue Eingabe

AlphaRex³ BLE Digitalschaltuhren

Wochen-/Astro-/Jahreszeitschaltuhren



412731



AlphaRex³ BLE, 1-modulige Bluetooth Zeitschaltuhren, ohne Display. Einfache Programmerstellung mit der App "Time Switch" über Bluetooth, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, mit Nulldurchgangsschaltung

AlphaRex³ BLE

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³ BLE
		<ul style="list-style-type: none"> digitale Bluetooth Zeitschaltuhren ohne Display Programmerstellung per App Time Switch von Legrand direkt über Bluetooth programmierbar. mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> Ferienprogramm Zufallsprogramm 1-h-Test Ganggenauigkeit ~ +/- 0,1 Sek./Tag, Netzsynchon einstellbar kürzeste Schaltzeit 1 Min. Nulldurchgangsschaltung Gerätebreite 1 Teilungseinheit à 17,5 mm
1	412731	AlphaRex³ D11 BLE, 1 Kanal <ul style="list-style-type: none"> Wochenzeitschaltuhr 230 V, 50/60 Hz 1 Wechsler 250 V, 50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 28 Programme
1	412732	AlphaRex³ D11 astro BLE, 1 Kanal <ul style="list-style-type: none"> Astrozeitschaltuhr mit Kombifunktion: Verbraucher schaltet nach Astro- und/oder eingestellten Zeiten. Steuerung direkt aus der Verteilung, kein separater Lichtfänger notwendig. 230 V, 50/60 Hz 1 Wechsler 250 V, 50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 28 Programme
1	412733	AlphaRex³ DY11 BLE, 1 Kanal <ul style="list-style-type: none"> Jahres- und Wochenzeitschaltuhr mit zusätzlicher Astro- Funktion 230 V, 50/60 Hz 1 Wechsler 250 V, 50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 84 Programme: <ul style="list-style-type: none"> 28 Wochenprogramme 28 Jahresprogramme 28 Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramme)

1) Datenschlüsselaufnahme entfällt, App: Legrand Time Switch. BLE = Bluetooth Low Energy

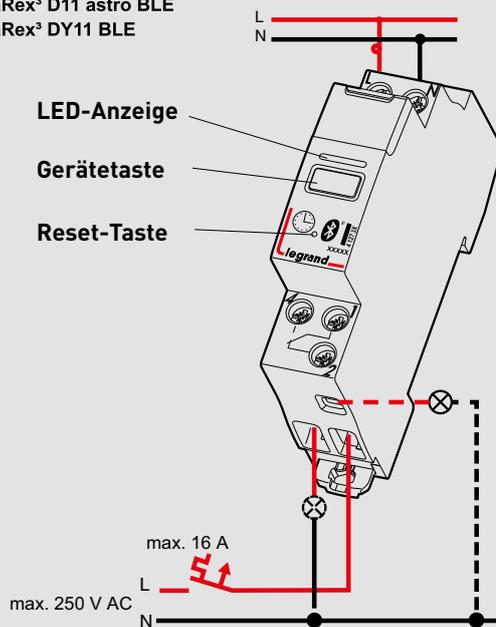
Technische Daten

Typ	MicroRex D11 Basic	AlphaRex ³ D11	AlphaRex ³ D11 astro	AlphaRex ³ DY11
Best.Nr.	003710	412669	412679 ²⁾	412680 ²⁾
Nennspannung	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Anzahl der TE à 17,5 mm	1	1	1	1
Anzahl der Kanäle	1	1	1	1
Gangreserve	3 Jahre	5 Jahre	5 Jahre	5 Jahre
Schaltschritt	1 Min.	1 Min.	1 Min.	1 Min.
kürzeste Schaltzeit	1 Min.	1 Min.	1 Min.	1 Min.
Ganggenauigkeit	~1 Sek./Tag	~0,1 Sek./Tag	~0,1 Sek./Tag	~0,1 Sek./Tag
Nulldurchgangsschaltung		✓	✓	✓
Schaltleistung				
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1	16 A~	16 A~	16 A~	16 A~
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	10 A~	10 A~	10 A~	10 A~
• Glühlampe 230 V~	1200 W	2000 W	2000 W	2000 W
LED-Last	300 W	1000 W	1000 W	1000 W
Schaltausgang	1 Schliesser	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler
Programme ¹⁾	28 ¹⁾	28 ¹⁾	28 ¹⁾	84 ¹⁾
Betriebstemperatur	-20° ...+55 °C	-20° ...+55 °C	-20° ...+55 °C	-20° ...+55 °C
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

1) Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken.
2) Steuereingang (Best.Nr. 4126 79/80) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Min ... 23 Std. 59 Min.

Anschlusschema

AlphaRex³ D11 BLE
AlphaRex³ D11 astro BLE
AlphaRex³ DY11 BLE



Gerätetaste

Mit der Legrand Time Switch App läßt sich eine Sonderfunktion für die Gerätetaste festlegen.

Die Taste löst im Netzbetrieb eine der folgenden Funktionen aus:

- Dauer EIN
- Dauer AUS
- Extra
- 1 h-Test

Bei einem weiteren Tastendruck wird die Funktion wieder beendet. Die Tastenfunktion kann deaktiviert werden.

AlphaRex³ Digitalschaltuhren

GPS/DCF-Jahreszeitschaltuhren



412705



412706



412707

Weitere technische Daten **ab S. 116**

Mit textgeführtem Programmierkonzept, 15 verschiedene Sprachen über Sprachauswahl wählbar, einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand-Software AlphaSoft, Datenschlüssel und PC-Adapter, Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Gangreserve 5 Jahre für Datum und Uhrzeit, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag oder synchron mit GPS-/DCF-Signal, mit Nulldurchgangsschaltung.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	AlphaRex ³ DY GPS/DCF
		<ul style="list-style-type: none"> • GPS-/DCF-Jahres- und Wochenschaltuhr mit zusätzlicher Astro-Funktion für alle Kanäle • Zeitsynchronisation über externe DCF77-Antenne Best.Nr. 412706 oder über GPS-Antenne Zeit- und Ortskoordinaten Best.Nr. 412707 • 84 Schaltprogramme, davon: <ul style="list-style-type: none"> - 28 Wochen-/28 Jahres- und 28 Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramm) • mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Astrofunktion (Sonnenuntergänge/-aufgänge) kombinierbar mit Schaltuhrfunktion - Offset einstellbar entweder +/- 120 Min. oder +/- 12°00' - Zufallsprogramm, 1-h-Test, PIN-Code Eingabesperre - Feiertagsfunktion - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. • Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhr) - Netzsynchronbetrieb einstellbar • Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412704	AlphaRex³ DY21 GPS/DCF, 1 Kanal <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 84 Programme - kürzeste Schaltzeit 1 Min.
1	412705	AlphaRex³ DY22 GPS/DCF, 2 Kanal <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60Hz - 2 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 84 Programme - kürzeste Schaltzeit 1 Min.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Antennen
		<ul style="list-style-type: none"> • für AlphaRex³ DY GPS/DCF-Jahreszeitschaltuhren • Spannungsversorgung erfolgt über die jeweilige zugeordnete AlphaRex³ DY21 GPS/DCF, 1 Kanal oder AlphaRex³ DY22 GPS/DCF, 2 Kanal Jahreszeitschaltuhr • Aufputzmontage
1	412707	GPS-Antenne IP 65, AP <ul style="list-style-type: none"> - Leitung max. 50 m, Ø 2 x 1,5 mm²
1	412706	DCF-Antenne IP 54, AP <ul style="list-style-type: none"> - Leitung max. 30 m, Ø 2 x 1,5 mm²

Programmierzubehör **S. 111**

AlphaRex³ Digitalschaltuhren

GPS/DCF-Jahreszeitschaltuhren

Technische Daten

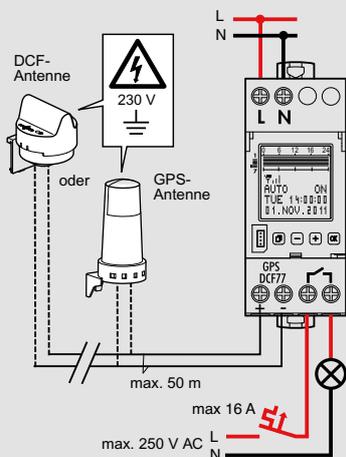
Typ	AlphaRex ³ DY21 GPS/DCF	AlphaRex ³ DY22 GPS/DCF
Nennspannung 230 V 50/60Hz	412704	412705
Anzahl der TE à 17,5 mm	2	2
Anzahl der Kanäle	1	2
Schaltausgang	1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1	2 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1
Nulldurchgangsschaltung	✓	✓
Schaltleistung		
• ohmsch 250 V~ cos φ = 1	16 A~	16 A~
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	10 A~	10 A~
• Glühlampenlast	2000 W	2000 W
• Leuchtstofflampe reihenkomp.	2000 VA	2000 VA
• Energiesparlampe	1000 W	1000 W
• LED-Last	1000 W	1000 W
Programme ¹⁾	84	84
Zyklusfunktion (Pulszeit) min. 1 Sek., max. 1 Std. 59 Min. 59 Sek.	✓	✓
Ganggenauigkeit (typisch)		~0,1 Sek./Tag ²⁾
Gangreserve		5 Jahre
kürzeste Schaltzeit		1 Min.
Betriebstemperatur		-20 ... +55 °C
Schutzart		IP 20

¹⁾ Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken

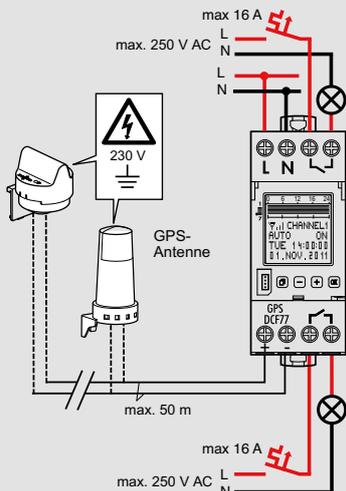
²⁾ Umstellbar auf Netzsynchronbetrieb

Anschlusschema

AlphaRex³ DY21 GPS/DCF



AlphaRex³ DY22 GPS/DCF



AlphaRex³ Digitalschaltuhren

Technische Daten

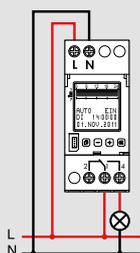
Typ	AlphaRex ³ D21	AlphaRex ³ D22/BLE	AlphaRex ³ D21s/BLE	AlphaRex ³ D21astro/BLE	AlphaRex ³ D22astro/BLE	AlphaRex ³ DY21/BLE	AlphaRex ³ DY22/BLE	
Nennspannung	230 V, 50/60 Hz	412631	412641/722	412634/721	412654/723	412657/724	412629/725	412630/726
	120 V, 50/60 Hz	412632			412655			
	24 V AC/DC	412633	412643		412656			
Normen	VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7							
Anzahl der TE à 17,5 mm	2	2	2	2	2	2	2	
Anzahl der Kanäle	1	2	1	1	2	1	2	
Schaltausgang	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler	
Nulldurchgangsschaltung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Schaltleistung								
• ohmsch 250 V~ cos φ = 1	16 A~	16 A~	16 A~	16 A~	16 A~	16 A~	16 A~	
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	10 A~	10 A~	10 A~	10 A~	10 A~	10 A~	10 A~	
• Glühlampenlast	2000 W	2000 W	2000 W	2000 W	2000 W	2000 W	2000 W	
• Leuchtstofflampe reihenkomp.	2000 VA	2000 VA	2000 VA	2000 VA	2000 VA	2000 VA	2000 VA	
• Energiesparlampe	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	
• LED-Last	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	
Programme¹⁾	56	28 pro Kanal	56	56	28 pro Kanal	84	84 pro Kanal	
Steuereingang mit Nachlaufzeit 0 Sek....23 Std. 59 Min. 59 Sek.			✓	✓		✓		
Zyklusfunktion (Pulszeit) min. 1 Sek., max. 1 Std. 59 Min. 59 Sek.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ganggenauigkeit (typisch)	~ 0,1 Sek./Tag ²⁾							
Gangreserve	5 Jahre							
kürzeste Schaltzeit	1 Sek.							
Betriebstemperatur	-20 ... +55 °C							
Schutzart	IP 20							

1) Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken.

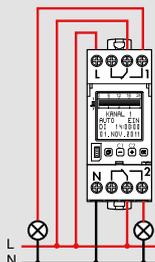
2) Umstellbar auf Netzsynchrobetrieb

Anschlusschema

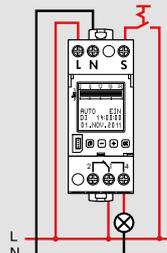
AlphaRex³ D21



AlphaRex³ D22/BLE
AlphaRex³ D22astro/BLE
AlphaRex³ DY22/BLE



AlphaRex³ D21s/BLE
AlphaRex³ D21astro/BLE
AlphaRex³ DY21/BLE



Funktionsarten

- Menüauswahl, Zurück im Menü
Betätigung > 1 Sek. = Betriebsanzeige
- Bestätigung der Auswahl oder Übernahme der Parameter
- Auswahl der Menüpunkte oder Einstellen der Parameter
bei 2-Kanal-Uhr zusätzlich Wahl des Kanals
- (Kanal 1 – Kanal 2)

Kurzbeschreibung der Programmierfunktionen

Textführung

Führt im Klartext durch Programmierung und Einstellung. Jeder Schritt ist ablesbar, die jeweils aktivierte Funktion wird durch Blinken signalisiert. Eine integrierte Display- und Tastenbeleuchtung erleichtert die Bedienung auch bei schlechten Lichtverhältnissen.

Sprache einstellen

Über die Taste „MENUE“ kann die Sprachauswahl angewählt werden. Im Auslieferungszustand ist die Sprache Englisch eingestellt. Folgende Sprachen sind wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Niederländisch, Portugiesisch*, Schwedisch*, Norwegisch*, Finnisch*, Dänisch*, Polnisch*, Tschechisch*, Russisch*, Türkisch*.

*) ausgenommen AstroRex DY64

Zeit, Datum, Sommer-/Winterzeit

Die Uhr ist werkseitig auf die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum voreingestellt. Änderungen der Zeiten können über „MENUE“ + „EINSTELLEN“ vorgenommen werden.

Reset

Der Speicher wird gelöscht, alle eingestellten Daten gehen verloren. Taste länger als 3 Sekunden halten, zusätzlich + gleichzeitig drücken und loslassen. Sprache, Datum/Uhrzeit, Sommer-/Winterzeit und Schaltzeiten sind neu einzustellen.

Datenschlüssel

Das Einstecken eines Datenschlüssels aktiviert bei angeschlossener Netzspannung automatisch den Menüpunkt „SCHLÜSSEL – LESEN – SCHREIBEN“. „SCHREIBEN“: Programmdateien werden von der Schaltuhr in den Schlüssel geschrieben. Achtung: Evtl. vorhandene Daten auf dem Schlüssel werden überschrieben. „LESEN“: Programmdateien werden vom Schlüssel auf die Schaltuhr geschrieben, die evtl. in der Uhr programmierten Schaltprogramme werden überschrieben. Auf der Schaltuhr bzw. auf dem Schlüssel kann jeweils nur ein Gesamtschaltprogramm, bestehend aus mehreren Schaltprogrammen, gespeichert werden. Bei Bedienung ohne Netzspannung wird durch Einstecken eines Datenschlüssels der Menüpunkt „SCHLÜSSEL – LESEN – SCHREIBEN“ nicht automatisch aktiviert. Die Funktion „SCHLÜSSEL“ ist über das Menü anwählbar und kann so auch ohne Netzspannung ausgeführt werden.

PC-Programmierung

Neben der einfachen, textgeführten Programmierung direkt an der Uhr können mit dem Legrand Software-Programm Schaltprogramme am PC erstellt und mittels Datenschlüssel auf die Uhr übertragen werden. Für das Übertragen von am PC erstellten Schaltprogrammen auf den Datenschlüssel ist ein Schreib-/Lesegerät Best.Nr. 412873 notwendig. Das Gerät wird über USB-Stecker am PC angeschlossen. Im Lieferprogramm enthalten ist neben dem Schreib-/Lesegerät eine DVD mit der Software und dem notwendigen Treiber. Systemanforderungen an den PC: USB-Anschluss; Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 10; 40 MB freier Speicher.

Kurzbeschreibung der Programmierfunktionen

Wochenprogramme

Über „MENUE“, „PROGRAMM“, „ERSTELLEN“ kann zur einfachen Eingabe von Programmen, welche sich regelmäßig wöchentlich wiederholen sollen, ein Wochenprogramm erstellt werden. Ein Wochenprogramm besteht aus einer Ein-/Ausschaltzeit und zugeordneten Ein-/Ausschalttagen. Zur Auswahl stehen voreingestellte Blöcke: „MONTAG – SONNTAG“, „MONTAG – FREITAG“¹⁾ oder „SAMSTAG – SONNTAG“¹⁾, die Wochentage sind fest zugeordnet. Die Ein-/Ausschaltzeiten müssen eingegeben werden, ebenso sind Tagesblöcke individuell einstellbar. Mit der Auswahl „INDIVIDUELL“ können Schaltzeiten beliebigen Wochentagen zugeordnet werden. Über diese Auswahl sind auch Schaltungen über Mitternacht realisierbar.

¹⁾ Ausgenommen AlphaRex³ DY

Jahresprogramme [AlphaRex³ DY21, AlphaRex³ DY22, AlphaRex³ DY21/BLE, AlphaRex³ DY22/BLE]

Dieser Menüpunkt dient der Eingabe von (zusätzlichen) Jahresprogrammen, die aber nur innerhalb einer definierten Gültigkeitsdauer ausgeführt werden sollen. Sie überlagern sich untereinander und mit den Wochenprogrammen desselben Kanals entsprechend einer „ODER“-Verknüpfung. Die Gültigkeitsdauer wird durch Eingabe von Anfangsdatum 00:00:00 / Enddatum 24:00:00 festgelegt. Das Anfangsdatum muss vor dem Enddatum liegen. Mit der Option „JEDES JAHR“ haben die zusätzlichen Schaltzeiten jedes Jahr die gleiche Gültigkeitsdauer (z. B. Weihnachten, Nationalfeiertag, Geburtstage, etc.). Die Option „EINMAL“ ist zu wählen, wenn während einer Gültigkeitsdauer (z. B. Ferienzeit) zusätzliche Schaltzeiten gewünscht sind, das Anfangs-/Enddatum der Ferien sich aber von Jahr zu Jahr ändert.

Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramm) [AlphaRex³ DY21, AlphaRex³ DY22, AlphaRex³ DY21/BLE, AlphaRex³ DY22/BLE]

Wochenprogramme und Jahresprogramme desselben Kanals werden innerhalb der Gültigkeitsdauer eines Ausnahmeprogrammes nicht mehr ausgeführt. Innerhalb der Gültigkeitsdauer werden jedoch andere Ausnahmeprogramme ebenfalls ausgeführt. Verschiedene Ausnahmeprogramme überlagern sich entsprechend einer „ODER“-Verknüpfung. Mit der Option „JEDES JAHR“ haben die zusätzlichen Schaltzeiten jedes Jahr die gleiche Gültigkeitsdauer (z. B. Weihnachten, Nationalfeiertag, Geburtstage, etc.). Die Option „EINMAL“ ist zu wählen, wenn während einer Gültigkeitsdauer (z. B. Ferienzeit) zusätzliche Schaltzeiten gewünscht sind, das Anfangs-/Enddatum der Ferien sich aber von Jahr zu Jahr ändert. Weitere Optionen sind „MO – SO“, „INDIVIDUELL“: Der entsprechende Kanal schaltet ausschließlich nach dem Ausnahmeprogramm, „PROG EIN“, „PROG AUS“: Der entsprechende Kanal wird in diesem Zeitraum ein-/ausgeschaltet.

Astro-Grundeinstellungen

Standort (Astro) [AlphaRex³ D21astro/BLE, AlphaRex³ D22astro/BLE, AlphaRex³ DY21/BLE, AlphaRex³ DY22/BLE]

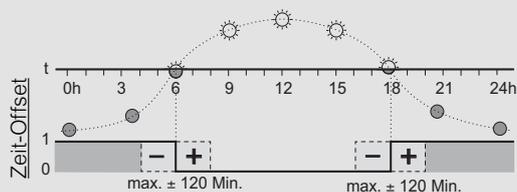
Die sich täglich ändernden Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten werden für den in der AlphaRex einprogrammierten Standort berechnet. Im Auslieferungszustand ist der Ort „DEUTSCHLAND – SOEST“ eingestellt. Für den optimalen Betrieb ist der jeweilige Standort einzugeben. Dies kann auf zwei Wegen erfolgen: Über „MENUE“, „EINSTELLEN“ und „ASTRO“ gelangt man zu den zwei Auswahlmöglichkeiten „ORT“ und „KOORDINATEN“. „ORT“: Über diesen Menüpunkt kann man das Land und die Stadt auswählen, die dem Einsatzort am nächsten gelegen sind. „KOORDINATEN“: Wahlweise lassen sich die Ortskoordinaten des Standortes in diesem Menüpunkt einstellen. Die Eingabe des Längens- und Breitengrades erfolgt dann in Grad- oder Grad- und Winkel-Genauigkeit²⁾ (einstellbar über aktivierten Expertenmodus). Angaben über Koordinaten und Zeitzonen sind der Zeitzonenkarte zu entnehmen, die jeder Uhr beiliegt.

Offset

Über „MENUE“, „EINSTELLEN“, „ASTRO“ und „OFFSET“ können zu den errechneten Schaltzeiten Differenzzeiten eingestellt werden. Dieses kann über zwei Wege erfolgen: Zeit-Offset oder Winkel-Offset.

Im **Zeit-Offset** wird durch die Eingabe einer Differenzzeit der Schaltzeitpunkt um bis zu +/- 120 Min. gegenüber den Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten verschoben.

Im **Winkel-Offset**²⁾ wird durch die Eingabe von Grad- und Winkel-Minuten der Schaltzeitpunkt um bis zu +/- 12°00' gegenüber den Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten verschoben. Die Differenzzeit für die Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeit wird separat eingestellt und erfolgt über den Menüpunkt „UNTERGANG“ (öffnet die Eingabe für die Offseteinstellung bei Sonnenuntergang) und „AUFGANG“ (öffnet die Eingabe für die Offseteinstellung bei Sonnenaufgang).



Beispiel:

Bei +30 Min. Differenzzeit schaltet die Uhr 30 Min. nach Sonnenaufgang und 30 Min. nach Sonnenuntergang.
Bei -30 Min. Differenzzeit schaltet die Uhr 30 Min. vor Sonnenaufgang und 30 Min. vor Sonnenuntergang.

Korrekturfunktion – Offset

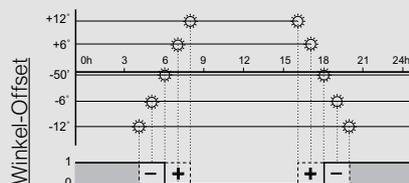
Über „MENUE“, „EINSTELLEN“, „ASTRO“ und „KORREKTUR“ wird eine Zeitkorrektur für das Sommer- und Winterhalbjahr vorgenommen. Die Zeitkorrektur ist mit 0 Min. voreingestellt und kann von 1 Min. bis 30 Min. eingegeben werden. Im Menüpunkt „UNTERGANG“ erfolgt die Eingabe der Zeitkorrektur für Sonnenuntergang. Im Menüpunkt „AUFGANG“ wird die Zeitkorrektur für Sonnenaufgang eingegeben. Die Korrekturfunktion überlagert die berechneten Astroschaltzeiten inklusive Offseteinstellungen.

Beispiel:

Die Einstellung der Zeitkorrektur bewirkt eine Verlängerung der täglichen Einschaltdauer in der Mitte des Winterhalbjahres um bis zu 60 Min. (morgens bis zu 30 Min. später AUS und abends 30 Min. früher EIN). In der Mitte des Sommerhalbjahres bewirkt die Zeitkorrektur eine Verkürzung der täglichen Einschaltdauer um bis zu 60 Min. (morgens bis zu 30 Min. früher AUS und abends bis zu 30 Min. später EIN). Die Übergänge zwischen beiden max. Werten sind fließend.

Grundeinstellung per PC und Datenschlüssel

Alle zuvor beschriebenen Grundeinstellungen, mit Ausnahme der aktuellen Zeit und des aktuellen Datums, können mittels der Legrand-Software AlphaSoft erstellt und mit dem Datenschlüssel in die Uhr eingelesen werden.



Anmerkung:

Bei Offset-Einstellung in Grad schaltet die Uhr trotz unterschiedlich langer Dämmerungszeiten im Jahresverlauf zu Zeitpunkten gleicher Helligkeit. Sonnenaufgang und Sonnenuntergang entsprechen -50' für den Mittelpunkt der Sonne (der Rand der Sonne ist am Horizont sichtbar).

■ Komfort- und Sonderfunktionen

(Typenabhängig – siehe Auswahltablelle auf S. 111 und S. 117)

Relaisfunktion

Über „MENUE“ und „FUNKTIONEN“ kann die Relaisstellung verändert werden. Voreingestellt ist die Funktion „AUTO“, die Uhr schaltet nach den programmierten Zeiten. Zusätzlich können gewählt werden: „DAUER EIN“, „DAUER AUS“ sowie „EXTRA“. Bei „EXTRA“ wird der vom Programm vorgegebene Schaltzustand umgekehrt. Mit dem nächsten Schaltbefehl übernehmen die programmierten Schaltzeiten wieder das Ein- und Ausschalten.

Ferienprogramm

Im Ferienprogramm wird die Ferienzeit mit Anfangs- und Enddatum eingestellt und mit dem Programmpunkt „AKTIV“ aktiviert bzw. mit „PAS-SIV“ deaktiviert. Bei aktiviertem Ferienprogramm führt die Uhr in dem entsprechenden Zeitraum keine programmierten Schaltbefehle aus, sondern ist, je nach Wunsch in der Ferienzeit, „DAUER AUS“ oder „DAUER EIN“. Nach Ablauf der Ferienzeit führt die Uhr wieder automatisch die Schaltungen nach den programmierten Schaltzeiten aus.

1-h-Test

Zur Schaltsimulation kann die Funktion „1-h-TEST“ genutzt werden. Bei aktiviertem „1-h-TEST“ werden die Schaltausgänge für eine Stunde geschaltet. Nach Ablauf der Zeit führt die Uhr wieder automatisch die Schaltungen nach den programmierten Schaltzeiten aus.

PIN-Code

Die Eingabe und Programmierung kann über einen vierstelligen „PIN-CODE“ gesperrt werden. Die Sperre kann mit dem „PIN-CODE“ aufgehoben werden. Auch über die Funktion „RESET“ kann die Sperre gelöscht werden, wobei dann auch alle Einstellungen und Programme gelöscht werden.

Betriebsstundenzähler

Angezeigt werden die Relaisenschaltdauer und das Datum der letzten Rückstellung – Zählbereich 65.535 Std.

Kontrasteinstellung

Über diese Funktion lässt sich der Kontrast des Displays justieren.

Expertenmodus

Über „OPTIONEN“ und „EXPERT“ wird der Expertenmodus aktiviert. Nach Aktivieren des Expertenmodus können folgende Zusatzfunktionen genutzt werden: Steuereingang-Extra¹⁾, Steuereingang-Aus¹⁾, Zyklusfunktion, Kanalwechselfunktion (2-Kanal-Uhren), Netzsynchrobetrieb, Korrekturfunktion – Offset²⁾, Ortskoordinaten grad- und winkelinutigengenau²⁾.

1) AlphaRex³ D21s, AlphaRex³ D21 astro, AlphaRex³ DY21

2) AlphaRex³ astro, AlphaRex³ DY

Steuereingang mit Nachlaufzeit

Einstellbare Nachlaufzeit über Steuereingang. Der Steuereingang ermöglicht ein zusätzliches Schalten des Relais, parallel zum Schaltprogramm. Einstellbare Nachlaufzeit 0 Sek....23 Std. 59 Min. 59 Sek. Die Nachlaufzeit beginnt, sobald die Spannung am Steuereingang abfällt.

Steuereingang-Extra

Schaltungsvorwegnahme über Steuereingang. Durch Aktivieren der Funktion „EXTRA“ wird der vom Programm vorgegebene Schaltzustand umgekehrt. Mit dem nächsten Schaltbefehl übernehmen die programmierten Schaltzeiten wieder das Ein- und Ausschalten. Durch nochmaliges Tasten bzw. Impuls am Steuereingang wird die Funktion „EXTRA“ vorzeitig beendet.

Steuereingang-Aus

Ausschalten über Steuereingang. Durch Aktivieren der Funktion „AUS“ wird über den Steuereingang ausgeschaltet. Durch nochmaliges Tasten bzw. Impuls am Steuereingang wird die Funktion „AUS“ beendet. Es übernehmen die programmierten Schaltzeiten wieder das Ein- und Ausschalten.

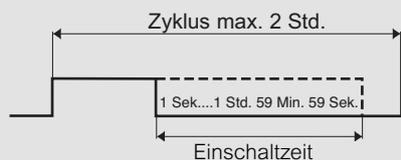
Impulsfunktion

Programmierbar über sekundengenaue Eingabe möglich.

Zyklusfunktion

Funktion für das zyklische Schalten. Hierbei wird innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (Periode) die Uhr einmal für eine bestimmte Dauer (Einschaltzeit) eingeschaltet. Die Zykluszeit ist einstellbar zwischen 2 Sek. und 2 Std. Die Einschaltzeit kann eingestellt werden zwischen 1 Sek. und 1 Std. 59 Min. 59 Sek.

	min.	max.
Zyklus	2 Sek.	2 Std.
Einschaltzeit	1 Sek.	1 Std. 59 Min. 59 Sek.



Zufallsfunktion

Bei aktivierter Zufallsfunktion werden eingestellte Schaltzeiten in einem Bereich von +/- 15 Minuten zufällig verschoben.

Kanalwechselfunktion

Bei 2-Kanal-Uhren kann zur Schonung bzw. zur gleichmäßigen Nutzung angeschlossener Betriebsmittel, z. B. Lampen bzw. Leuchten, ein regelmäßiger Wechsel der den Kanälen zugeordneten Ausgänge aktiviert werden.

Über „MENUE“, „OPTIONEN“ und „KANAL 1<>2“ wird der Kanalwechsel aktiviert. Die Ausgänge werden entsprechend der Auswahl über den Menüpunkt „TAEGLICH“ (einmal pro Tag um 12:00 Uhr) oder „WOECHENTLICH“ (einmal pro Woche, sonntags um 12:00 Uhr) getauscht.

Netzsynchrobetrieb

Netzsynchrone Ganggenauigkeit. Durch Aktivieren der Funktion „SYNC“ und dann „AKTIV“ wird die quartzgesteuerte Uhr zur Synchron-Uhr.

Rex Digitalschaltuhren

Wochen-/Astro-/Jahreszeitschaltuhren



003710



412669

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, IEC 60730-1 und 60730-2-7, EN 60730-1 und 60730-2-7, einmodulige Zeitschaltuhren für den Verteilereinbau. Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme. Gangreserve 3 Jahre (MicroRex) und 5 Jahre (AlphaRex³) für Datum und Uhrzeit. Schutzart: IP 20.

Verp.-Einh. Best.Nr. MicroRex

1	003710	<ul style="list-style-type: none"> • zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestellten Blöcken Mo – Fr und Mo – So, • Dauerschaltung EIN oder AUS • Schaltungsvorwegnahme • Ganggenauigkeit +/- 1 Sek./Tag <p>MicroRex D11 Basic, 1 Kanal</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60 Hz - 1 Schliesser 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 28 Programme - kürzeste Schaltzeit 1 Min.
---	--------	--

AlphaRex³

1	412669	<ul style="list-style-type: none"> • Textgeführtes Programmierkonzept • Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich • Einfache Programmerstellung direkt am Gerät oder am PC mit Legrand AlphaSoft, Datenschlüssel und PC-Adapter (Best.Nr.412873) • zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestellten Blöcken Mo–So, Mo–Fr oder Sa–So • Schaltzeiten als Wochenübersicht im Display sichtbar • mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ferienprogramm - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre - Dauerschaltung EIN oder AUS • Expertenmodus für weitere Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Steuereingang-Extra/ - Aus (Best.Nr. 4126 79/ 80) - Netzsynchrobetrieb einstellbar • Ganggenauigkeit +/- 0,1 Sek./Tag • kürzeste Schaltzeit 1 Min. • Nulldurchgangsschaltung
---	--------	---

1	412669	<p>AlphaRex³ D11, 1 Kanal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wochenzeitschaltuhr - 230 V, 50/60Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 28 Programme
---	--------	--

1	412679	<p>AlphaRex³ D11 astro, 1 Kanal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Astrozeitschaltuhr mit Kombifunktion: Verbraucher schaltet nach Astro- und/oder eingestellten Zeiten - 230 V, 50/60Hz - mit Steuereingang - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 28 Programme
---	--------	--

1	412680	<p>AlphaRex³ DY11, 1 Kanal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jahres- und Wochenzeitschaltuhr mit zusätzlicher Astro- Funktion - 230 V, 50/60Hz - mit Steuereingang - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 84 Programme
---	--------	---

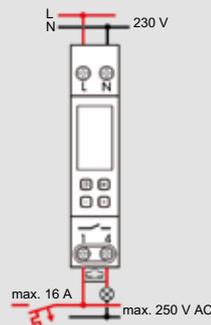
Technische Daten

Typ	MicroRex D11 Basic	AlphaRex ³ D11	AlphaRex ³ D11 astro	AlphaRex ³ DY11
Best.Nr.	003710	412669	412679 ²⁾	412680 ²⁾
Nennspannung	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Anzahl der TE à 17,5 mm	1	1	1	1
Anzahl der Kanäle	1	1	1	1
Gangreserve	3 Jahre	5 Jahre	5 Jahre	5 Jahre
Schaltschritt	1 Min.	1 Min.	1 Min.	1 Min.
kürzeste Schaltzeit	1 Min.	1 Min.	1 Min.	1 Min.
Ganggenauigkeit	~1 Sek./Tag	~0,1 Sek./Tag	~0,1 Sek./Tag	~0,1 Sek./Tag
Nulldurchgangsschaltung		✓	✓	✓
Schaltleistung				
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1	16 A~	16 A~	16 A~	16 A~
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	10 A~	10 A~	10 A~	10 A~
• Glühlampe 230 V~	1200 W	2000 W	2000 W	2000 W
LED-Last	300 W	1000 W	1000 W	1000 W
Schaltausgang	1 Schliesser	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler
Programme ¹⁾	28 ¹⁾	28 ¹⁾	84 ¹⁾	84 ¹⁾
Betriebstemperatur	-20° ...+55 °C	-20° ...+55 °C	-20° ...+55 °C	-20° ...+55 °C
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

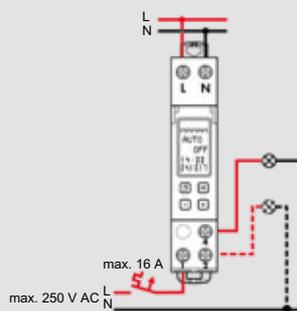
- 1) Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken.
- 2) Steuereingang (Best.Nr. 4126 79/80) Nachlaufzeit einstellbar von 0 Min ... 23 Std. 59 Min.

Anschlussschema

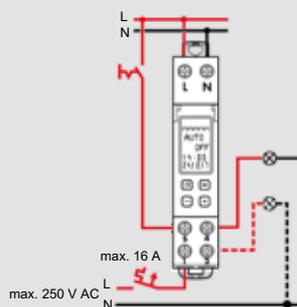
MicroRex D11 Basic



AlphaRex³ D11



AlphaRex³ D11 astro, AlphaRex³ DY11



Rex Digitalschaltuhren

Wochenzeitschaltuhren - Fronttafeleinbau



049680



049832



004409

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und 60730-2-7, mit textgeführtem Programmierkonzept, ein Programm besteht aus einer Ein- und Ausschaltzeit und der Zuordnung von Tagen oder Tagesblöcken, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Ganggenauigkeit +/- 1 Sek./Tag, Handschaltung und Schaltungs-vorwegnahme, Schutzart: IP 20, Betriebstemperatur: -20 °C bis +55 °C.

Verp.-Einh. Best.Nr. MaxiRex Plus

Verp.-Einh.	Best.Nr.	MaxiRex Plus
1	049680	<ul style="list-style-type: none"> für Fronttafeleinbau und Wandmontage zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestellten Blöcken Mo-So, Mo-Fr oder Sa-So Gangreserve 6 Jahre für Datum, Uhrzeit und Schaltprogramm Montage auf Tragschiene nach EN 60715 mit Schnellbefestigung Best.Nr. 004409 möglich Fronttafeleinbau Abmessung: 72 x 72 mm
1	049682	MaxiRex D72/1 Plus, 1 Kanal - 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - 28 Programme - kürzeste Schaltzeit 1 Min. - Schaltschritt 1 Min.
1	049682	MaxiRex D72/2 Plus, 2 Kanal - 230 V, 50/60 Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 2x8 A~ cos φ = 1 - 28 Programme - kürzeste Schaltzeit 1 Min. - Schaltschritt 1 Min.

Zubehör

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Zubehör
1	049832	Kunststofffrontring - Zum Befestigen der Geräte in einer Front, z. B. einer Schaltschranktür.
1	004409	Schnellbefestigung - Zur Montage der Geräte auf Tragschiene nach EN 60715.

Sonderspannungen

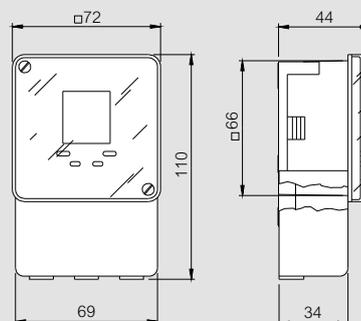
Typ	230 V ~	120 V ~	24 V
	50/60 Hz	50/60 Hz	AC 50/60 Hz und DC
MaxiRex D72/1 Plus	049680	049683	049687
MaxiRex D72/2 Plus	049682		049686

Technische Daten

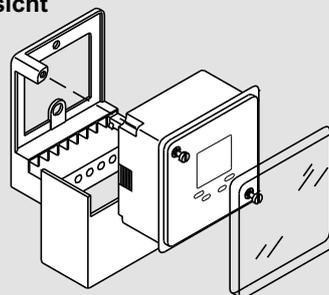
Typ	MaxiRex D72/1 Plus			MaxiRex D72/2 Plus	
	Best.Nr.	049680	049683	049687	049682
Nennspannung	230 V~	120 V~	24 V	230 V~	24 V
	50/60 Hz		AC/DC	50/60 Hz	AC/DC
Anzahl Kanäle	1			2	
Gangreserve	6 Jahre				
Schaltschritt	1 Min.				
kürzeste Schaltzeit	1 Min.				
Ganggenauigkeit	1 Sek./Tag				
Schaltleistung					
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1	16 A~			8 A~	
• Glühlampe 230 V~	5 A~			3 A~	
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	10 A~			6 A~	
LED-Last	300 W			300 W	
Schaltausgang	1 Wechsler			2 Wechsler	
Programme ¹⁾	28			14 pro Kanal	
Betriebstemperatur	-20...+55 °C				
Schutzart	IP 20				

¹⁾ Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken.

Abmessungen (mm)

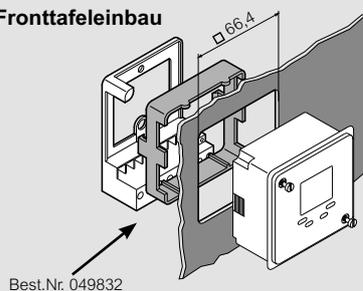


Übersicht

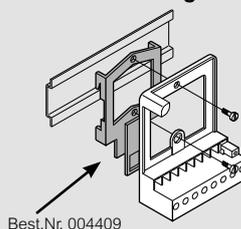


Montagearten

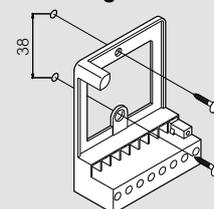
Fronttafeleinbau



DIN-Schienenmontage



Wandmontage



Rex Analogschaltuhren

Tages-/Wochenzeitschaltuhren



412823



412813



412780



412859

Weitere technische Daten **ab S. 123**

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7, Handschaltung EIN – Automatik – AUS, Tages- und Wochenscheibe mit unverlierbaren Segmenten, Schaltgenauigkeit: Tagesschaltuhr +/- 5 Min., Wochenschaltuhr +/- 30 Min., Schutzart: IP 20, Betriebstemperatur: -10 °C bis +55 °C.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	MicroRex – Plug & Play – 3 Module
1	412823	<ul style="list-style-type: none"> • automatische Zeiteinstellung bei Inbetriebnahme • automatische Sommer-/Winterzeitumstellung • Ganggenauigkeit +/- 0,2 Sek./Tag • Gangreserve 6 Jahre (Zeitpufferung bei Spannungsausfall) • Aufputzmontage mit Wandhalterung und Klemmenabdeckung Best.Nr. 412859 möglich • Gerätebreite 3 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412828	MicroRex T31 Su/Wi – Tagesschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min.
1	412828	MicroRex W31 Su/Wi – Wochenschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 2 Std. - kürzeste Schaltzeit 4 Std.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	MicroRex – 3 Module
1	412812	<ul style="list-style-type: none"> • Ganggenauigkeit +/- 2,5 Sek./Tag • Gangreserve 100 Stunden • Aufputzmontage mit Wandhalterung und Klemmenabdeckung Best.Nr. 412859 möglich • Gerätebreite 3 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	412809	MicroRex T31 – Tagesschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	412809	MicroRex T31F – Tagesschaltuhr - ohne Handschalter - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	412813	MicroRex QT31 – Tagesschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	412810	MicroRex QT31F – Tagesschaltuhr - ohne Handschalter - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	412814	MicroRex W31 – Wochenschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 2 Std. - kürzeste Schaltzeit 4 Std.
1	412795	MicroRex QW31 – Wochenschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 2 Std. - kürzeste Schaltzeit 4 Std.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	MicroRex – 1 Module
1	412780	<ul style="list-style-type: none"> • Ganggenauigkeit +/- 2,5 Sek./Tag • Gangreserve 100 Stunden • Gerätebreite 1 Teilungseinheit à 17,5 mm
1	412790	MicroRex T11 – Tagesschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 15 Min.
1	412790	MicroRex QT11 – Tagesschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 15 Min.
1	412783	MicroRex W11 – Wochenschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 2 Std. - kürzeste Schaltzeit 2 Std.
1	412794	MicroRex QW11 – Wochenschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 2 Std. - kürzeste Schaltzeit 2 Std.
1	412859	Zubehör Wandhalterung - zur Aufputzmontage - für 3-modulige MicroRex - inkl. Klemmenabdeckung

Typ	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50/60 Hz	120 V ~ 60 Hz	120 V ~ 50 Hz	120 V ~ 50/60 Hz
MicroRex T31 Su/Wi	412823				
MicroRex W31 Su/Wi	412828				
MicroRex T31	412812			412816	
MicroRex QT31		412813			
MicroRex W31	412814				
MicroRex QW31		412795			
MicroRex T11	412780		412781		
MicroRex QT11		412790			412791
MicroRex W11	412783				
MicroRex QW11		412794			

Typ	9 – 48 V AC/DC
MicroRex QT31	412820

Rex Analogschaltuhren

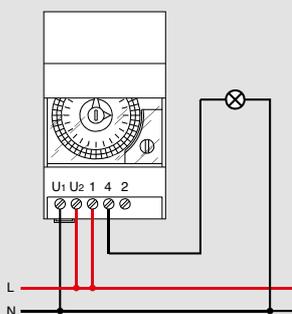
Tages-/Wochenzeitschaltuhren

Technische Daten

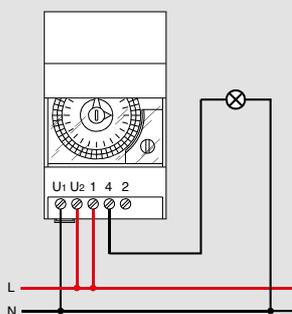
Typ	MicroRex T31 Su/Wi	MicroRex W31 Su/Wi	MicroRex T31	MicroRex QT31	MicroRex W31	MicroRex QW31	MicroRex T11	MicroRex QT11	MicroRex W11	MicroRex QW11	
Anzahl der TE à 17,5 mm	3			1							
Anzahl der Kanäle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Schaltzeit	24 Std.	7 Tage	24 Std.	24 Std.	7 Tage	7 Tage	24 Std.	24 Std.	7 Tage	7 Tage	
Gangreserve	6 Jahre	6 Jahre	keine	100 Std.							
Schaltschritt	15 Min.	2 Std.	15 Min.	15 Min.	2 Std.	2 Std.	15 Min.	15 Min.	2 Std.	2 Std.	
kürzeste Schaltzeit	30 Min.	4 Std.	30 Min.	30 Min.	4 Std.	4 Std.	15 Min.	15 Min.	2 Std.	2 Std.	
Schaltgenauigkeit	+/- 5 Min.	+/- 30 Min.	+/- 5 Min.	+/- 5 Min.	+/- 30 Min.	+/- 30 Min.	+/- 5 Min.	+/- 5 Min.	+/- 30 Min.	+/- 30 Min.	
Ganggenauigkeit	0,2 Sek./Tag	0,2 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	2,5 Sek./Tag	
Schaltleistung						16 A~					
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1						4 A~					
• Glühlampe 230 V~						12 A~					
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6											
LED-Last	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W	
Schaltausgang	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	
Betriebstemperatur	-10...+55 °C										
Schutzart	IP 20										

Anschlusschema

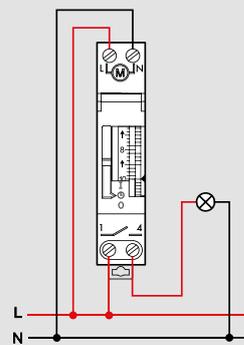
MicroRex – Plug & Play – 3 Module



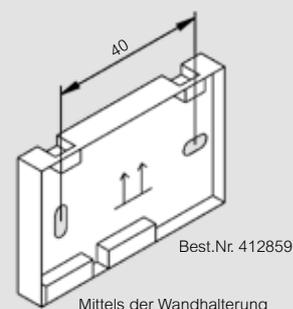
MicroRex – 3 Module



MicroRex – 1 Modul



Wandhalterung – 3 Module



Mittels der Wandhalterung lassen sich die 3-moduligen MicroRex Aufputz installieren. Zum Lieferumfang gehört eine Klemmenabdeckung.

Anwendungshinweise

MicroRex – Plug & Play

Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung:

Der Uhr sind die für Mitteleuropa gültigen Umstellungsdaten einprogrammiert. Die Umstellung erfolgt jeweils um 02:00 Uhr MEZ bzw. 03:00 Uhr MESZ. In einem Schnelllaufmodus stellt sich die Uhr auf die gültige Zeit ein.

Automatische Einstellung bei Inbetriebnahme:

Beim Anlegen der Netzspannung und nach einem Netzausfall stellt sich die Uhr automatisch auf die aktuelle Uhrzeit ein. Wie bei der automatischen So./Wi.-Umstellung erfolgt die Einstellung in einem Schnelllaufmodus.

Manuelle Einstellung:

Die Zeigereinstellung soll ohne angelegte Netzspannung oder im Schnelllaufmodus nicht manuell verstellt werden, da es sonst später zu einer falsch angezeigten Uhrzeit kommen kann. Der interne Uhrenmechanismus kann in keinem Fall von außen beeinflusst werden. Eine Fehlstellung der Zeiger kann manuell korrigiert werden, wenn die Netzspannung anliegt und die automatische Einstellung beendet ist (LED an oder LED blinkt).

Schaltprogramm während Schnelllaufmodus:

Im Schnelllaufmodus werden die eingestellten Schaltprogramme in einem deutlich beschleunigten Ablauf ausgeführt.

LED-Anzeige

MicroRex – Plug & Play

LED Aus

Keine Netzspannung oder bei anliegender Netzspannung befindet sich die Uhr im automatischen Einstellmodus. Keine aktuelle Uhrzeit.

LED An

Die automatische Einstellung ist beendet und die So./Wi.-Umstellung ist aktiviert. Eine abweichende Uhrzeit kann manuell korrigiert werden.

LED blinkt

Die automatische So./Wi.-Umstellung ist irreversibel deaktiviert, z. B. durch einen Überspannungsschaden an der internen Elektronik. Die Uhr wird ohne Gangreserve quazgenau weiterbetrieben. Die Uhr kann nur manuell korrigiert oder eingestellt werden.



Rex Analogschaltuhren

Tages-/Wochenzeitschaltuhren – Fronttafeleinbau und Wandmontage



049750



049832



004409

Weitere technische Daten **ab S. 125**

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7, für Fronttafeleinbau und Wandmontage, Handschaltung EIN – Automatik – AUS, Tages- und Wochenscheibe mit unverlierbaren Segmenten, Schaltgenauigkeit: Tagesschaltuhr +/- 5 Min. Wochenschaltuhr +/- 30 Min., Schutzart: IP 20, Betriebstemperatur: -10 °C bis +55 °C.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	MaxiRex – Tagesschaltuhr
1	049750	<ul style="list-style-type: none"> • Ganggenauigkeit +/- 2,5 Sek./Tag • Gangreserve 100 Stunden • Montage auf Tragschiene nach EN 60715 mit Schnellbefestigung Best.Nr. 04409 möglich • Fronttafeleinbau Abmessung: 72 x 72 mm
1	049754	MaxiRex T – Tagesschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 10 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	049754	MaxiRex QT – Tagesschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 10 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	MaxiRex – Wochenschaltuhr
1	049752	<ul style="list-style-type: none"> • Ganggenauigkeit +/- 2,5 Sek./Tag • Gangreserve 100 Stunden • Montage auf Tragschiene nach EN 60715 mit Schnellbefestigung Best.Nr. 04409 möglich • Fronttafeleinbau Abmessung: 72 x 72 mm
1	049756	MaxiRex W – Wochenschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 1 Std. - kürzeste Schaltzeit 3 Std.
1	049756	MaxiRex QW – Wochenschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 1 Std. - kürzeste Schaltzeit 3 Std.

Sonderspannungen

Typ	230 V ~	230 V ~	9 – 48 V
	50 Hz	50/60 Hz	AC 50/60 Hz und DC
MaxiRex T	049750		
MaxiRex QT		049754	924434
MaxiRex W	049752		
MaxiRex QW		049756	

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Zubehör
1	049832	Kunststofffrontring - Zum Befestigen der Geräte in einer Front, z. B. einer Schaltschranktür.
1	004409	Schnellbefestigung - Zur Montage der Geräte auf Tragschiene nach EN 60715.

Rex Analogschaltuhren

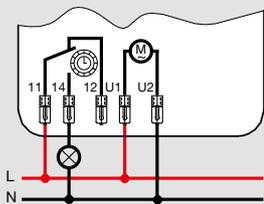
Tages-/Wochenzeitschaltuhren – Fronttafeleinbau und Wandmontage

Technische Daten

Typ	MaxiRex T	MaxiRex QT	MaxiRex W	MaxiRex QW
Schalt-scheibe	24 Std.		7 Tage	
Gangreserve	keine	100 Std.	keine	100 Std.
Schalt-schritt	10 Min.		1 Std.	
kürzeste Schaltzeit	30 Min.		3 Std.	
Schaltgenauigkeit	+/- 5 Min.		+/- 30 Min.	
Ganggenauigkeit	+/- 2,5 Sek.	+/- 2,5 Sek. pro Tag	+/- 2,5 Sek.	+/- 2,5 Sek. pro Tag
Schaltleistung				
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1	16 A~			
• Glühlampe 230 V~	4 A~			
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	12 A~			
LED-Last	300 W	300 W	300 W	300 W
Schaltausgang	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler
Betriebstemperatur	-10....+55 °C			
Schutzart	IP 20			

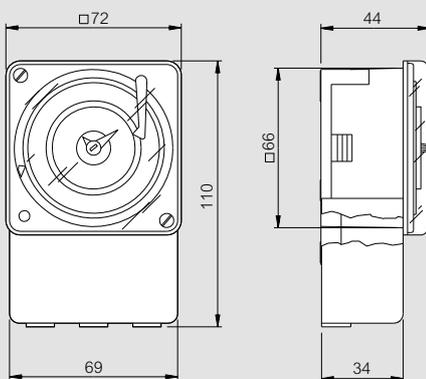
Anschluss-schema

MaxiRex – 1 Wechsler

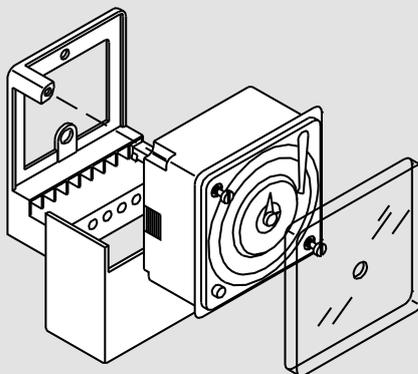


Übersicht

Abmessungen (mm)

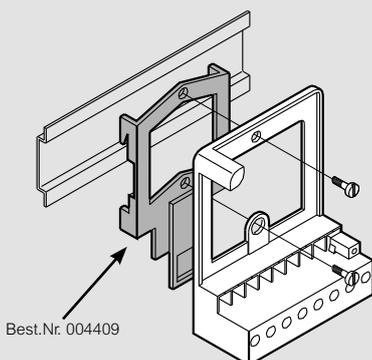


Einzelkomponenten

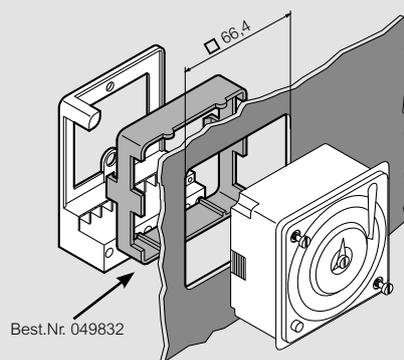


Montagearten

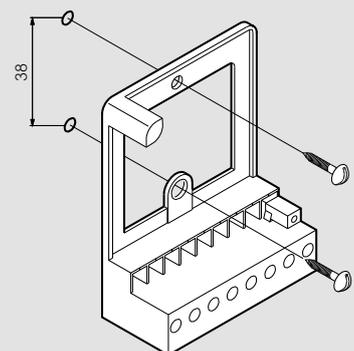
DIN-Schienenmontage



Fronttafeleinbau



Wandmontage



Rex Analogschaltuhren

Tages-/Wochenzeitschaltuhren – Fronttafeleinbau und Wandmontage



049983

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7, Handschaltung EIN – Automatik, Tages- und Wochenscheibe mit unverlierbaren Segmenten, Schaltgenauigkeit: Tagesschaltuhr +/- 5 Min., Wochenschaltuhr +/- 30 Min., Schutzart: IP 30, Betriebstemperatur: -10 °C bis +55 °C.

Verp.-Einh. Best.Nr. EconoRex M...-Serie

Verp.-Einh.	Best.Nr.	EconoRex M...-Serie
1	049983	<ul style="list-style-type: none"> für Fronttafeleinbau und Wandmontage Fronttafeleinbau ohne Zubehör möglich Flachsteckeranschluss Ganggenauigkeit +/- 2,5 Sek./Tag Gangreserve 100 Stunden Fronttafeleinbau Abmessung: 72 x 72 mm EconoRex MT – Tagesschaltuhr - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 10 Min. - kürzeste Schaltzeit 20 Min.
1	049986	EconoRex MQT – Tagesschaltuhr - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1 - Schaltschritt 10 Min. - kürzeste Schaltzeit 20 Min.

Zubehör

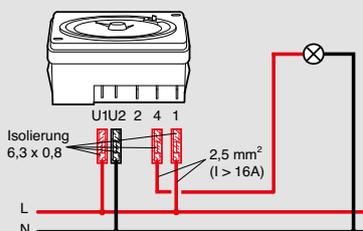
1	049594	<ul style="list-style-type: none"> Montageelemente für Fronttafeleinbauuhren der Serie EconoRex Wandhalterung - für EconoRex M...-Serie - zur Wandmontage der Fronttafeleinbauuhren - mit Schraubklemmenanschluss - inkl. Klemmenabdeckung
---	--------	--

Technische Daten

Typ	EconoRex MT	EconoRex MQT
Schalt-scheibe		24 Std.
Gangreserve	keine	100 Std.
Schalt-schritt		10 Min.
kürzeste Schaltzeit		20 Min.
Schaltgenauigkeit	+/- 5 Min.	
Ganggenauigkeit	+/- 2,5 Sek./Tag	+/- 2,5 Sek./Tag
Schaltleistung		
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1	16 A~	
• Glühlampe 230 V~	4 A~	
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6	12 A~	
LED-Last	300 W	300 W
Schaltausgang	1 Wechsler	
Betriebstemperatur	-10...+55 °C	
Schutzart	IP 30	

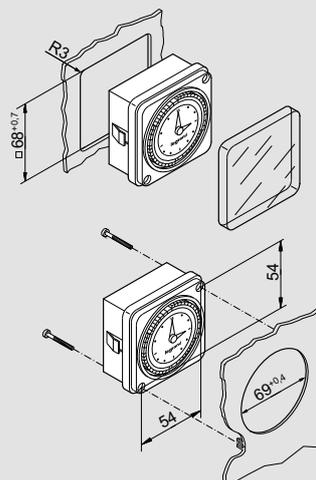
Anschlussschema

EconoRex M...-Serie

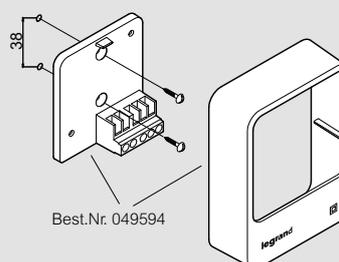


Montagearten

Fronttafeleinbau



Wandmontage



Rex Analogschaltuhren

Abtauschtuhren



049926

Weitere technische Daten **ab S. 128**

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7, für Anwendungen in der Kältetechnik, Tagesscheibe mit unverlierbaren Segmenten, Schaltgenauigkeit: +/- 5 Min. Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	PolarRex	Verp.-Einh.	Best.Nr.	MicroRex
		<ul style="list-style-type: none"> • Schaltuhren mit Tagesscheibe und einstellbaren Kurzzeitprogrammen • Schaltzeit von 1 bis 60 Min. einstellbar • Der jeweilige Beginn einer Schaltzeit wird auf der Tagesscheibe durch Herausziehen eines Segmentes programmiert. • Die Dauer des Programmes (1-Kanal)/der Programme (2-Kanal) wird an einem dem entsprechenden Kanal zugeordneten Stellknopf eingestellt. • Die kürzeste Schaltfolge (Beginn einer Schaltzeit) ist 30 Min. Zwischen zwei Startzeiten müssen zwei unbetätigte Reiter (entspricht 20 Min.) liegen. • Die Kurzzeitprogramme können je nach Schaltdauer pro 24 Stunden maximal 48 x wiederholt werden. • Montage auf Tragschiene EN 60715 oder Aufputz • inklusive Klemmenabdeckung • Ganggenauigkeit +/- 1 Sek./Tag • Gangreserve 100 Stunden • Abmessung (H x B): 113,7 x 72 mm 			<ul style="list-style-type: none"> • für Verteilereinbaumontage • Wandmontage mit Wandhalterung Best.Nr. 412859 möglich • ohne Handschalter • Ganggenauigkeit +/- 2,5 Sek./Tag • Gangreserve 100 Stunden • Gerätebreite 3 Teilungseinheiten à 17,5 mm
1	049920	PolarRex KT – 1 Kanal - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - Schaltschritt 30 Min. - kürzeste Schaltzeit 1 – 60 Min.	1	412809	MicroRex T31F – 1 Kanal - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	049921	PolarRex QKT – 1 Kanal - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - Schaltschritt 30 Min. - kürzeste Schaltzeit 1 – 60 Min.	1	412810	MicroRex QT31F – 1 Kanal - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 30 Min.
1	049926	PolarRex KKT – 2 Kanal - ohne Gangreserve, 230 V, 50 Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - Schaltschritt 30 Min. - kürzeste Schaltzeit 1 – 60 Min.	1	412859	Zubehör Wandhalterung - zur Aufputzmontage der MicroRex - mit Klemmenabdeckung
1	049927	PolarRex QKKT – 2 Kanal - mit Gangreserve, 230 V, 50/60 Hz - 2 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - Schaltschritt 30 Min. - kürzeste Schaltzeit 1 – 60 Min.			

Rex Analogschaltuhren

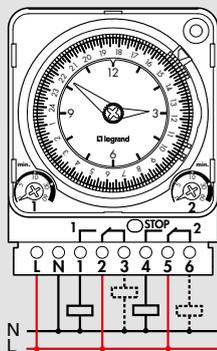
Abtauschtuhren

Technische Daten

Typ	PolarRex KT	PolarRex QKT	PolarRex KKT	PolarRex QKKT
Schaltstunde	24 Std.			
Gangreserve	keine	100 Std.	keine	100 Std.
Schaltschritt	30 Min.			
kürzeste Schaltzeit	1 – 60 Min.			
Schaltgenauigkeit der Schaltstunde	+/- 5 Min.			
Ganggenauigkeit	+/- 1 Sek./Tag	+/- 1 Sek./Tag	+/- 1 Sek./Tag	+/- 1 Sek./Tag
Schaltleistung	16 A~			
• ohmsch 230 V~ cos φ = 1	als Öffner 4 A~/als Schließer 12 A~			
• induktiv 230 V~ cos φ = 0,6				
LED-Last	300 W	300 W	300 W	300 W
Schaltausgang	1 Wechsler		2 Wechsler	
Betriebstemperatur	-10...+55 °C			

Anschlussschema

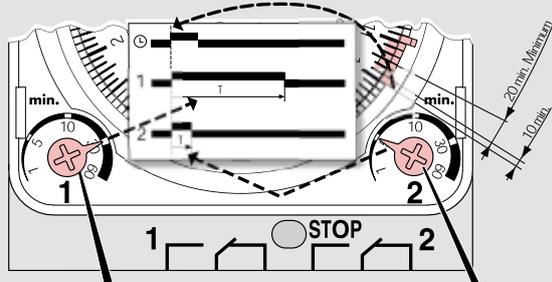
PolarRex



Anwendungshinweis

Einstellen der Uhrzeit und Startzeiten der PolarRex

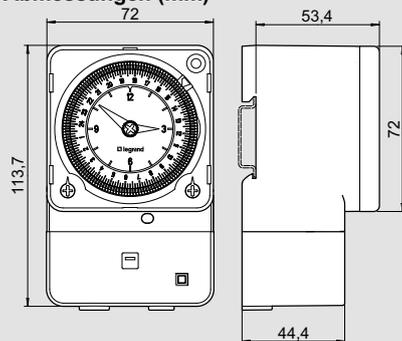
Der Beginn einer Startzeit wird durch Herausziehen eines Reiters eingestellt. Vor dem Start einer neuen Startzeit müssen mindestens 2 Reiter = 30 Min. liegen.



Einstellen der Schaltzeiten und Anzeige des Schaltzustandes durch 2 grüne LED.

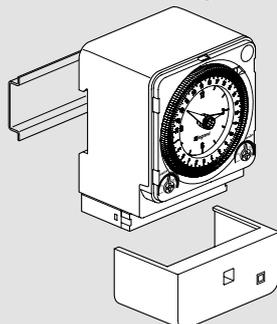
Übersicht

Abmessungen (mm)

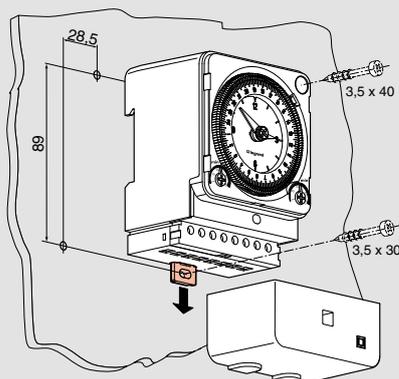


Montagearten

DIN-Schienenmontage



Wand-/Montageplattenmontage



Rex Zeitrelais



Weitere technische Daten **ab S. 130**

Analoge Zeitrelais: nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7, Deckel plombierbar, Schutzart: IP 20, Betriebstemperatur: -20 °C bis +60 °C.

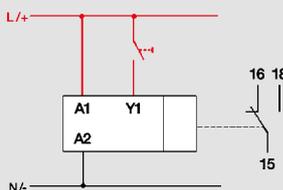
Verp.-Einh.	Best.Nr.	Analoge Zeitrelais
-------------	----------	--------------------

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Analoge Zeitrelais
		<ul style="list-style-type: none"> • Steuerspannung variabel von 12 V AC/DC bis 230 V AC/DC, bei AC 50/60 Hz • Schaltausgang: 1 Wechsler 8 A 250 V~ 50/60 Hz • 7 einstellbare Zeitbereiche • 0,1 – 1 Sek. • 1 – 10 Sek. • 10 – 100 Sek. • 1 – 10 Min. • 10 – 100 Min. • 1 – 10 Std. • 10 – 100 Std. • Gerätebreite 1 Teilungseinheit à 17,5 mm
1	004740	ansprechverzögertes Relais
1	004741	rückfallverzögertes Relais
1	004743	impulsformendes Relais
1	004745	einschaltwischendes Relais
1	004742	Taktgeber
1	004744	Multifunktionsrelais
		Funktionen: - Ansprechverzögerung - Impulsformer - Rückfallverzögerung - Einschaltwischer - Ansprech- und Rückfallverzögerung - Blinker (impulsbeginnend) - Blinker (pausenbeginnend) - Wischer - additive Ansprechverzögerung - additive Einschaltwischer

Technische Daten

Typ	Zeitrelais
Anzahl der TE à 17,5 mm	1
Anschlussspannung	12...230 V AC/DC
Leistungsaufnahme	ca. 2 W
Wiederholungsgenauigkeit	+/- 0,2 % vom Einstellwert
Einstellgenauigkeit	+/- 5 % bei 25 °C
Schaltleistung	
• ohmsch 230 V cos φ = 1	8 A~
• Glühlampe 230 V	2 A~
• induktiv 230 V cos φ = 0,6	4 A~
LED-Last	300 W
Schaltausgang	1 Wechsler
Schalzhäufigkeit	10 ⁵ Schaltspiele bei 2000 VA 10 ⁷ Schaltspiele mechanisch
max. zulässige Länge der Steuerleitung	20 m
Betriebstemperatur	-20...+60 °C
Schutzart	IP 20

Anschlussschema



7 umstellbare Zeitbereiche:

min.	max.
0,1 Sek.	1 Sek.
1 Sek.	10 Sek.
10 Sek.	100 Sek.
1 Min.	10 Min.
10 Min.	100 Min.
1 Std.	10 Std.
10 Std.	100 Std.

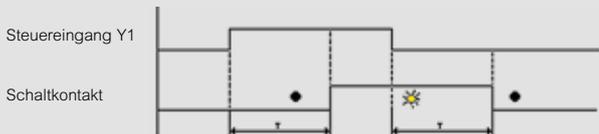
■ Funktionen und Schaltdiagramme

Einzelfunktionen

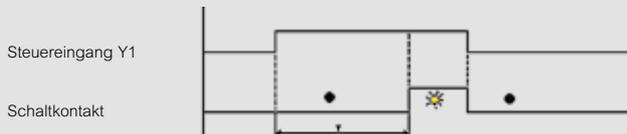
Multifunktions-Relais 004744

Zusätzlich zu den nebenstehenden Funktionen (außer Taktgeber) beinhaltet dieses Relais noch folgende Funktionen:

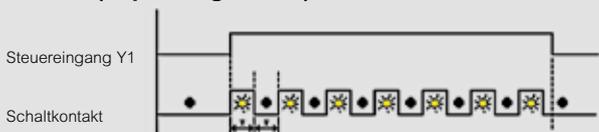
Ansprech- und Rückfallverzögerung



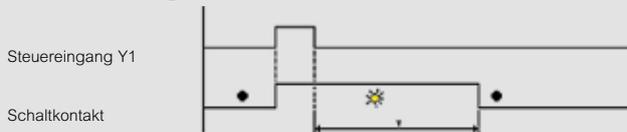
Ansprechverzögertes Relais 004740



Blinker (impulsbeginnend)



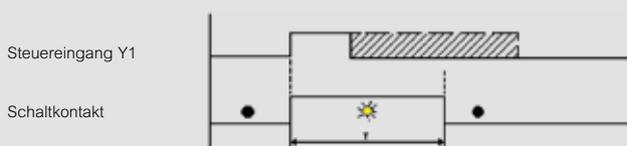
Rückfallverzögertes Relais 004741



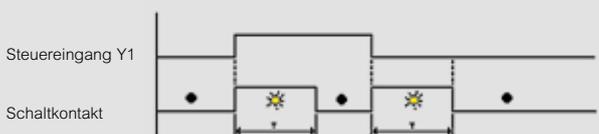
Blinker (pausenbeginnend)



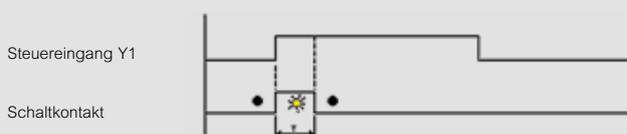
Impulsformendes Relais 004743



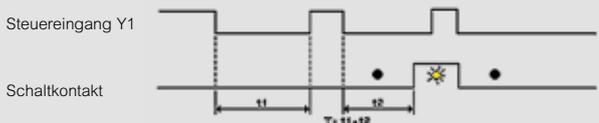
Wischer



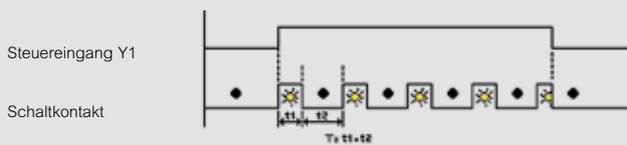
Einschaltwischendes Relais 004745



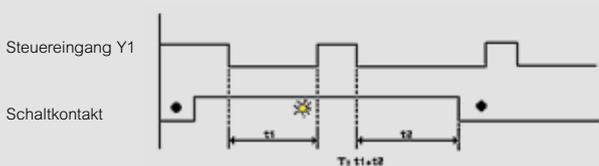
Ansprechverzögerung additiv



Taktgeber 004742



Einschaltwischer additiv



Rex Treppenlicht-Zeitschalter

RexPlus-Programm



003701



004707



004704



049783



003703

Weitere technische Daten **ab S. 132**

Nach VDE 0632 Teil 1, Teil 2-1 und Teil 2-3, EN 60669-1, EN 60669-2-1 und EN 60669-2-3, elektronisch, extrem leise, Schutzart: IP 20, Betriebstemperatur: -10 °C bis +55 °C.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	RexPlus-Programm
1	003701	<ul style="list-style-type: none"> • exakte Zeiteinstellung • jederzeit nachschaltbar • mit Nulldurchgangsschaltung • automatische 3-/4-Leiteranschlusskennung • 100 % dauerspannungsfest • maximaler Glimmlampenstrom 50 mA¹⁾ • Handschalter zum Umschalten von Minutenlicht auf Dauerlicht • Gerätebreite 1 Teilungseinheit à 17,5 mm <p>RexEMPlus</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60 Hz - Zeitbereich 0,5 – 10 Min. - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - 2000 W Glühlampenlast/Halogenlampen 230 V - 1000 VA Leuchtstofflampen, reihenkompensiert - 120 VA, parallelkompensiert max. 14 μF - 1000 W LED-Last
1	004707	<p>Rex800Plus</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60 Hz - variable Anschlussmöglichkeit - mit aktiver Vorwarnfunktion nach DIN 18015-2, Vorwarnfunktion an seitlichem Einstellschalter abschaltbar - Zeitbereich 0,5 – 12 Min. - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - 2000 W Glühlampenlast/Halogenlampen 230 V - 2000 W NV-Halogenlampen EVG - 1000 VA Leuchtstofflampen, reihenkompensiert - 1000 VA parallelkompensiert max. 100 μF - 1000 W Energiesparlampen - 1000 W LED-Last
1	004704	<p>Rex800Multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60 Hz - mit separatem Steuerspannungseingang 8 – 230 V AC/DC - multifunktional, folgende Funktionen können am seitlichen Wahlschalter eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> - TLZ, Standard - TLZ mit Vorwarnfunktion nach DIN 18015-2 - TLZ mit Langzeitfunktion 1 Std. - TLZ mit Vorwarn- und Langzeitfunktion 1 Std. - abschaltbarer Zeitschalter - abschaltbarer Zeitschalter mit Vorwarnfunktion - elektronisches Relais - Zeitbereich 0,5 – 12 Min. - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - 2000 W Glühlampenlast/Halogenlampen 230 V - 2000 W NV-Halogenlampen EVG - 1000 VA Leuchtstofflampen, reihenkompensiert - 1000 VA parallelkompensiert max. 100 μF - 1000 W Energiesparlampen - 1000 W LED-Last

Verp.-Einh.	Best.Nr.	RexPlus-Programm – Aufputz
1	049783	<ul style="list-style-type: none"> • für Aufputzmontage • nachschaltbar • nur 3-Leiteranschluss • 100 % dauerspannungsfest • zum Austausch in bestehenden Anlagen, nicht zulässig in neuen Anlagen • maximaler Glimmlampenstrom 50 mA • Handschalter zum Umschalten von Minutenlicht auf Dauerlicht • Abmessung: (H x B) 112 x 72 mm <p>Rex600Plus</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V, 50/60 Hz - Zeitbereich 0,5 – 10 Min. - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - 800 W Glühlampenlast - 2000 W NV-Halogenlampen EVG - 300 W LED-Last
1	003703	<p>Ergänzungsprogramm</p> <p>Rex900</p> <ul style="list-style-type: none"> - nicht nachschaltbar - nur 3-Leiteranschluss - zum Austausch in bestehenden Anlagen, nicht zulässig in neuen Anlagen - 100 % dauerspannungsfest - maximaler Glimmlampenstrom 50 mA - Handschalter zum Umschalten von Minutenlicht auf Dauerlicht - 230 V, 50/60 Hz - Zeitbereich 0,5 – 12 Min. - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ cos $\varphi = 1$ - 2000 W Glühlampenlast/Halogenlampen 230 V - 1000 VA Leuchtstofflampen, reihenkompensiert - 120 VA parallelkompensiert max. 14 μF - 1000 W LED-Last - Gerätebreite 1 Teilungseinheit à 17,5 mm

¹⁾ ausgenommen 003701 RexEMPlus maximaler Glimmlampenstrom 25mA

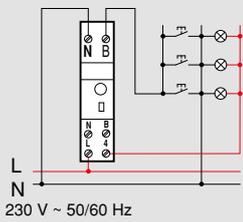
Rex Treppenlicht-Zeitschalter

RexPlus-Programm

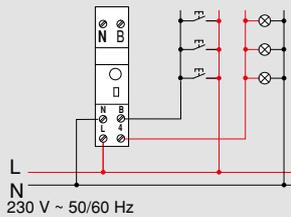
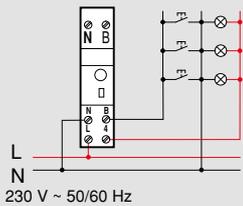
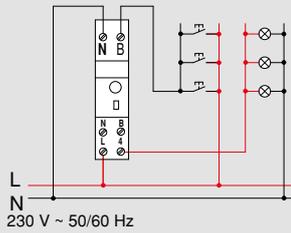
■ Anschlussschema

Rex800Plus

3-Leiterschaltung



4-Leiterschaltung



■ Vorwarnfunktion nach DIN 18015-2

Im Lieferzustand ist die Vorwarnfunktion nach DIN 18015-2 eingeschaltet (Schaltprogramm 2). Durch den seitlichen Wahlschalter kann die Vorwarnfunktion abgestellt werden (Schaltprogramm 1).

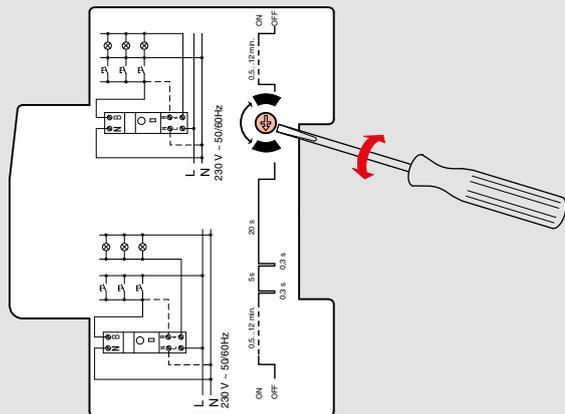
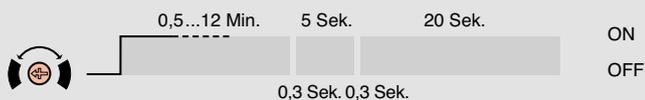


Diagramm 1: ohne Vorwarnung



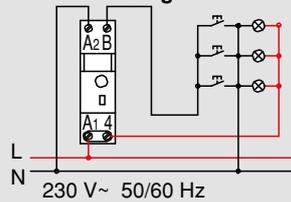
Diagramm 2: mit Vorwarnung



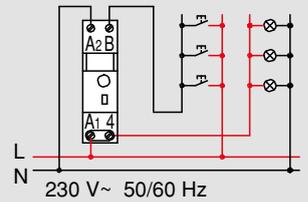
■ Anschlussschema

RexEMPlus / Rex600Plus

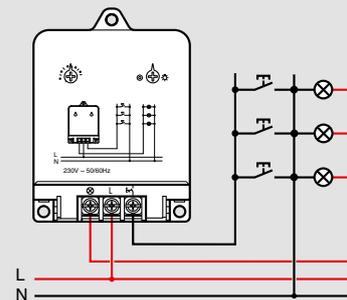
3-Leiterschaltung RexEMPlus



4-Leiterschaltung RexEMPlus



3-Leiterschaltung Rex600Plus



3-Leiterschaltung

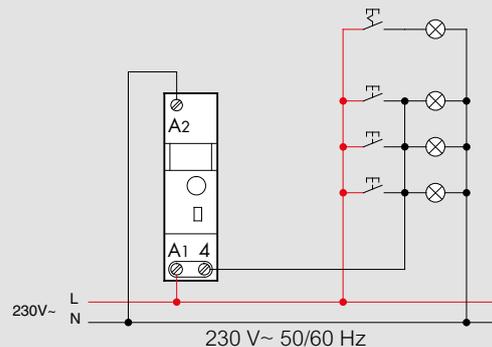
Die 3-Leiterschaltung ist nur zulässig in nach VDE 0100/1265 errichteten Altanlagen.

Rex900

Rex900 ist ein Modell mit 3-Leiteranschluss für den Austausch in bestehenden Anlagen.

Der Einsatz ist nur zulässig in nach VDE 0100/1265 errichteten Anlagen.

Das Minutenlicht ist nicht nachschaltbar.



■ Vorwarnfunktion nach DIN 18015-2

Mehr Sicherheit im Treppenhaus durch Vorwarnung gemäß DIN 18015-2. Die TLZ mit Vorwarnfunktion signalisieren ca. 25 Sekunden vor dem Abschalten des Lichtes mit einer Vorwarnsequenz, in der das Licht zweimalig kurz unterbrochen wird (ca. 0,3 Sek.). So hat der Benutzer die Gelegenheit, rechtzeitig den nächsten Lichttaster zum Nachschalten zu erreichen. Bei Leuchtstofflampen und Energiesparlampen wird die Unterbrechungszeit (ca. 0,3 Sek.) durch den Neustart der Lampen verlängert.

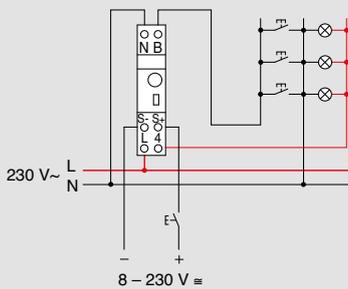
Rex Treppenlicht-Zeitschalter

RexPlus-Programm

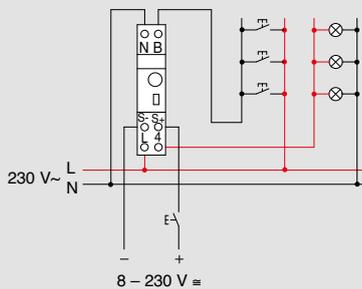
■ Anschlussschema

Rex800Multi

3-Leiterschaltung



4-Leiterschaltung

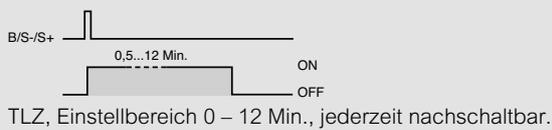


Hinweise: Im Lieferzustand ist die Funktion B eingestellt.

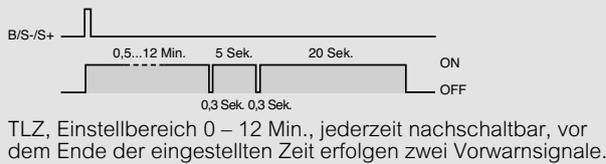
Die Funktionen E und F sind als TLZ nicht für Mehrfamilienhäuser geeignet.

■ Einstellbare Funktionen

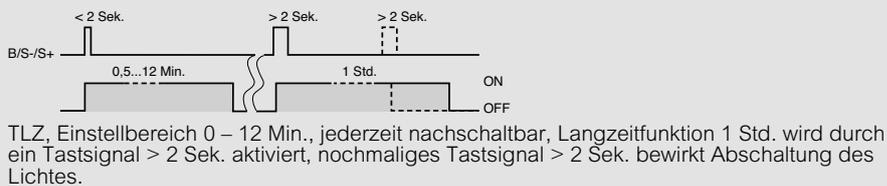
A



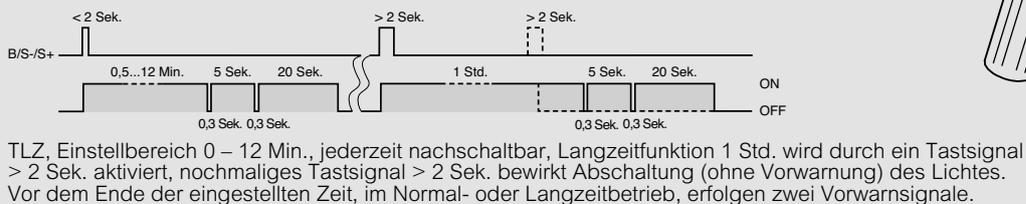
B



C



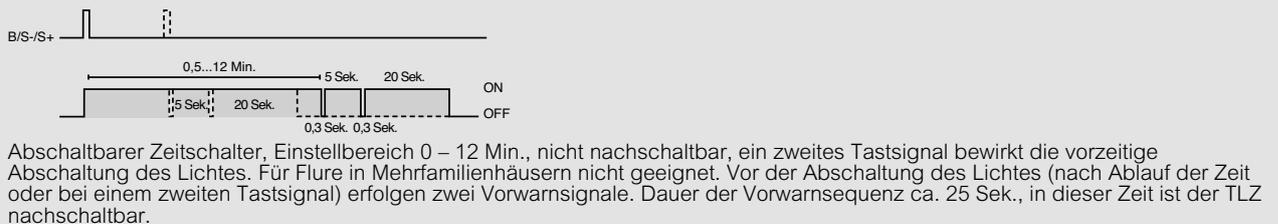
D



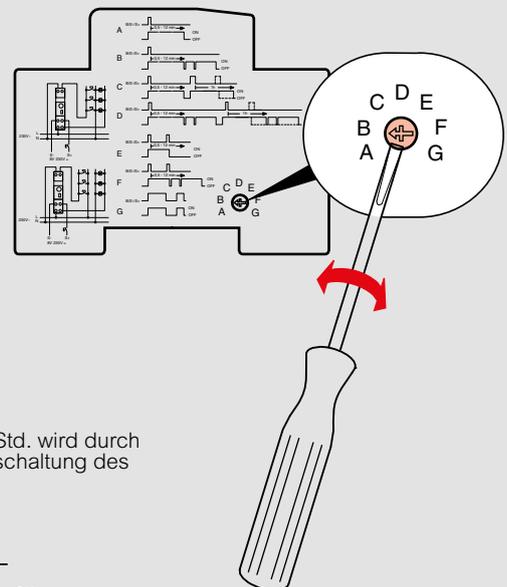
E



F



G



Fernschalter und Treppenlicht-Zeitschalter

Doseneinbau



049120



049121

Nach VDE 0632 Teil 1, Teil 2-1 und Teil 2-3, EN 60669-1 und EN 60669-2-1. Zum Einbau in UP-Dose. Elektronisch, sehr geringes Schaltgeräusch. Schaltung im Nulldurchgang. Maximaler Glühlampenstrom 50 mA. Eigenverbrauch 0,8 W. Schraublose Anschlussklemmen, geeignet für Draht oder Litze 0,75 ... 2,5 mm². Schutzklasse: IP 20, Betriebstemperatur: -10 °C bis +55 °C. Abmessung: 49 x 46 x 26 mm.

Verp.-Einh. Best.Nr. **Elektronischer Fernschalter**

1	049120
---	--------

- 100 % dauerspannungsfest
- 2000 W Glühlampenlast/Halogenlampen 230 V~
- 2000 W NV-Halogenlampen EVG
- 1000 W Energiesparlampen
- 1000 W Leuchtstofflampen parallel-kompensiert max. 70 µF
- 1000 W LED-Last

1-polig, 10 A, 250 V~, 50/60 Hz

Steuerspannung (V~)		Kontakttyp
230		1 S

Elektronischer Treppenlicht-Zeitschalter

1	049121
---	--------

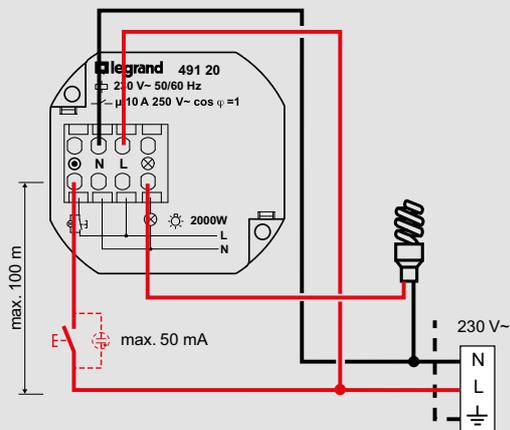
- jederzeit nachschaltbar
- mit aktiver Vorwarnfunktion (an seitlichem Einstellschalter zuschaltbar)
- Zeitbereich 1 – 60 Min.
- 100 % dauerspannungsfest
- 2000 W Glühlampenlast/Halogenlampen 230 V~
- 2000 W NV-Halogenlampen EVG
- 1000 W Energiesparlampen
- 1000 W Leuchtstofflampen parallel-kompensiert max. 70 µF
- 1000 W LED-Last

1-polig, 10 A, 250 V~, 50/60 Hz

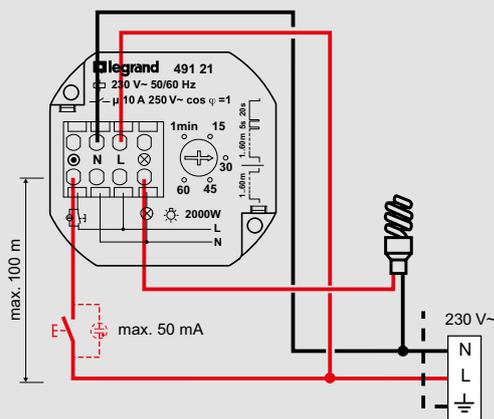
Steuerspannung (V~)		Kontakttyp
230		1 S

Anschlussschema

Elektronischer Fernschalter



Elektronischer Treppenlicht-Zeitschalter



Funktion

Elektronischer Treppenlicht-Zeitschalter

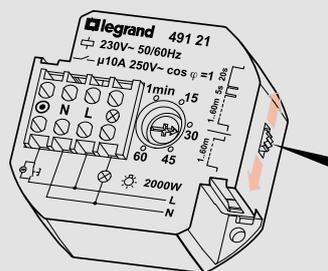


Diagramm 1: mit Vorwarnfunktion

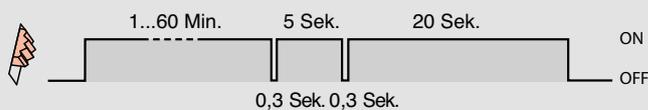


Diagramm 2: ohne Vorwarnfunktion



Rex Analogschaltuhren

Steckdosenschaltuhren



699811

Nach VDE 0631 Teil 1 und Teil 2-7, EN 60730-1 und EN 60730-2-7. Steckschaltuhr, zum täglichen Gebrauch in Haushalt, Hobby, Gewerbe und Industrie, Tages- und Wochenscheibe mit unverlierbaren Segmenten.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	OmniRex
10	699811	<ul style="list-style-type: none"> • Handschalter Aus-Automatik • netzsynchrone Ganggenauigkeit OmniRex T – Tagesschaltuhr <ul style="list-style-type: none"> - Synchronmotor, 230 V, 50 Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ $\cos \varphi = 1$ - Schaltschritt 15 Min. - kürzeste Schaltzeit 15 Min. - Schaltgenauigkeit +/- 5 Min.
1	699812	OmniRex W - Wochenschaltuhr <ul style="list-style-type: none"> - Synchronmotor, 230 V, 50 Hz - 1 Schließer 250 V/50 Hz, 16 A~ $\cos \varphi = 1$ - Schaltschritt 2 Std. - kürzeste Schaltzeit 2 Std. - Schaltgenauigkeit +/- 30 Min.

Technische Daten

Typ	OmniRex T Tagesschaltuhr	OmniRex W Wochenschaltuhr
Best.Nr.	699811	699812
Nennspannung	230 V~ 50 Hz	230 V~ 50 Hz
Antriebsart	synchron	synchron
Schaltseibe	24 Std.	7 Tage
Gangreserve	keine	keine
Schaltschritt	15 Min.	2 Std.
kürzeste Schaltzeit	15 Min.	2 Std.
Schaltgenauigkeit	+/- 5 Min.	+/- 30 Min.
Schaltleistung • ohmsch 230 V $\cos \varphi = 1$	16 A~	16 A~
Schaltausgang	1 Schließer	1 Schließer
Schutzart	IP 20	IP 20

Rex Lichtsteuergeräte

Dämmerungsschalter



Nach VDE 0632 Teil 1, Teil 2-1 und Teil 2-3, EN 60669-1 und EN 60669-2-1. Zum Helligkeitsabhängigen Ein- und Ausschalten von Leuchten und anderen Verbrauchern.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Dämmerungsschalter
1	412623	LuxoSwitch • inkl. Lichtfänger 412860 • Leitung zum Lichtfänger 2 x 1,5 mm ² mit Schaltzustandsanzeige Anschlussspannung: 230 V, 50/60 Hz~ mit Nulldurchgangsschaltung
1	412626	AlphaLux³ D21, 1 Kanal - Dämmerungsschalter mit digitaler Wochenzeitschaltuhr - Einstellbereich 1 – 100.000 Lux - Ein- und Ausschaltverzögerung 30...300 Sek. (einstellbar) - Dauerschaltung EIN/AUS - mit textgeführtem Programmierkonzept, mit Hintergrundbeleuchtung, Programmsicherung auf Datenschlüssel 412872 (separat bestellen) möglich - automatische Sommer-/Winterzeitumstellung - 56 Schaltprogramme mit folgenden Komfort-Zusatzfunktionen: - Ferienprogramm - Zufallsprogramm - Betriebsstundenzähler, Zählbereich 65.535 Std. - 1-h-Test - PIN-Code-Eingabesperre - Zyklusfunktion, Einschaltzeit von 1 Sek.... 1 Std. 59 Min. 59 Sek. - Netzsynchrobetrieb einstellbar - Gerätebreite 2 TE à 17,5 mm - 1 Wechsler 250 V/50 Hz, 16 A~ cos φ = 1
1	049843	Dämmerungsschalter – Wandmontage LuxoRex - Einstellbereich 1 – 100.000 Lux - Ein- und Ausschaltverzögerung ca. 90 Sek. - 230 V, 50/60 Hz - 1 Schließer 16 A – 250 V~ – cos φ = 1 - Schutzart: IP 54
1	412860	Zubehör Lichtfänger - als Ersatzlichtfänger für Best.Nr. 412623/26 - Schutzart: IP 65

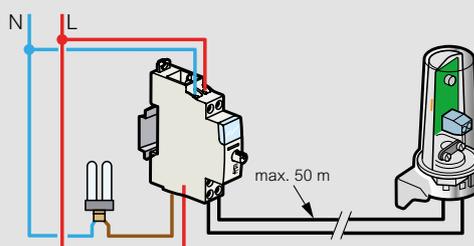
Technische Daten

Typ	LuxoSwitch	AlphaLux³ D21
Nennspannung	230 V 50/60 Hz 120 V 50/60 Hz	412626 412627
Anzahl der TE à 17,5 mm	1	2
Anzahl der Kanäle	1	1
Schaltausgang	1 Schließer	1 Wechsler
Nulldurchgangsschaltung	✓	✓
Schaltleistung	16 A~	16 A~
250 V~ cos φ = 1		
Glühlampenlast	2000 W	2000 W
Leuchtstofflampe reihenkomp.	2000 W	2000 W
parallel komp. max 70 µF	1000 W	600 W
Energiesparlampe	1000 W	1000 W
LED-Last	1000 W	1000 W
Helligkeitswert Einstellbereich	1 – 100.000 Lux	1 – 100.000 Lux
Ein- und Ausschaltverzögerung	ca. 90 Sek.	30 – 300 Sek.
Programme¹⁾	–	56
Zyklusfunktion (Pulszeit)	–	✓
min. 1 Sek., max 1 Std. 59 Min. 59 Sek.		
Ganggenauigkeit (typisch)	–	~ 0,1 Sek./Tag
Gangreserve	–	5 Jahre
kürzeste Schaltzeit	–	1 Sek.
Betriebstemperatur	20... + 55 °C	
Schutzart	Gerät IP 20	Lichtfänger IP 65

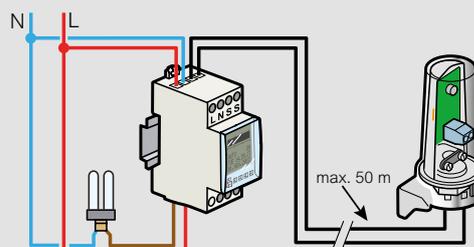
1) Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken.

Anschlussschema

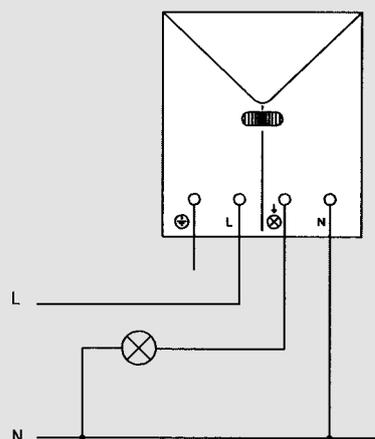
LuxoSwitch



AlphaLux³ D21



LuxoRex



Betriebsstundenzähler



049555



907238



004694

Nach VDE 0411 Teil 1, IEC 61010-1, EN 61010-1, zum Zählen der Betriebsstunden einer Maschine oder einer elektrischen Anlage zur Ermittlung der genauen Betriebsdauer.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	ContaRex für Fronttafeleinbau
		Format 48 x 48 mm
		- inkl. 55 x 55 mm – Rahmen (Best.Nr. 49597)
		- Best.Nr. 49562 inkl. Adapter zur Montage auf Tragschiene nach EN 60715
		- Zählbereich: 0...99.999,99 Std.
		- Zählbereich Best.Nr. 495 60: 0...999.999,9 Std.
		- Schutzart: IP 40
1	049555	230 V/50 Hz
1	049552	24 V/50 Hz
1	049560	10...80 V/DC, Zählbereich: 0...999.999,9 Std.
		Format 36 x 24 mm
		- Zählbereich: 0...99.999,99 Std.
		- Schutzart: IP 54
1	907238	230 V/50 Hz
1	907239	230 V/60 Hz
1	907240	24 V/50 Hz
		Format Ø 80 mm
		- Zählbereich: 0...99.999,99 Std.
		- Schutzart: IP 67
		- durch Gummipuffer stoßgeschützt
1	049563	12...36 V/DC

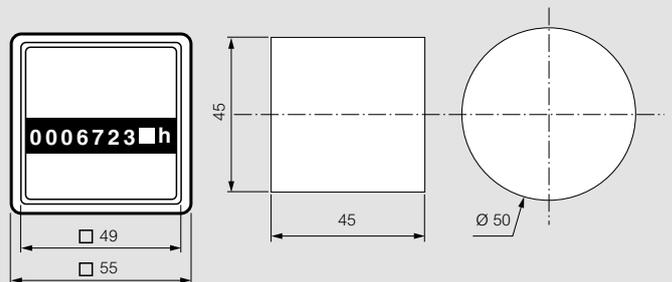
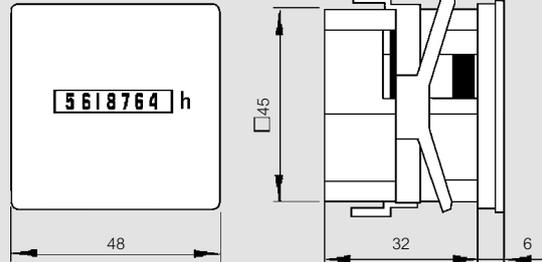
Rex 2000 HC 2 für Verteilereinbau		
		Rex 2000 HC 2
		- mit plombierbarem Deckel
		- Ganggenauigkeit (Wechselstrom) netzsynchron
		- Ganggenauigkeit (Gleichstrom) +/- 2,5 Sek./Tag
		- Schutzart: IP 20
		- Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm
		- mit Lexic-Systemvorteilen
1	004694	230 V/50 Hz, Zählbereich: 1...99.999,9 Std.
1	004691	24 V/50 Hz, Zählbereich: 1...99.999,9 Std.
1	004693	230 V/60 Hz, Zählbereich: 1...99.999,9 Std.
1	004692	120 V/60 Hz, Zählbereich: 1...99.999,9 Std.
1	004690	12...36 V/DC, Zählbereich: 1...999.999,9 Std.

Zubehör		
		• für ContaRex-Fronttafeleinbau Betriebsstundenzähler
		Rahmen für Format 48 x 48 mm
1	049597	Außenabmessung 55 x 55 mm

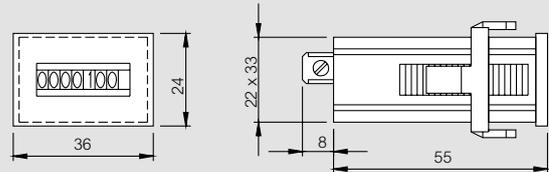
Übersicht

Abmessungen (mm)

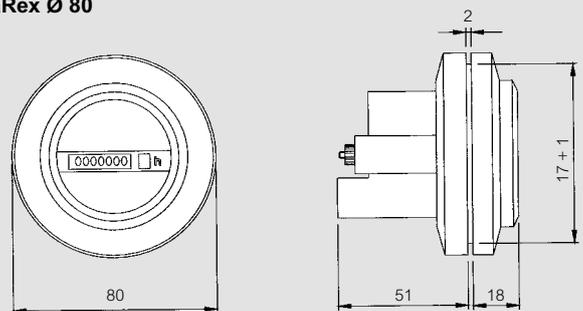
ContaRex 48 x 48



ContaRex 36 x 24



ContaRex Ø 80



Energiezähler , deutscher Standard

Zähler 45 A Direktanschluss



CE1DMID12

Zähler mit MID-Zertifizierung
 Direktanschluss für Einphasennetz
 Zählung von Wirkenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

- Funktionen
- Wirkenergie Gesamt

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D1 MID	
1	CE1DMID12	Leitung 1L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

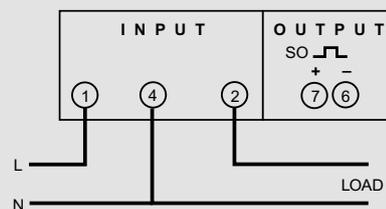
Technisches Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimaler Strom (I _{min})	0,25 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	45 A
Kurzzeitige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	2 W/10 VA
Spannungseingang	
Einphasige Referenzspannung	230 V
Betriebsgrenzbereich	+/- 15 %
Leitung	
Bezugsfrequenz	50 – 60 Hz
Zulässige Abweichung	49...51-59...61Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie (kWh) EN50470	Kl. B
Display	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
Maximale Anzeige	9999,99 kWh/99999,9 kWh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP 20 Klemmen/ IP 54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max. 7 mm ² Eingang - max. 10 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max. 4mm ² Eingang - max. 7mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...55 °C
Lagertemperatur	-25...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 1W

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc/ac-27mA
Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	1 imp/Wh
Impulsdauer	70ms

Schaltbild



Energiezähler , deutscher Standard

Zähler 63 A Direktanschluss



CE2DF30PMID

Zähler mit MID-Zertifizierung
 Direktanschluss für Einphasennetz
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Funktionen

- Wirkenergie Gesamt (MID)
- Wirkenergie Teil
- Strom / Spannung
- Wirkleistung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Stundenzähler (Zählstart bei > 40 mA)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D2 MID	Ausgänge
1	CE2DF30PMID	Leitung 1L+N	Impuls

Technische Daten

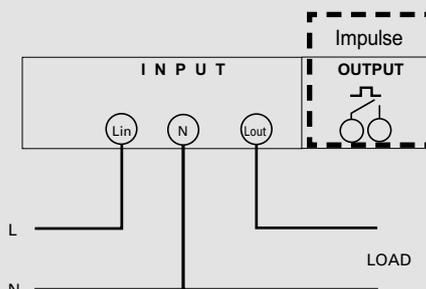
Technisches Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimaler Strom (I _{min})	0,25 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	63 A
Kurzzeitige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	1,5 W / 4 VA
Spannungseingang	
Einphasige Referenzspannung	230 V
Betriebsgrenzbereich	+/- 10 %
Leitung	
Bezugsfrequenz	50 – 60Hz
Zulässige Abweichung	49...51 – 59...61 Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie (kWh) EN50470	Kl. B
Blindenergie (kWh) EN/IEC62053-21	Kl. 2
Display	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
Maximale Anzeige	9999999,99 kWh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/IP54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max. 1 mm ² Eingang - max. 16 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max. 2,5 mm ² Eingang - max. 10 mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 25...55 °C
Lagertemperatur	- 40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 4 W

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 1 Wh/varh...10 kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500 ms

Schaltbild



Energiezähler , deutscher Standard

Zähler 63 A Direktanschluss



CE4DF30PMID

Zähler mit MID-Zertifizierung
 Direktanschluss für Drehstromleitung 3-Leiter oder 4-Leiter
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Funktionen

- Wirkenergie (MID)
- Blindenergie
- Wirk- und Blindleistung, positiv Teil
- Strom / Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk- und Blindleistung je Phase, durchschnittlicher und maximaler Leistungsbedarf
- Stundenzähler (Zählstart bei minimalem Strom)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D4-Pd MID	
1	CE4DF30PMID	Leitung 3L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

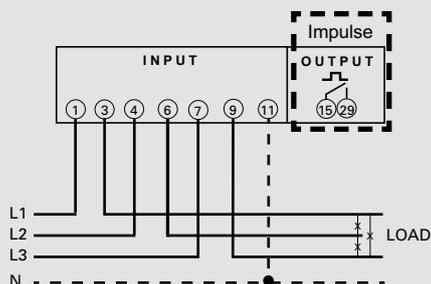
Technisches Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimaler Strom	0,25 A
Basisstrom (Ib)	10 A
Maximalstrom (Imax)	63 A
Kurzzeitige Überlast	20 Imax/0,5 s 30 Imax/0,5 s
Eigenverbrauch	2,2 VA / 1,5 W Drehstrom
Spannungseingang	
Dreiphasige Referenzspannung	230 – 400V 400 V
Betriebsgrenzbereich	+/- 10 %
Leitung	
Bezugsfrequenz	50Hz +/- 1Hz / 60 Hz +/- 1Hz
Zulässige Abweichung	49..51 – 59..61 Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie (kWh) EN 50470	Kl. B
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 2
Display	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
Maximale Anzeige	9999999,99 kWh/kvarh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP52 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max. 1 mm ² Eingang - max. 16 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max. 2,5 mm ² Eingang - max. 10 mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 25...55 °C
Lagertemperatur	- 40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 6 W

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar Wh/varh...10 kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500 ms

Schaltbild



Energiezähler , deutscher Standard

Zähler 125 A Direktanschluss



CE6DMID52

Zähler mit MID-Zertifizierung
 Direktanschluss für Drehstromleitung 4-Leiter
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Funktionen

- Wirkenergie Gesamt, Wirkenergie Tarif 1 und Tarif 2 (MID)
- Blindenergie Gesamt, Blindenergie Tarif 1 und Tarif 2
- Momentanstrom
- Momentanleistung und maximale Mittelleistung
- Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Stundenzähler (Zählstart 0,4 ... 50 % Nennleistung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D6-Pd MID	
1	CE6DMID52	Leitung 3L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

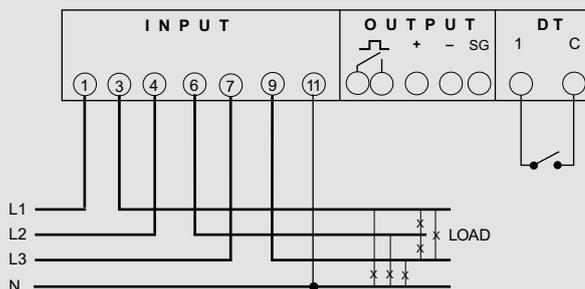
Technisches Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,04 A
Minimaler Strom (I _{min})	0,5 A
Basisstrom (I _b)	10 A
Maximalstrom (I _{max})	125 A
Kurzzeitige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	1,5 W pro Phase
Spannungseingang	
Dreiphasige Referenzspannung	400 V
Betriebsgrenzbereich	+ - 15%
Leitung	
Bezugsfrequenz	50 - 60 Hz
Zulässige Abweichung	47...63 Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie kWh EN 50470	Kl. B
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 2
Display	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
Maximale Anzeige	999999,99 kWh/kvarh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	6 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max. 1mm ² Eingang - max. 50mm ² (16 Neutraleiter)
Flexibles Kabel	Ausgänge - max. 2,5mm ² Eingang - max. 35mm ² (16 Neutraleiter)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 25...55 °C
Lagertemperatur	- 40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 6 W

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac - 50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 1 Wh/varh...10 kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500 ms

Schaltbild





CE4TBDTMID



Weitere technische Daten **ab S. 143**

Zähler mit MID-Zertifizierung
Anschluss über CT für einphasige Stromkreise und dreiphasige 3- oder 4-Drahtleitungen
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Wirkenergie Primärseite (CT)
- Wirkenergie an Klemmen (MID)
- Strom / Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk- und Blindleistung je Phase, mittlerer und maximaler Leistungsbedarf
- Stundenzähler (Zählstart bei > 10 mA oder vorhandener Versorgung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D4-Pt MID	
		Leitung	Ausgänge
1	CE4TBDTMID	3L/3L+N	Impuls + RS485 ModBus RTU

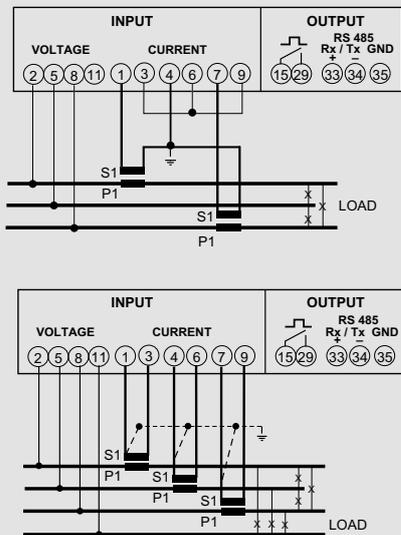
Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,01 A
Minimaler Strom (I _{min})	0,05 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	6 A
Kurzzeitige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	0,3 W / 0,2 VA pro Phase
Spannungseingang	
Dreiphasige Referenzspannung 3L/3L+N	400 V +/-10% / 230 V +/-10%
Betriebsgrenzbereich	+/- 10 %
Leitung	
Bezugsfrequenz	50 – 60 Hz
Zulässige Abweichung	49...51 – 59...61 Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie (kWh) EN 50470	Kl. B
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 2
Display	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
Maximale Anzeige	je nach Verhältnis CT/VT**
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max. 1 mm ² Eingang - max. 16 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max. 2,5 mm ² Eingang - max. 10 mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 25...55 °C
Lagertemperatur	- 40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 4 W

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1...9	999999,99 kWh/kvarh
10...99	9999999,9 kWh/kvarh
100...999	99999999 kWh/kvarh
1000...9999	999999,99 MWh/MTarh
10000...99999	9999999,9 MWh/MTarh
100000...999999	99999999 MWh/MTarh

Schaltbild



Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10Wh/varh...1MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...300ms
RS485 Kommunikation	
Protokoll	MODBUS RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...19200 bit/s



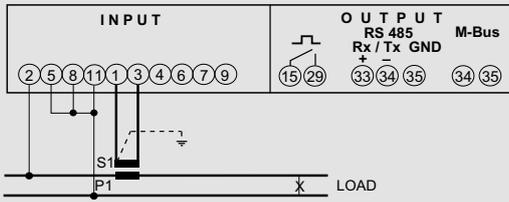
Stromwandler CT ab **S. 152**

Energiezähler , deutscher Standard

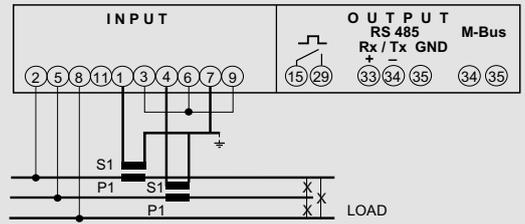
Anschlusszähler über CT

Schaltbild

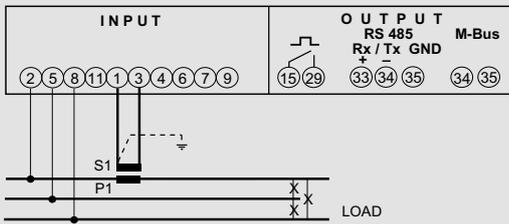
Einphasennetz



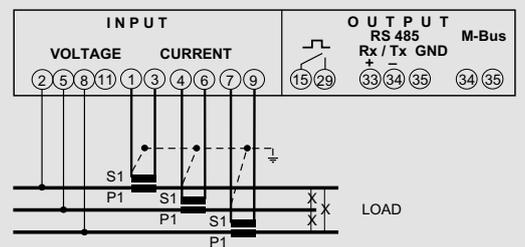
Dreiphasennetz 3L; ungleich belastet (ARON L1-L2)



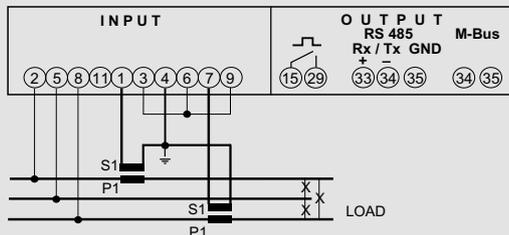
Dreiphasennetz 3L, gleich belastet



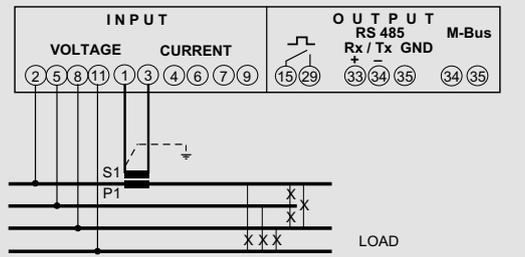
Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet



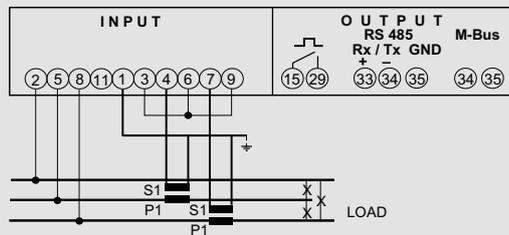
Dreiphasennetz 3L; ungleich belastet (ARON L1-L3)



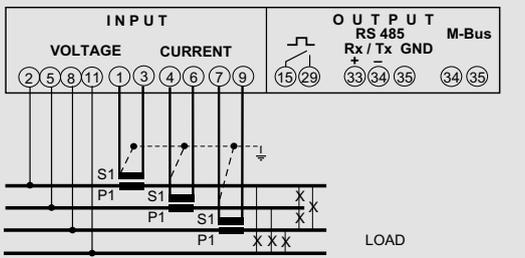
Dreiphasennetz 3P + N, gleich belastet



Dreiphasennetz 3L; ungleich belastet (ARON L2-L3)



Dreiphasennetz 3P + N, ungleich belastet



Energiezähler, deutscher Standard

Zähler 32 A Direktanschluss



CE11165A2

Direktanschluss für Einphasennetz
Zählung von Wirkenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Funktionen
• Wirkenergie

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D1	
1	CE11165A2	Leitung 1L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

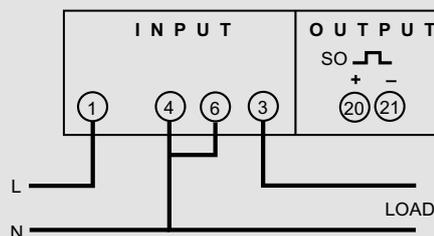
Technische Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimaler Strom (Imin)	0,5A
Basisstrom (Ib)	5A
Maximalstrom (Imax)	32A
Kurzzeitige Überlast	30Imax/10ms
Eigenverbrauch	9,7VA(0,5W) a 264V
Spannungseingang	
Einphasige Referenzspannung	230V
Betriebsgrenzbereich	196...264V
Leitung	
Bezugsfrequenz	50-60Hz
Zulässige Abweichung	47...63Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1
Display	
Typ	LCD
Ziffernhöhe	6mm
Maximale Anzeige	99999,99 kWh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max 6mm ² Eingang - max 10mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 4mm ² Eingang - max 6mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤1W

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	12...27Vdc-10...27mA
Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	1 imp/Wh
Impulsdauer	700ms

Schaltbild



Energiezähler, deutscher Standard

Zähler 63 A Direktanschluss



CE2DF30PCL1

Direktanschluss für Einphasennetz
Zählung von Wirkenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Funktionen

- Wirkenergie Gesamt
- Wirkenergie Teil
- Strom / Spannung
- Wirkleistung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Stundenzähler (Zählstart bei > 20mA)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D2	
1	CE2DF30PCL1	Leitung 1L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

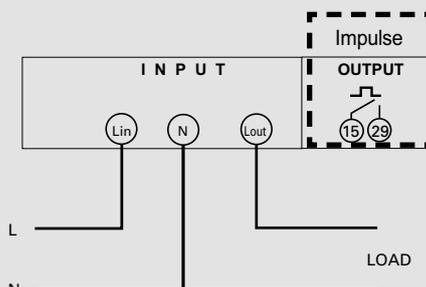
Technische Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimaler Strom (I _{min})	0,25A
Basisstrom (I _b)	5A
Maximalstrom (I _{max})	63A
Kurzzeitige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	4VA(1,5W)
Spannungseingang	
Einphasige Referenzspannung	230V
Betriebsgrenzbereich	+/- 10%
Leitung	
Bezugsfrequenz	50Hz
Zulässige Abweichung	49...61Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1
Display	
Typ	LCD
Ziffernhöhe	6mm
Maximale Anzeige	9999999,99 kWh/kvarh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max 1mm ² Eingang - max 16mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingang - max 10mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25...55°C
Lagertemperatur	-40...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤4W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc/ac – 50mA
Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 1Wh...1kWh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500ms

Schaltbild



Energiezähler, deutscher Standard

Zähler 63 A Direktanschluss



CE4DF30PCL1

Direktanschluss für Drehstromleitung 3-Leiter oder 4-Leiter
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Funktionen

- Wirk- und Blindenergie Tarif 1 und Tarif 2
- Wirk- und Blindleistung, Teil
- Mittlere Wirkleistung, maximale Wirkleistung Tarif 1 und Tarif 2
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Strom / Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Stundenzähler (Zählstart: bei vorhandener Dreiphasenwirkleistung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D4-Pd	
1	CE4DF30PCL1	Leitung 3L/3L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

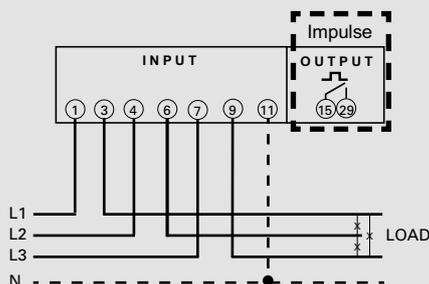
Technisches Datenblatt		
Stromeingang		
Anlaufstrom (Ist)	0,02A	
Minimaler Strom (I _{min})	0,25A	
Basisstrom (I _b)	5A	
Maximalstrom (I _{max})	63A	
Kurzzeitige Überlast	30I _{max} /10ms	
Eigenverbrauch	2,5VA (1,4W) Drehstrom	
Spannungseingang		
Dreiphasige Referenzspannung	400-415V	-
Einphasige Referenzspannung	-	230-240V
Betriebsgrenzbereich	197...480V	190...264V
Leitung		
Bezugsfrequenz	50-60Hz	
Zulässige Abweichung	47...63Hz	
Hilfsspannung		
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)	
Genauigkeit		
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1	
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 2	
Display		
Typ	LCD	
Ziffernhöhe	6mm	
Maximale Anzeige	9999999,99 kWh/kvarh	
Mechanische Eigenschaften		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP52 Frontseite	
Plombierbare Klemmen	Ja	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max 1mm ² Eingang - max 16mm ²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingang - max 10mm ²	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-25...55°C	
Lagertemperatur	-40...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤6W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc – 50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 1h/varh...10kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500ms

Schaltbild



Energiezähler, deutscher Standard

Zähler 125 A Direktanschluss



CE6DT1252

Direktanschluss für Drehstromleitung 4-Leiter
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Wirkenergie Gesamt, Wirkenergie Tarif 1 und Tarif 2
- Blindenergie Gesamt, Blindenergie Tarif 1 und Tarif 2
- Momentanstrom
- Momentanleistung und maximale Mittelleistung
- Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Stundenzähler (Zählstart 0,4...50% Nennleistung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D6-Pd	
1	CE6DT1252	Leitung 3L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

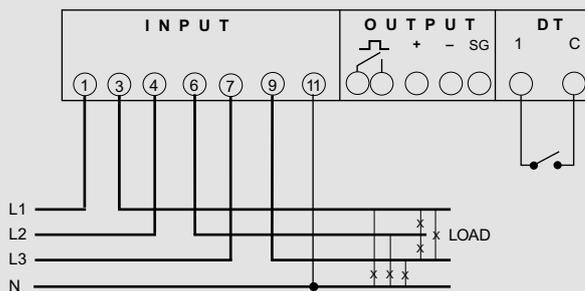
Technisches Datenblatt	
Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,04A
Minimaler Strom (I _{min})	0,5A
Basisstrom (I _b)	10A
Maximalstrom (I _{max})	125A
Kurzzeitige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	1,5W pro Phase
Spannungseingang	
Dreiphasige Referenzspannung	400V
Betriebsgrenzbereich	+/-15%
Leitung	
Bezugsfrequenz	50-60Hz
Zulässige Abweichung	47...63Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 2
Display	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6mm
Maximale Anzeige	999999,99 kWh/kvarh
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	6 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max 1mm ² Eingang - max 50mm ² (16 Neutraleiter)
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingang - max 35mm ² (16 Neutraleiter)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25...55°C
Lagertemperatur	-40...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤6W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc/ac – 50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 1h/varh...10kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500ms

Schaltbild



Energiezähler, deutscher Standard

Anschlusszähler über CT



CE4TB0PCL1

 Weitere technische Daten **ab S. 143**

Anschluss über CT für einphasige Stromkreise und dreiphasige 3- oder 4-Drahtleitungen
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Wirk- und Blindenergie Gesamt
- Wirk- und Blindleistung, Teil
- Strom / Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung, mittlerer und maximaler Leistungsbedarf
- Stundenzähler (Zählstart bei dreiphasiger Wirkleistung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Conto D4 Pt	
1	CE4TB0PCL1	Leitung 3L/3L+N	Ausgänge Impuls

Technische Daten

Technisches Datenblatt

Stromeingang	
Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimaler Strom (I _{min})	0,5A
Basisstrom (I _b)	1A / 5A
Maximalstrom (I _{max})	6A
Kurzzeitige Überlast	20I _{max} /0,5s
Eigenverbrauch	4,5VA (1,85W) bis 440V Drehstrom
Spannungseingang	
Dreiphasige Referenzspannung	400-415V und 100-115V
Einphasige Referenzspannung	230-240V und 100-115V
Betriebsgrenzbereich	210...264V und 90...140V
Leitung	
Bezugsfrequenz	50Hz
Zulässige Abweichung	47...63Hz
Hilfsspannung	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
Genauigkeit	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 2
Display	
Typ	LCD
Ziffernhöhe	6mm
Maximale Anzeige	je nach Verhältnis CT**
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Selbstlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max 4mm ² Eingang - max 4mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingang - max 2,5mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25...55°C
Lagertemperatur	-40...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤2,8W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT maximale Anzeige

- 1...9 999999,99kWh/kvarh
- 10...99 9999999,9kWh/kvarh
- 100...999 99999999kWh/kvarh
- 1000...9999 999999,99MWh/MTarh
- 10000...99999999999,9MWh/MTarh
- 100000...99999999999999MWh/MTarh

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc – 50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 1Wh/varh...10kkWh/kkvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500ms

Multifunktionsanzeigen, deutscher Standard

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze



MFD45A00

Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze.

Funktionen

- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Hilfsspannung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Nemo D4-b			
		Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
1	MFD45A00	5	80...480	230 V AC	-

* Dreiphasiger Eingang 80...480V, einphasiger Eingang 50...350V

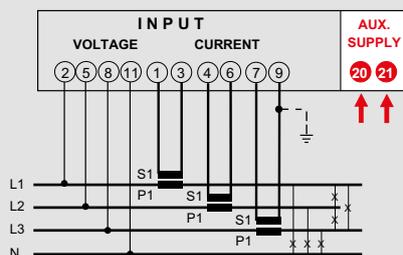
Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Eingang	
Dreiphasenspannung (V)	80...480 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...350
Nennstrom	1A - 5A
Externes CT-Verhältnis	5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/125/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800/1000/1200/1250/1500/1600/2000/2500/3000/3200/4000/5000/6000/7000/7500/8000A
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20max/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	47...63Hz
Messart	Echtheffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 16. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤1 (jede Phase)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤0,5 (jede Phase)
Hilfsspannung	
Nennspannung Uaux	115 – 230 und 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 Uaux
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 5VA – 2,5W
Anzeige	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6mm
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starres Kabel	Ausgänge - max 4mm ² Eingänge - max 4mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingänge - max 2,5mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤6,8W

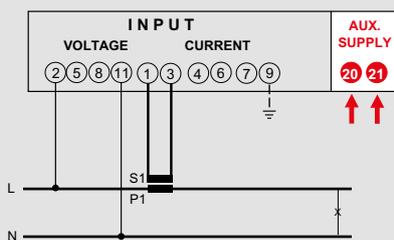
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild

Dreiphasennetz 4 Leiter

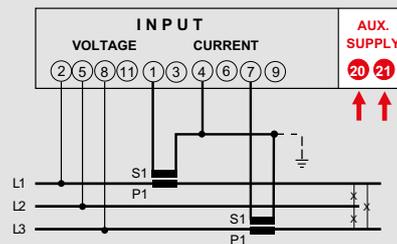


Einphasennetz

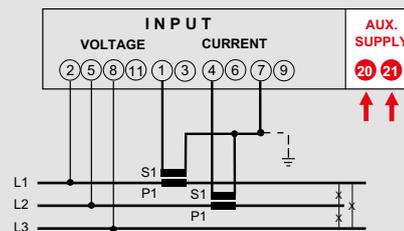


Schaltbild

Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L2)



Multifunktionsanzeigen, deutscher Standard

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze



MFD4E06

Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

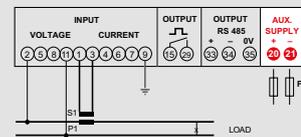
- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3PH-Strom
- THD der Ströme
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Nemo D4-e			
		Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
1	MFD4E06	5	80...500	230 V AC	Impulsausgang + RS485 Modbus RTU

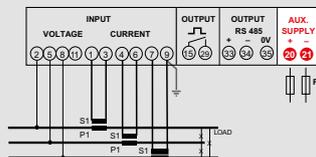
* Dreiphasiger Eingang 80...500V, einphasiger Eingang 50...290V

Schaltbild

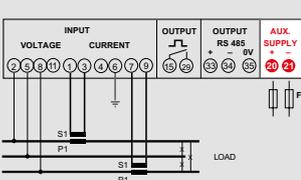
Einphasennetz



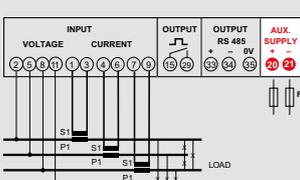
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter



Technische Daten

Technisches Datenblatt

Eingang

Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...290V
Nennstrom	5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz – 60Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45...65Hz
Messart	Echtheffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)

Hilfsspannung

Nennspannung Uaux	230Vac
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...65Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30%)

Genauigkeit

Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	- Spannung: Kl. 0,5
	- Strom: Kl. 1
	- Wirkenergie: Kl. 1
	- Blindenergie: Kl. 1
	- Wirkleistung: Kl. 1
	- Blindleistung: Kl. 1
	- Scheinleistung: Kl. 1
	- Frequenz ± 0,1 Hz
	- THD Kl.2

Anzeige

Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	7mm (5mm Energiezähler)
Auflösung	je nach Verhältnis des CT**

Mechanische Eigenschaften

Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starres Kabel	Ausgänge - max 4mm ² Eingänge - max 6mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingänge - max 4mm ²

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

- ** kCT maximale Anzeige
 1...9 999999,99kWh/kvarh
 10...999999999,9kWh/kvarh
 100...9999999999kWh/kvarh
 1000...9999999999,99MWh/Mvarh

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc – 50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulswertigkeit	Anwählbar 10Wh/varh...10MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...300ms

Kommunikation RS485

Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...19200 bit/s

Multifunktionsanzeigen, deutscher Standard

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung



MF96E06

Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 4-Leiternetze. Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

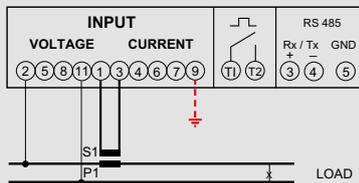
- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Nemo 96HDe			
1	MF96E06	Eingang (A) 5	Eingang* (V) 500	Hilfsspannung Selbstversorgend	Ausgänge Impulsausgang + RS485 Modbus RTU

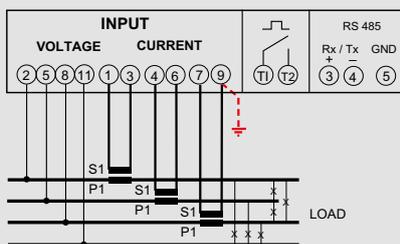
* Dreiphasiger Eingang 500V, einphasiger Eingang 230-240V

Schaltbild

Einphasennetz



Dreiphasennetz 4 Leiter



Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Eingang	
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50-290V
Nennstrom	5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...65Hz
Messart	Echtheffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,4VA (pro Phase)
Hilfsspannung	
Nennspannung	Hilfsspannung aus Messkreis (Selbstversorgend)
Genauigkeit	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	<ul style="list-style-type: none"> - Spannung: Kl. 0,5 - Strom: Kl. 0,5 - Wirkenergie: Kl. 1 - Blindenergie: Kl. 1 - Wirkleistung: Kl. 1 - Blindleistung: Kl. 1 - Scheinleistung: Kl. 1 - Frequenz ± 0,1Hz - THD Kl.2
Anzeige	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6/9mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT**
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starres Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

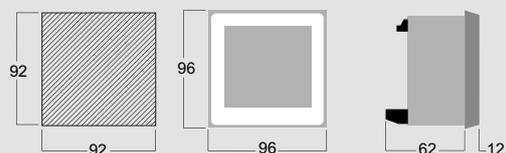
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT	maximale Anzeige
1...9	999999,99kWh/kvarh
10...99	9999999,9kWh/kvarh
100...999	99999999kWh/kvarh
1000...9999	999999,99MWh/Mvarh

Ausgänge

Energieimpulse EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10Wh/varh...10MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500ms
Kommunikation RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...19200 bit/s

Abmessungen



Stromwandler - Messung, deutscher Standard

Teilbare Stromwandler



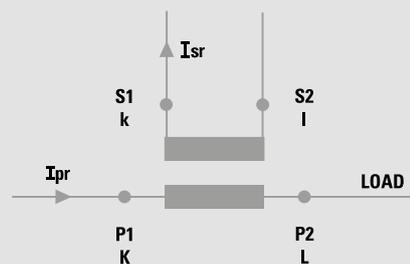
TRA230

Verp.-Einh.	Best.Nr.	TRA230			
		Fenster für Stromschiene 20x30mm			
	Isr 5A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
1	TA23050B600	60	-	-	1
1	TA23050C100	100	-	-	1.5
1	TA23050C150	150	-	1.5	2.5
1	TA23050C200	200	1	2.5	-
1	TA23050C250	250	1.5	3	-
1	TA23050C300	300	1.5	4	-
1	TA23050C400	400	2.5	6	-

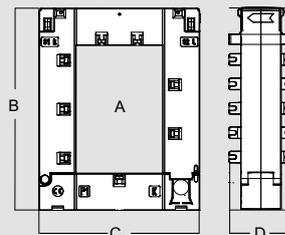
Technische Daten

Technisches Datenblatt				
Technische Eigenschaften				
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2			
Primär-Nennströme Ipr	60÷400A	250÷1000A	500÷1500A	2000÷5000A
Nennfrequenz	50Hz			
Arbeitsfrequenz	47...63Hz			
Thermischer Dauer-Nennstrom Icth	100% Ipr			
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr (max.90kA/1s)			
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith			
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15			
Sekundär-Nennstrom Isr	1 - 5A			
Maximale Verlustleistung	≤ 3.4W	≤ 10W	≤ 10W	≤ 26W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C			
Isolationsanforderungen				
Typ	Trockentransformator, luftisoliert			
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.			
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/1min			
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B			
Umgebungsbedingungen				
Betriebstemperatur	-25...50°C			
Lagertemperatur	-40...85°C			
Relative Feuchtigkeit	≤ 85%			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
Anschlüsse				
Primär	Durchstecköffnung			
Sekundär	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm ²) + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm)			
Mechanische Eigenschaften				
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20			
Gewicht	680 gr	1100 gr	1550 gr	3550 gr

Schaltbild



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C	D
TRA230	20x30	110	92	60

Stromwandler - Messung, deutscher Standard

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



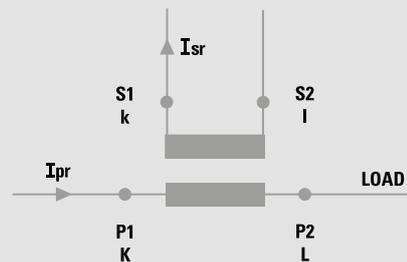
TAIBB

Verp.-Einh.	Best.Nr.	TAIBB			
		Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 21mm - 16,5x12,5mm			
	Isr 5A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	Kl.3
1	TABB50B500	50	-	-	1.5
1	TABB50B600	60	-	1	2
1	TABB50B800	80	-	1.5	2.5
1	TABB50C100	100	1.5	2.5	
1	TABB50C150	150	3	4	
1	TABB50C200	200	4	5.5	
1	TABB50C250	250	5	6	

Technische Daten

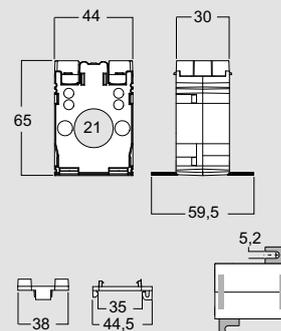
Technisches Datenblatt	
Technische Eigenschaften	
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2
Primär-Nennströme I _{pr}	40...300A (mit Sekundärwicklung 5A)
Nennfrequenz	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100% I _{pr}
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A (I _{sr} 1A nicht für I _{pr} 250 und 300A erhältlich)
Maximale Verlustleistung	≤ 3W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C
Isolationsanforderungen	
Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/1min
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25...50°C
Lagertemperatur	-40...85°C
Relative Feuchtigkeit	≤ 85%
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Anschlüsse	
Primär	Durchstecköffnung
Sekundär	Schraubklemmen, max. 2 getrennte Leiter 2,5mm ²
Mechanische Eigenschaften	
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse - IP20 Sekundärklemmen
Montage	auf DIN 35mm-Schiene, mit Schraube für Tafel
Gewicht	180 gr

Schaltbild



Abmessungen

TAIBB



Differenzstromrelais, deutscher Standard

Differenzstromrelais Typ A 2 TE



RD1AF13B

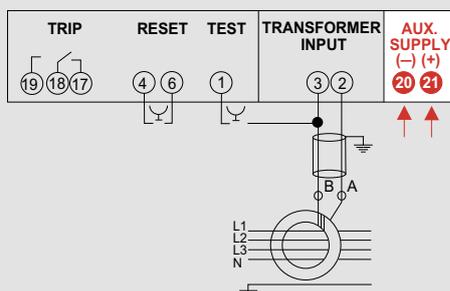
Verp.-Einh.	Best.Nr.	DELTA D2-L
1	RD1AF13B	<p>Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30mA Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (19 Bereiche) Positive/negative Sicherheit am Gerät einstellbar Dauerhafter Funktionstest Manuelles oder automatisches Rücksetzen (3 Versuche) Hilfsspannung 230V AC</p>

Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Eingang	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Einstellungen	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $x1 - x10 - x100$
Bereiche $I_{\Delta n}$	0.03 - 0.05 - 0.075 - 0.1 - 0.15 - 0.2 - 0.3 ($x1 - x10 - x100$)
Auslöseschwelle	0.5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0 - 0.15 - 0.25 - 0.5 - 1 - 2.5 - 5 sec
Signalisierung und Alarmer	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED "ON"
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	- 3 gelbe LED, 20 - 40 - 60% vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung	Rote LED "TRIP" + Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED "TRIP" blinkt + "TRIP" Schaltkontakt
TRIP-State Speicherung	rote LED "TRIP" + Relais in Selbsthaltung (außer bei automatischer Rücksetzung)
Rücksetzen	manuell oder automatisch, über Dip-Schalter einstellbar
Manuell lokal	Frontseitiger Taster
Manuell von fern	Externer Schließkontakt
Automatisch	3 Rücksetzversuche (1 alle 60 Sekunden)
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0.5 $I_{\Delta n}$
Ausgang	
Relais	1 SPDT Kontakt
Kontaktleistung	5A 250Vac $\cos\phi 1 - 3A 250Vac \cos\phi 0.4 - 5A 30Vdc$
Negative/bedingte Sicherheit (normal abgefallen) oder positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen) über Dip-Schalter einstellbar	
Hilfsspannung	
Nennspannung $U_{aux ac}$	24V - 48V - 115V - 230V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2.5VA$
Nennspannung $U_{aux dc}$	20...150Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2.5W$
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms ($U_{aux AC}$)	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...50°C
Lagertemperatur	-40...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	$\leq 2W$ *
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Differenzstromrelais, deutscher Standard

Differenzstromrelais Typ A 4 TE mit LED-Display



RDD42130

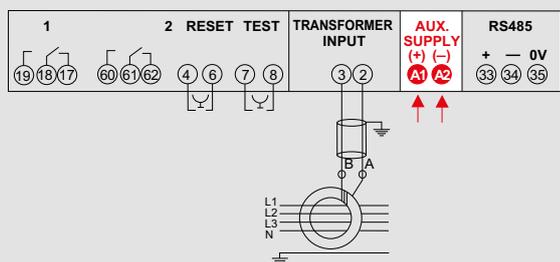
Verp.-Einh.	Best.Nr.	DELTA D4-h						
1	RDD42130	<p>Typ A (EN/IEC 60947-2 B und M) Auslösestrom und Ansprechverzögerung programmierbar Alarm + Voralarm oder Alarm mit 2 Kontakten Filter für Oberschwingungen einstellbar Momentaner Wert $I_{\Delta n}$ Dauerhafter Funktionstest Test "no trip" (ohne Relaisauslösung) Manuelles oder automatisches Rücksetzen Kommunikation RS485</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>$I_{\Delta n}$ (A)</th> <th>V_n</th> <th>Voralarm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.03...30</td> <td>230V AC</td> <td>20/30/40/50% $I_{\Delta n}$</td> </tr> </tbody> </table>	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	Voralarm	0.03...30	230V AC	20/30/40/50% $I_{\Delta n}$
$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	Voralarm						
0.03...30	230V AC	20/30/40/50% $I_{\Delta n}$						

Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Eingang	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig1 (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil2 (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC 60947-2
Nennfrequenz f_n	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Einstellungen	
Auslösestrom I_n	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $x1 - x10 - x100$
Bereiche $I_{\Delta n}$	0.03-0.05-0.075-0.1-0.15-0.2-0.3 ($x1-x10-x100$)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 Sekunden
Signalisierung und Alarme	
Display	Rote LED, 1000 Punkte (3 Ziffern)
Anzeige	Momentanwert $I_{\Delta n}$ / Schwelle $I_{\Delta n}$ / Verzögerung Δt
Alarmmeldung	Meldung "ALL" + Schaltkontakt 1
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Meldung "CT" + Schaltkontakt 1
Funktionstest	
Hand-Test	Prüfung der Differenzstromrelais, inkl. Ausgangsrelais
Lokaler Test	Frontseitiger Taster
Dauerhafter Funktionstest	Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler
Alarm	
TRIP-State Speicherung	Meldung "ALL" + Relais in Selbsthaltung Alarm 1
Rücksetzen	Lokal oder von fern
Manuell lokal	Reset-Fronttaste
Manuell von fern	Externer Schließkontakt
Voralarm	20 - 30 - 40 - 50% $I_{\Delta n}$ angewählt
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	> 50% $I_{\Delta n}$
Ausgang	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0,4 - 5A 30Vdc
Kommunikation RS485	
Standard	RS485 - 3 Leiter
Protokoll	ModBus RTU / TCP
Übertragungsgeschwindigkeit	4800...38400 bit/s
Hilfsspannung	
Nennspannung U_{aux}	230V-48V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz
Zulässige Abweichung	47...63Hz
Eigenverbrauch	\leq 2,5VA
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (U_{aux} AC)	
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...50°C
Lagertemperatur	-40...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	\leq 3W *
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Messrelais, deutscher Standard

Mess- und Steuerrelais für einphasige Lasten



RM2P133

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Beep
-------------	----------	------

Beep ist ein Verbrauchsmanagement-Relais für einphasige Netze mit einer Nennleistung bis zu 6 kW. Es überwacht dauerhaft die Momentanleistung und warnt bei Überschreitung einer einstellbaren Leistungsschwelle mit einem akustischen Signal (Summer), damit eine manuelle Abschaltung der Verbraucher erfolgen und die Leistung vor Unterbrechung der elektrischen Energie reduziert werden kann. Durch Aktivierung des Relaisausgangs werden nicht-prioritäre Verbraucher automatisch abgeschaltet, die nach einem programmierbaren Zeitintervall wieder automatisch aktiviert werden können. Aufgrund des programmierbaren Schwellwertes (bis max. 6,5 kW) kann es für Verbraucher mit unterschiedlichen Leistungen von 3 - 4,5 - 6 kW (Standardeinstellung 3 kW) eingesetzt werden und das Handling von nicht prioritären Lasten bis 16A übernehmen. Durch Drücken der Fronttaste am Display im Normalbetrieb können die Momentanwerte von Wirkleistung (kW), Spannung (V) und Strom (A) angezeigt werden.

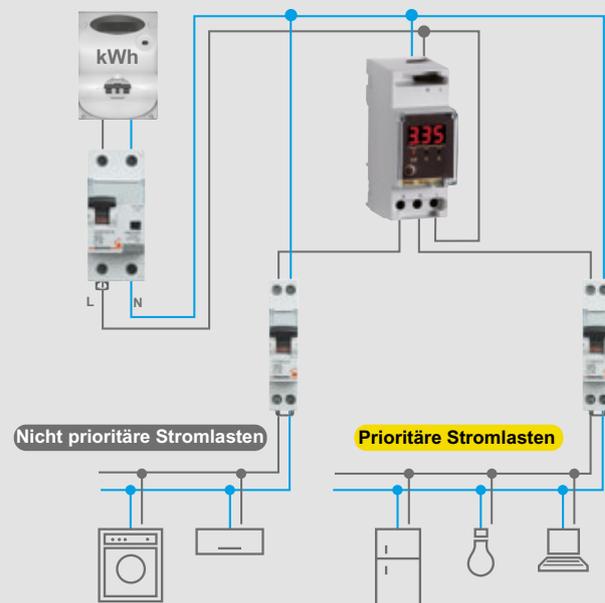
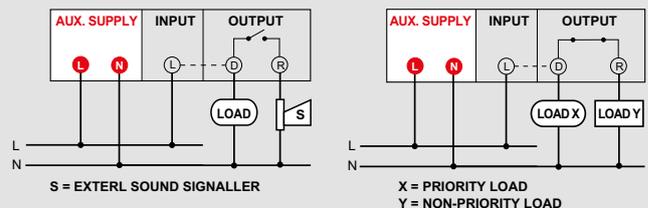
Verp.-Einh.	Best.Nr.	Eingang	Alarmauslöseschwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
1	RM2P133	230V - 28A	0...6,5kW	1 (SPST 250V AC-16A)	230V AC

Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Display	
Displaytyp	rote 7-Segment LED-Anzeige
Ziffernhöhe	9mm
Alarm	
Ausgang	1 SPDT Kontakte unter Spannung
Kontaktleistung	250Vac / 16A
Genauigkeit	± 1%
Eingang	
Messung	Echteffektivwert
Nennspannung Un	195...264V
Nennstrom In	28A
Nennfrequenz	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 0,5W
Hilfsspannung	
Nennspannung Uaux	230V
Toleranz	0,85...1,15Uaux
Nennfrequenz	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 3,2VA - 1,8W
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Emissionsprüfungen gemäß	EN 55022, Klasse B
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...40°C
Lagertemperatur	-40...70°C
Maximale Verlustleistung	2,3W *
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Software und Schnittstellen, deutscher Standard

Geräte



IF4E011

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Ethernet-RS485 Funktion Bridge oder Datalogger
-------------	----------	--

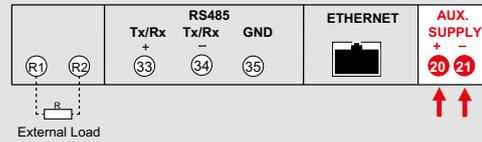
1	IF4E011	<p>2 mögliche Betriebsarten: Bridge ermöglicht eine Anbindung von bis zu 31 Messgeräten mit RS485-Schnittstelle an ein 10/100MB-Ethernet-Netzwerk (mit Repeater bis zu 255). Im Betriebsmodus Datalogger können für jedes angeschlossene Gerät Energiedaten aufgezeichnet und auf Wunsch Verbrauchsberichte über einen ausgewählten Zeitraum erstellt werden mit der Möglichkeit, diese per E-Mail an einen Systemadministrator zu übermitteln. In diesem Modus können über Webbrowser bis zu 64 verschiedene Zähler bzw. Multifunktionsgeräte und Benutzer mit individuellen Zugriffsrechten und ein Systemadministrator verwaltet werden.</p> <p>Hilfsspannung 80...270V AC + 100...300V DC</p>
---	---------	---

Technische Daten

Technisches Datenblatt	
Kommunikation	
Umwandlung	RS485-Ethernet
Hilfsspannung	
Nennspannung	80...270Vac + 100...300Vdc
Eigenverbrauch	≤ 4VA
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN61326-1
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	3,5W
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Anschlüsse	Hilfsspannung: Schraubklemmen RS485: Plug-in Verbinder Ethernet: RJ45 Verbinder
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP20 Klemmen/ IP50 Frontseite

* zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



ELEKTROMOBILITÄT

LADESYSTEME FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

GREEN'UP



Ein System zum lokalen
oder fernbedienbaren
Laden

LADESTATIONEN
FÜR ELEKTROFAHRZEUGE
UND PLUG-IN-HYBRIDE



Mit Green'Up präsentiert Legrand erstmals eine eigene Ladestation für Elektromobile und Plug-in Hybride. Sie eignet sich für Ein- und Mehrfamilienhäuser und kann auch für Gewerbeobjekte oder Einkaufsstätten verwendet werden.

Das patentierte Steckdosensystem bietet maximale Leistung bei verkürzten Ladezeiten mit maximal 16 A Ladestrom und Ladestationen mit Ladeleistungen von 3,7 bis 22 KW je nach Variante.

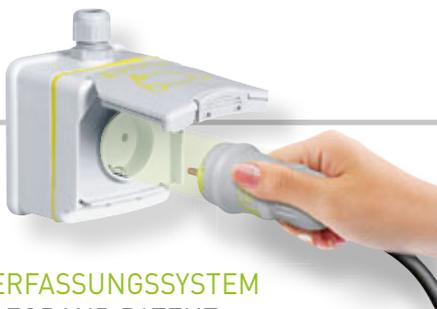
Die Ladestationen der Green'Up-Reihe sind intuitiv per App und Bluetooth bedienbar. Der Fernzugriff mittels smarterer Endgeräte über ein IP- oder WiFi-Netzwerk ist ebenfalls möglich.

GREEN'UP STECKDOSE INSTALLATION

STECKDOSE + MONTAGERAHMEN + FI/LS-SCHALTER



LÖSUNG, DIE **EINFACH UND SICHER** IST
Leichtes Aufladen von Elektrofahrzeugen - auch
Zuhause - mit der Green'Up Steckdose von Legrand.
Kostengünstig und einfach zu installieren, kann die
Green'Up Steckdose auch als herkömmliche
Schutzkontaktsteckdose genutzt werden.



ERFASSUNGSSYSTEM LEGRAND PATENT

Fahrzeuge erfassen die sichere Green'Up
Infrastruktur und wählen die maximale
Leistung, die über die Steckdose geliefert
werden kann. Dies führt zu kürzeren
Ladezeiten.

GREEN'UP PREMIUM LADESTATIONEN

EIN SYSTEM FÜR DAS LOKALE ODER
FERNBEDIENBARE STEuern DES LADEVORGANGS

Die Green'Up Premium Ladestation wird zum Laden von
Elektrofahrzeugen im Mode 2 oder Mode 3 verwendet.
Das sofortige Starten des Ladevorgangs erfolgt direkt am
Gerät mittels Funktionstaste. Die integrierte Bluetooth-
Schnittstelle ermöglicht die lokale Steuerung mittels der
App "EV CHARGE". Alle Ladestationen sind mit einem
Kommunikationsset erweiterbar, so kann über IP- oder
WiFi- Netzwerk die Fernsteuerung von einem Smartphone,
Tablet oder PC erfolgen.



Ladestation mit
integriertem RFID-Kartenlesegerät
und 6 mA DC - Fehlerstromschutz



KARTENLESER (OPTIONAL)

Sperrt und entsperrt
die Ladestation.

SICHERER ZUGANG

Ladestation wird über
die App "EV CHARGE"
gesperrt / entsperrt.

LADEMANAGEMENT

1 STANDARD (ÜBER BLUETOOTH MIT APP "EV CHARGE")

- Sperren mit Bluetooth
- Programmierbares tägliches Laden
und Energiemanagement
- Verbrauchsanzeige für die letzte Ladung
- Software-Update



2 MIT KOMMUNIKATIONSSET (OPTIONAL)

- Fernsteuerung des Ladevorgangs
- Wöchentliche Überwachung
des Verbrauchs (über WiFi oder RJ45)
- Verwaltung über die App "EV CHARGE"



Green'Up™ Premium Ladestationen mit integriertem DC-Fehlerstromschutz

für Elektrofahrzeuge und Plug-in Hybride

	IP	IK	Ladebetriebsart	Leistung (kW)	Anzahl Ladepunkte	Wandmontage	Bodenmontage	Optional		Durchschnittliche Ladedauer (in Stunden) abhängig vom Fahrzeug- und Batterie-Typ				
								Kommunikationsset	RFID Lesemodul (in Funktion mit Kommunikationsset Best.Nr. 059056)	Fahrzeug Batteriekapazität				
										15/16 kWh	22/24 kWh	30/32 kWh		
EINPHASIGE STECKDOSEN - 230 V ~														
	Kunststoff	44 ⁽²⁾	08	Mode 2 	3,7	1	SAT00194	-	-	5 ⁽¹⁾	7 ⁽¹⁾	-		
	Metall	44 ⁽²⁾	10	Mode 2 	3,7	1	077856	-	-	5 ⁽¹⁾	7 ⁽¹⁾	-		
	Metall mit Schlüssel	44 ⁽²⁾	10											
EINPHASIGE LADESTATIONEN - 230 V~ mit integriertem DC-Fehlerstromschutz														
	Kunststoff	44	08	Mode 3 	3,7 / 4,6	1	058000 + 059052	058000 + 059052	059056	-	4	6	8	
					7,4	1	059005 + 059052	059005 + 059052	integriert	integriert	4	6	8	
					7,4	1	058001 + 059052	058001 + 059052	059056	-	2,5	3,5	4,5	
					7,4	1	059006 + 059052	059006 + 059052	integriert	integriert	2,5	3,5	4,5	
	Kunststoff	44	08	Mode 2 und 3 	3,7 / 4,6	1	058030 + 059052	058030 + 059052	059056	-	4	6	8	
					7,4	1	059070 + 059052	059070 + 059052	integriert	integriert	4	6	8	
					7,4	1	058035 + 059052	058035 + 059052	059056	-	2,5	3	4,5	
					7,4	1	059071 + 059052	059071 + 059052	integriert	integriert	2,5	3	4,5	
	Stahl	55	10	Mode 2 und 3 	3,7 / 4,6	1	058041 + 059053	058041 + 059054	059056	059059 + 059056	4	6	8	
					7,4	2	058042 + 059053	058042 + 059054	059056	059059 + 059056	4	6	8	
		(3)	55	10	Mode 2 und 3 	7,4	1	058043 + 059053	058043 + 059054	059056	059059 + 059056	2,5	3	4,5
						7,4	2	058044 + 059053	058044 + 059054	059056	059059 + 059056	2,5	3	4,5
DREIPHASIGE LADESTATIONEN - 400 V~ mit integriertem DC-Fehlerstromschutz														
	Kunststoff	44	08	Mode 3 	22	1	058002	058002 + 059052	059056	-	1	1	2	
							059007	059007 + 059052	integriert	integriert	1	1	2	
	Stahl	55	10	Mode 2 und 3 	22	1	058048 + 059053	058048 + 059054	059056	059059 + 059056	1	1	2	
							(3)	058049 + 059053	058049 + 059054	059056	059059 + 059056	1	1	2

(1) Für Fahrzeuge mit Ladekabel mit Legrand Green'Up Stecker

(2) IP 55 bei geschlossenem Deckel

(3) Abbildung zeigt Ladestation mit Wandmontagesatz Best.Nr. 059053

Green'Up™ Steckdosen

16 A - 230 V - 16 A EV - für Elektrofahrzeuge



GREEN'UP SYSTEM Das Green'Up-System basiert auf einer innovativen Legrand-Technologie, aktiviert die maximale Leistung und gewährleistet ein sicheres und schnelles Laden.



SAT00194



077856



077857

Weitere technische Daten **ab S. 165**

Zum sicheren Laden von aufladbaren Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybridfahrzeugen mit Ladekabel für Mode 2 (kompatibel zu Mode 1) Steckdose jeweils über ein 3 x 2,5 mm² Kabel absichern mit FI/LS-Schalter 1-polig+N, C-Kennlinie, Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, Typ A oder Typ F.
 Verstärkte Steckdosen mit oberflächenbehandelten Metallkontakten, mit Schraubanschlussklemmen, Einphasig - 230 V~, inklusive Green'Up Montagerahmen Best.Nr. 090478 zum Aufhängen der Fahrzeugladekabel-Kontrollbox (ICCB).
 Steckdose zum Aufladen von einem Elektrofahrzeug, Konform IEC 60884-1
 Empfohlene Montagehöhe 1,00 - 1,20 m ab fertigem Fussboden.

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Steckdose 16 A EV - Mode 1 und Mode 2
1	SAT00194	IP 44⁽¹⁾ - IK 08 Aufputz - Kunststoff Geeignet für die Installation im privaten Bereich Steckdose mit Klappdeckel Lieferung komplett mit Einsatz und Gehäuse Geliefert mit Kabelverschraubung M 20 Abmessung (H x B x T): 98 x 98 x 70 mm



(1) IP 55 bei geschlossenem Deckel

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Steckdosen 16 A EV - Mode 1 und Mode 2
1	077856	IP 44⁽¹⁾ - IK 10 Unterputz - Metall-Druckguss Geeignet für die Installation im privaten Bereich, Einzelgaragen, Parkplätzen, usw. Steckdose mit Klappdeckel Lieferung komplett mit Einsatz und Rahmen Montage in Unterputzdose Batibox 1-fach Tiefe: 50 mm Aufputzmontage möglich mit Aufputzgehäuse Best.Nr. 077890 (Optional) Abmessung (H x B x T): 110 x 110 x 13,5 mm
1	077857	IP 44⁽¹⁾ - IK 10 Unterputz - Metall-Druckguss mit abschließbarem Klappdeckel Geeignet für die Installation im privaten Bereich, Einzelgaragen, Parkplätzen, usw. Steckdose mit Klappdeckel Schließung (inkl. 2 Schlüssel) Lieferung Komplett mit Einsatz und Rahmen Montage in Unterputzdose Batibox 1-fach Tiefe: 50 mm Aufputzmontage möglich mit Aufputzgehäuse Best.Nr. 077890 (Optional) Abmessung (H x B x T): 110 x 110 x 13,5 mm



(1) IP 55 bei geschlossenem Deckel

Green'Up™ Premium Ladestationen mit integriertem DC-Fehlerstromschutz

zum Laden von Elektrofahrzeugen



Weitere technische Daten **ab S. 166**

Sicheres Laden aller Elektrofahrzeuge (ausgestattet mit einphasigen und dreiphasigen Ladesystemen) und Plug-in-Hybride in Mode 2 oder Mode 3. Nach IEC 61851-1 und 61851-22.

Die Leistung der Ladestation kann über angepasste Schutzgeräte und Stromkreise eingestellt werden. Drahtlose Kommunikation über integriertes Bluetooth zur Konfiguration und Steuerung der Ladestation per Smartphone oder Tablet mit iOS- oder Android EV CHARGE App. Verfügbare Funktionen: Status der Ladestation, tägliches Ladeprogramm, Aktivierung/Deaktivierung der Ladestation, Energiemanagement, Firmware-Updates. Zusätzliche Funktionen der Anwendung: wöchentliches Ladeprogramm, Verbrauchsüberwachung mit Cloud-Speicher für Daten und Statusbenachrichtigungen. Drahtlose Fernkommunikation über IP mit dem Kommunikationsset Best.Nr. 059056.

Ausstattung (ausgenommen Best.Nr. 058000/01/02 mit Typ 2 Stecker, ohne Schutzkontaktstecker 2p+E):

- eine Schutzkontaktsteckdose 2P+E mit Berührungsschutz, mit Green'Up-System, einer innovativen Legrand-Technologie, die einen Modus für maximale Leistung aktiviert und ein sicheres und schnelles Laden (Mode 2)⁽²⁾ gewährleistet.
- eine Typ 2 Steckdose 3P+N+E (T2S) mit Berührungsschutz (einphasiger oder dreiphasiger Betrieb) mit CP und PP Pilotkontakt (Mode 3).
- mit integrierter 6 mA DC-Fehlerstromerkennung. Anschluss und Absicherung in der elektrischen Verteilung mit Schutz für eine zugeordnete Leitung und Ladepunkt (2 zugeordnete Leitungen für Ladestation mit 2 Ladepunkten). Niedertarif Steueroption für zeitgesteuertes Laden (potentialfreier Kontakteingang 12V=). Fernsteuerungsoption Ein-/Ausschalten (potentialfreier Kontakteingang 12V=).

Verp.-Einh. Best.Nr. Einphasige Ladestation - Kunststoff Mode 3

		IP 44 - IK 08 Wandladestation, als Ladesäule mittels Standfuß Best.Nr. 059052 (Optional) 3,7/4,6 kW - 16/20 A Zum Laden von 1 Fahrzeug
1	058000	7,4 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 3,7/4,6/5,7/7,4 kW (16/20/25/32 A)
1	058001	Zum Laden von 1 Fahrzeug

Verp.-Einh. Best.Nr. Einphasige Ladestation - Kunststoff Mode 2 und 3

		IP 44 - IK 08 Wandladestation, als Ladesäule mittels Standfuß Best.Nr. 059052 (Optional) 3,7/4,6 kW - 16/20 A Zum Laden von 1 Fahrzeug
1	058030	7,4 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 3,7/4,6/5,7/7,4 kW (16/20/25/32 A)
1	058035	Zum Laden von 1 Fahrzeug

Verp.-Einh. Best.Nr. Einphasige Ladestation - Stahl Mode 2 und 3

		IP 55 - IK 10 Erforderliche Komponenten für Ausführung als: - Wandladestation: Wandmontagesatz mit Frontabdeckung Best.Nr. 059053 - Ladesäule: Standfuß mit Frontabdeckung Best.Nr. 059054 3,7/4,6 kW - 16/20 A Zum Laden von 1 Fahrzeug
1	058041	7,4 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 3,7/4,6/5,7/7,4 kW (16/20/25/32 A)
1	058042	Zum Laden von 2 Fahrzeugen gleichzeitig
1	058043	Zum Laden von 1 Fahrzeug
1	058044	Zum Laden von 2 Fahrzeugen gleichzeitig

Verp.-Einh. Best.Nr. Dreiphasige Ladestation - Kunststoff Mode 3

		IP 44 - IK 08 Wandladestation, als Ladesäule mittels Standfuß Best.Nr. 059052 (Optional) 22 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 11/15/18/22 kW (16/20/25/32 A)
1	058002	Zum Laden von 1 Fahrzeug

Verp.-Einh. Best.Nr. Dreiphasige Ladestation - Stahl Mode 2 und 3

		IP 55 - IK 10 Erforderliche Komponenten für Ausführung als: - Wandladestation: Wandmontagesatz mit Stahl-Frontabdeckung Best.Nr. 059053 - Ladesäule: Standfuß mit Frontabdeckung Best.Nr. 059054 22 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 11/15/18/22 kW (16/20/25/32 A)
1	058048	Zum Laden von 1 Fahrzeug
1	058049	Zum Laden von 2 Fahrzeugen gleichzeitig

(1) Ladestationen gemäß ZE Ready 1.2 und EV Ready Spezifikationen für Bauvorschriften, die für diese Produkte gelten. ZE Ready 1.2 und EV Ready sind eingetragene Warenzeichen von Renault.

(2) Für Fahrzeuge mit Ladekabel und Legrand Green'Up Stecker

"EV CHARGE light" App erhältlich auf Google Play und im App Store



Green'Up™ Premium Ladestationen mit integriertem DC-Fehlerstromschutz und RFID-Kartenlesegerät zum Laden von Elektrofahrzeugen



Weitere technische Daten **ab S. 166**

Sicheres Laden aller Elektrofahrzeuge (ausgestattet mit einphasigen und dreiphasigen Ladesystemen) und Plug-in-Hybride in Mode 2 oder Mode 3. Nach IEC 61851-1 und 61851-22.

Die Leistung der Ladestation kann über angepasste Schutzgeräte und Stromkreise eingestellt werden. Drahtlose Kommunikation über integriertes Bluetooth zur Konfiguration und Steuerung der Ladestation per Smartphone oder Tablet mit iOS- oder Android EV CHARGE App. Verfügbare Funktionen: Status der Ladestation, tägliches Ladeprogramm, Aktivierung/Deaktivierung der Ladestation, Energiemanagement, Firmware-Updates. Zusätzliche Funktionen der Anwendung: wöchentliches Ladeprogramm, Verbrauchsüberwachung mit Cloud-Speicher für Daten und Statusbenachrichtigungen. Integriertes Kommunikationsset für drahtlose IP-Fernkommunikation. Integriertes RFID-Kartenlesegerät für die Identifizierung über RFID-Karte und Kommunikationsset für die Fernverwaltung durch CPO.

Ausstattung (ausgenommen Best.Nr. 059005/06/07 mit Typ 2 Stecker, ohne Schutzkontaktstecker 2p+E):

- eine Schutzkontaktsteckdose 2P+E mit Berührungsschutz, mit Green'Up-System, einer innovativen Legrand-Technologie, die einen Modus für maximale Leistung aktiviert und ein sicheres und schnelles Laden (Mode 2)⁽²⁾ gewährleistet.
- eine Typ 2 Steckdose 3P+N+E (T2S) mit Berührungsschutz (einphasiger oder dreiphasiger Betrieb) mit CP und PP Pilotkontakt (Mode 3).
- mit integrierter 6 mA DC-Fehlerstromerkennung. Anschluss und Absicherung in der elektrischen Verteilung mit Schutz für eine zugeordnete Leitung und Ladepunkt (2 zugeordnete Leitungen für Ladestation mit 2 Ladepunkten). Niedertarif Steueroption für zeitgesteuertes Laden (potentialfreier Kontakteingang 12V=). Fernsteuerungsoption Ein-/Ausschalten (potentialfreier Kontakteingang 12V=).

Verp.-Einh. Best.Nr. Einphasige Ladestation - Kunststoff Mode 3

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Einphasige Ladestation - Kunststoff Mode 3
1	059005	IP 44 - IK 08 Wandladestation, als Ladesäule mittels Standfuß Best.Nr. 059052 (Optional) 3,7/4,6 kW - 16/20 A Zum Laden von 1 Fahrzeug 7,4 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 3,7/4,6/5,7/7,4 kW (16/20/25/32 A)
1	059006	Zum Laden von 1 Fahrzeug

Verp.-Einh. Best.Nr. Dreiphasige Ladestation - Kunststoff Mode 3

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Dreiphasige Ladestation - Kunststoff Mode 3
1	059007	IP 44 - IK 08 Wandladestation, als Ladesäule mittels Standfuß Best.Nr. 059052 (Optional) 22 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 11/15/18/22 kW (16/20/25/32 A) Zum Laden von 1 Fahrzeug

(1) Ladestationen gemäß ZE Ready 1.2 und EV Ready Spezifikationen für Bauvorschriften, die für diese Produkte gelten. ZE Ready 1.2 und EV Ready sind eingetragene Warenzeichen von Renault.
(2) Für Fahrzeuge mit Ladekabel und Legrand Green'Up Stecker

Verp.-Einh. Best.Nr. Einphasige Ladestation - Kunststoff Mode 2 und 3

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Einphasige Ladestation - Kunststoff Mode 2 und 3
1	059070	IP 44 - IK 08 Wandladestation, als Ladesäule mittels Standfuß Best.Nr. 059052 (Optional) 3,7/4,6 kW - 16/20 A Zum Laden von 1 Fahrzeug 7,4 kW - 32 A Einstellbare Ladeleistungen: - 3,7/4,6/5,7/7,4 kW (16/20/25/32 A)
1	059071	Zum Laden von 1 Fahrzeug

"EV CHARGE light" App erhältlich auf **Google Play und im App Store**



Green'Up™ Premium Ladestationen

Zubehör für Wandmontage oder Bodenbefestigung



059052

059053

059054

Weitere technische Daten **ab S. 167**

Verp.-Einh.	Best.Nr.	Zubehör für Wand- oder Bodenmontage der Ladestationen
1	059052	Für Kunststoff-Ladestationen Standfuß für die Befestigung von Kunststoff-Ladestationen auf dem Boden. Möglichkeit zum Einbau von Plexo ³ Verteilern Best.Nr. 601974/76/78 (4/6/8 Module) für modulare Schutzgeräte.
1	059053	Für Stahl-Ladestationen Wandmontagesatz mit Frontabdeckung
1	059054	Standfuß für die Befestigung von Stahl-Ladestationen auf dem Boden, geliefert mit Frontabdeckung. Möglichkeit zum Einbau von Schutzgeräten auf Montageplatte(Optional) oder Hutprofilschiene (Optional) auf Tragschienen (Abmessungen wie Schaltschrank Atlantic 600 x 400 mm).

Green'Up™ Premium Ladestationen

Kommunikationsmöglichkeiten



Identifikation über RFID Karte
059059 + 059056



076711

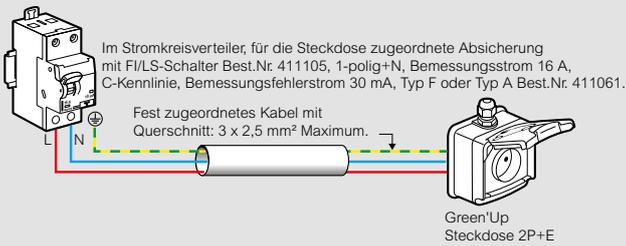
Verp.-Einh.	Best.Nr.	Kommunikationsset
1	059056	Ermöglicht die Steuerung der integrierten Funktionen in der Ladestation und die Fernkonfiguration der Ladestation mittels Smartphone, Tablet oder PC über IP (RJ45) oder WiFi. Zugangskontrolle: Verknüpfung mit zentralisierten Lesegeräten Best.Nr. 076704 oder eigenständige Lesegeräte über das Wiegand-Protokoll. IP-Kommunikation Zum Verbinden der Ladestation mit dem IP-Netzwerk und Gewährleistung der Kompatibilität mit folgenden Protokollen: - OCPP 1.6 und 2.0 - MODBUS RS 485 (eine MODBUS Adresse pro Einzelladestation und zwei MODBUS Adressen pro Doppelladestation)
1	059059	RFID-Lesemodul RFID-System (Identifikation über RFID Karte, integrierter RFID-Codierer/Leser) für Stahl Ladestationen. Nur verwendbar in Kombination mit Kommunikationsset Best.Nr. 059056 Im Lieferumfang 1 Karte zur Aktivierung Weitere Karten sind separat zu bestellen, ISO-Kartenformat Mifare Classic Technologie Best.Nr. 076711
1	076711	13,56 MHz Karten für RFID-Lesegeräte ISO Kartenformat Abmessung: 50 x 80 mm RFID Karte 13,56 MHz Mifare - Kontaktlos 1 KB Speicher
auf Anfrage		Energiemanagement Webserver Ermöglicht Fernkonfiguration, Test, Kontrolle und Visualisierung gesammelter Daten von Schutzvorrichtungen, EMDX ³ Energiemessgeräte und Multifunktions-Messgeräte, CX ³ Energiemanagement-Systeme und Green'Up Ladestationen für Elektrofahrzeuge über einen Webbrowser auf PCs, Smartphones, Tablets, Web-Viewer. Direkte IP-Verbindung Befestigung auf Hutprofilschiene EN60715 Spannungsversorgung: 9 bis 48 V = mit einphasigem Schaltnetzteil Best.Nr. 146721 (separat zu bestellen) Für 10 MODBUS Adressen oder 10 Impulsmodule Für 32 MODBUS Adressen oder 32 Impulsmodule Befestigung auf Montageplatte Für 255 MODBUS Adressen oder 255 Impulsmodule



Green'Up™ Steckdosen

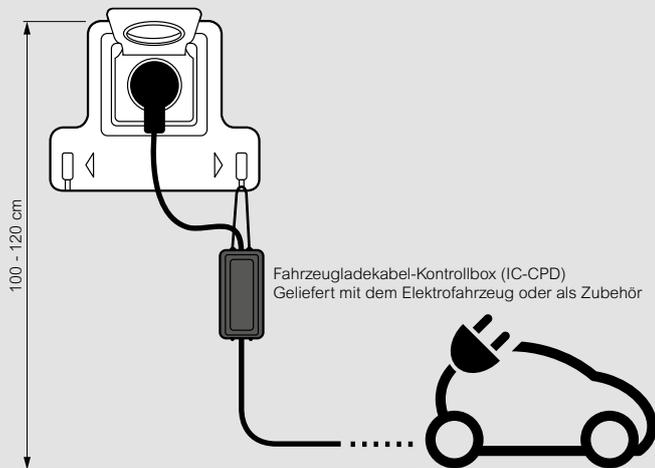


■ Anschlussschema für eine Schutzkontaktsteckdose Best.Nr. SAT00194/077856/077857

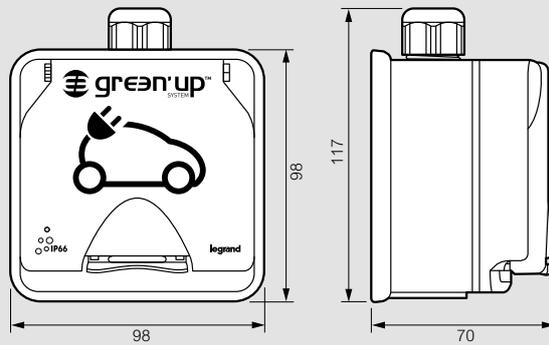


- Kann über Zeitschaltuhr/Schalter usw. gesteuert werden (separat zu bestellen)
- Die Verwendung eines Überspannungsschutzgerätes wird empfohlen

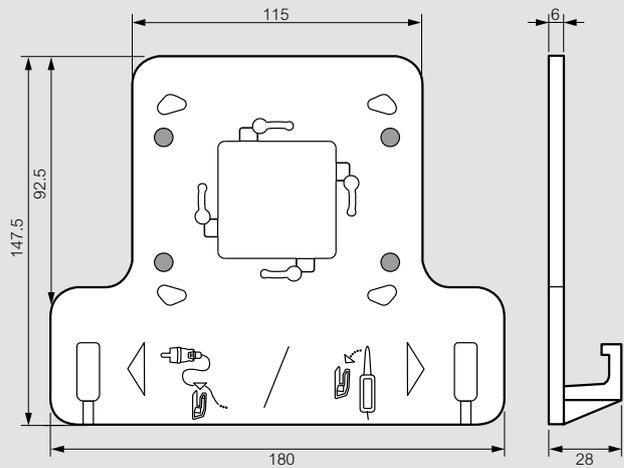
■ Anwendung des Green'Up Montagerahmens Best.Nr. 090478



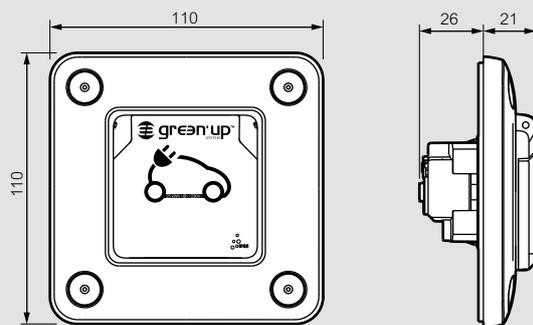
■ Abmessungen (mm) Best.Nr. SAT00194



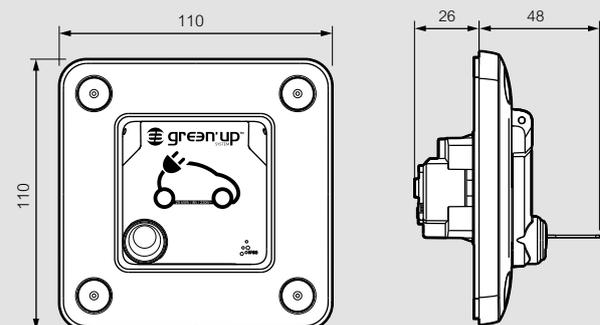
Best.Nr. 090478



Best.Nr. 077856



Best.Nr. 077857



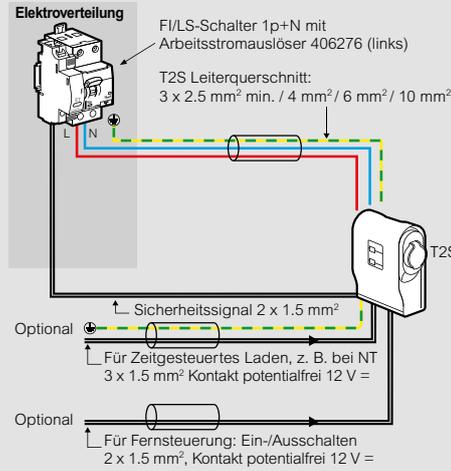
Green'Up™ Premium Ladestationen mit integriertem DC-Fehlerstromschutz

zum Laden von Elektrofahrzeugen

Installationsprinzip

Hinweis: Bei einer Ladestation mit 2 Ladepunkten verdoppelt sich die Verdrahtung. Die Installation eines Überspannungsschutzgerätes wird empfohlen.

Einphasige Wandladestation - Mode 3

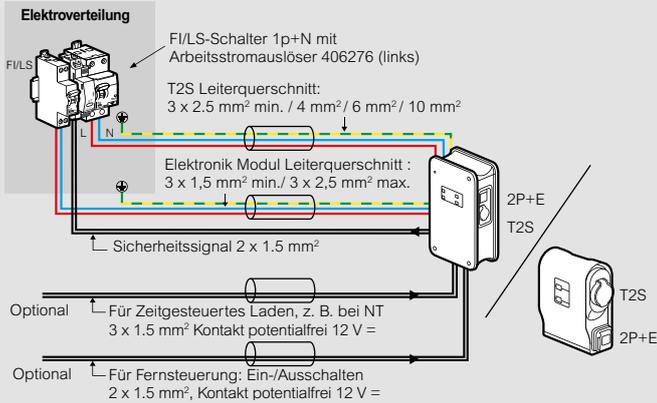


Best.Nr.	058000/ 059005		058001/ 005906	
Einstellbare Leistung (kW)	3,7	4,6	5,8	7,4
Ladestation Ladestrom (A)	16	20	25	32
T2S Leitungsschutzschalter	C 20 A	C 25 A	C 32 A	C 40 A
FI-Schutz (RCD)	30 mA Typ F ⁽²⁾			
FI/LS-Schalter (6000) Best.Nr.	411106	411107	411108	411109
T2S Stromkreis Leiterquerschnitt (mm² Minimum)	2,5	4	6	10
Arbeitsstromauslöser ⁽¹⁾	406276	406276	406276	406276
Überspannungsschutzgerät	003951	003951	003951	003951

(1) zum Anschluss an Sicherheitssignal
(2) Typ F (Empfehlung)

Zu beachten sind die jeweiligen Normen und nationalen Umsetzungen, unter anderem IEC 61851-1, IEC 62196-1, IEC 60364-7-722, DIN VDE 0100-722, ÖVE E 8101.

Einphasige Wand-/Ladestation - Mode 2 und 3

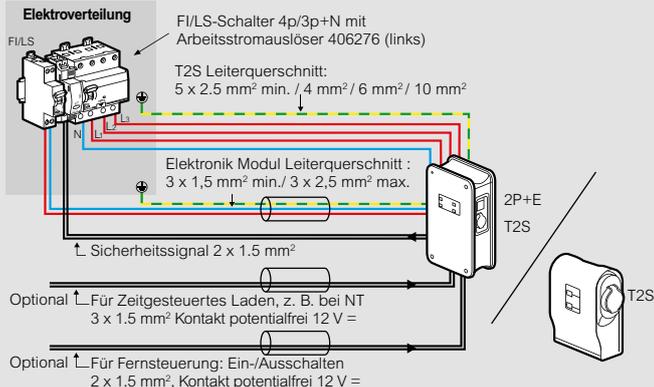


Best.Nr.	058030/41/42 und 059070		058035/43/44 und 059071	
Einstellbare Leistung (kW)	3,7	4,6	5,8	7,4
Ladestation Ladestrom (A)	16	20	25	32
T2S Leitungsschutzschalter	C 20 A	C 25 A	C 32 A	C 40 A
FI-Schutzschalter (RCD)	30 mA Typ F ⁽³⁾			
FI/LS-Schalter (6000) Best.Nr.	411106	411107	411108	411109
T2S Stromkreis Leiterquerschnitt (mm² Minimum)	2,5	4	6	10
Arbeitsstromauslöser ⁽¹⁾	406276	406276	406276	406276
Elektronik Modul ⁽²⁾	411058	411058	411058	411058
FI/LS-Schalter (6000) C6A Idn30mA Typ A, Best.Nr.	411058	411058	411058	411058
Elektronik Modul Stromkreis Leiterquerschnitt (mm² Minimum)	1,5	1,5	1,5	1,5
2P+E Stromkreis Absicherung	integriert	integriert	integriert	integriert
Überspannungsschutzgerät	003951	003951	003951	003951

(1) zum Anschluss an Sicherheitssignal
(2) Elektronik Modul Absicherung, ausgenommen 0580 30/35 und 0590 70/71
(3) Typ F (Empfehlung)

Zu beachten sind die jeweiligen Normen und nationalen Umsetzungen, unter anderem IEC 61851-1, IEC 62196-1, IEC 60364-7-722, DIN VDE 0100-722, ÖVE E 8101.

Dreiphasige Wand-/Ladestation - Mode 2 und 3



Best.Nr.	058002/48/49 und 059007			
Einstellbare Leistung (kW)	11	15	18	22
Ladestation Ladestrom (A)	16	20	25	32
T2S Leitungsschutzschalter	C 20 A	C 25 A	C 32 A	C 40 A
FI-Schutzschalter (RCD)	30 mA Typ F ⁽³⁾			
FI/LS-Schalter (6000) Best.Nr.	411245	411246	411247	411815 + 403566
T2S Stromkreis Leiterquerschnitt (mm² Minimum)	2,5	4	6	10
Arbeitsstromauslöser ⁽¹⁾	406276	406276	406276	406276
Elektronik Modul ⁽²⁾	411058	411058	411058	411058
FI/LS-Schalter (6000) C6A Idn30mA Typ A, Best.Nr.	411058	411058	411058	411058
Elektronik Modul Stromkreis Leiterquerschnitt (mm² Minimum)	1,5	1,5	1,5	1,5
2P+E Stromkreis Absicherung*	integriert	integriert	integriert	integriert
Überspannungsschutzgerät	003953	003953	003953	003953

* ausgenommen 058002 und 059007

(1) zum Anschluss an Sicherheitssignal
(2) Elektronik Modul Absicherung, ausgenommen 0580 02 und 0590 07
(3) Typ F (Empfehlung)

Zu beachten sind die jeweiligen Normen und nationalen Umsetzungen, unter anderem IEC 61851-1, IEC 62196-1, IEC 60364-7-722, DIN VDE 0100-722, ÖVE E 8101.

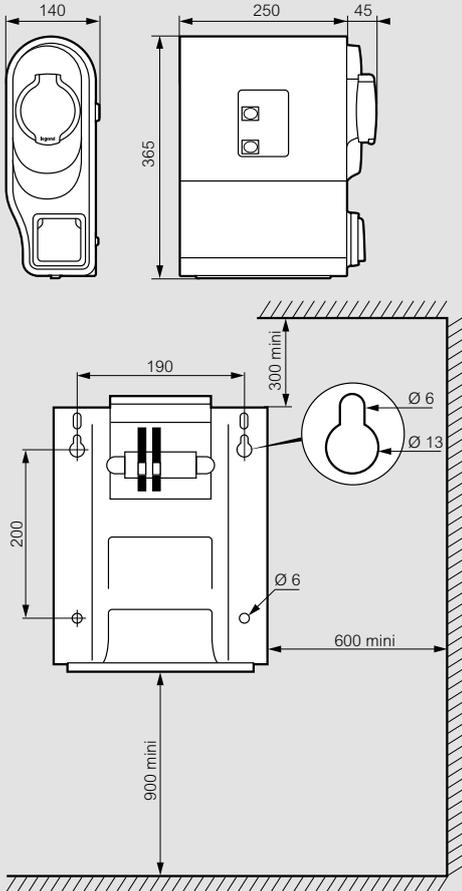
Green'Up™ Premium Ladestationen

zum Laden von Elektrofahrzeugen

■ Abmessungen (mm) und Montage der Kunststoff Ladestationen

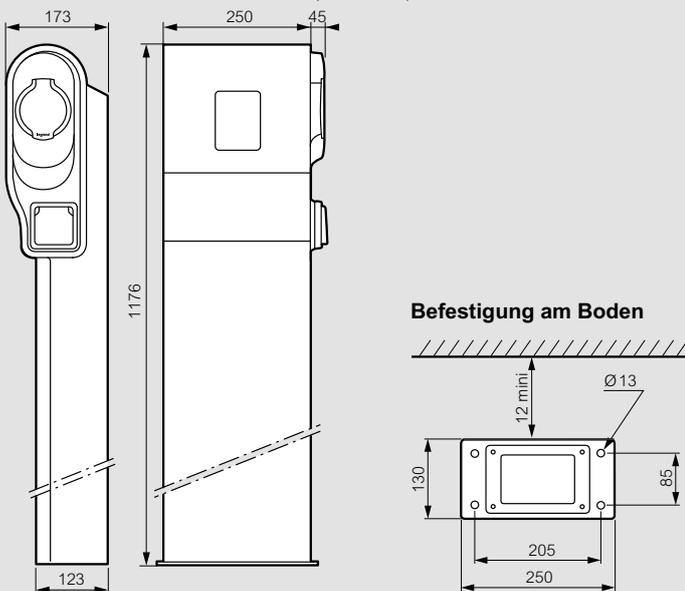
Ladestation für Wandmontage

Best.Nr. 0580 00/01/02/30/35, 0590 05/06/07/70/71



Ladestation als Ladesäule

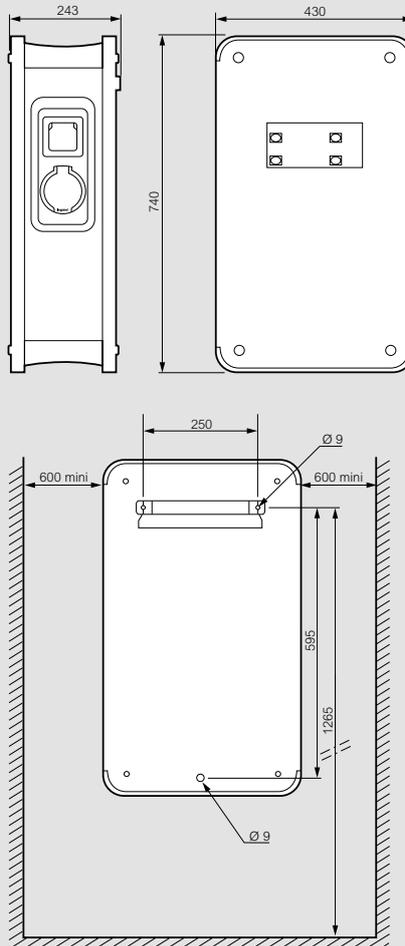
Best.Nr. 0580 00/01/02/30/35, 0590 05/06/07/70/71 + 059052 (Standfuß)



■ Abmessungen (mm) und Montage der Stahl Ladestationen

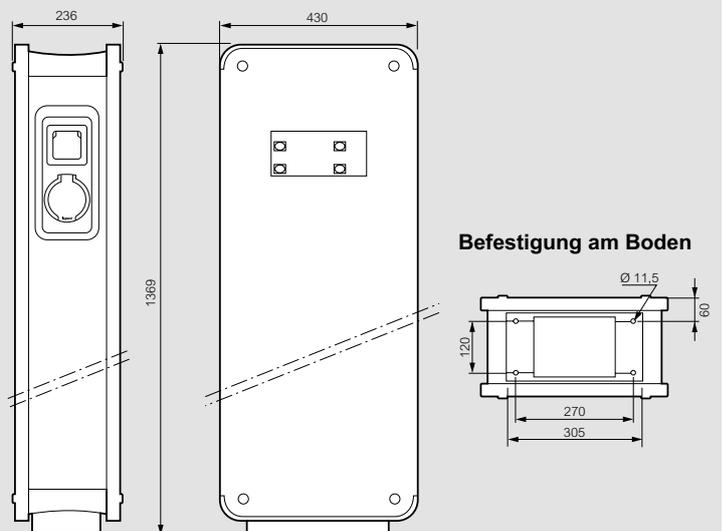
Wandladestation: Ladestation und Wandmontagesatz

Best.Nr. 0580 41/42/43/44/48/49 + 059053 (Wandmontagesatz)



Ladestation als Ladesäule

Best.Nr. 0580 41/42/43/44/48/49 + 059054 (Standfuß)



Ladestationen gemäß ZE Ready 1.2 und EV Ready 1.4F Spezifikationen für Bauvorschriften, die für diese Produkte gelten. ZE Ready und EV Ready sind eingetragene Warenzeichen von Renault.