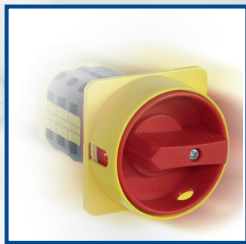


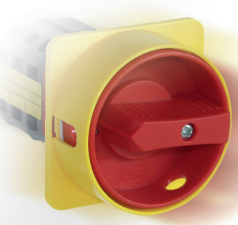


Switch to Quality!



SCHALTGERÄTE

SWITCHGEAR



SCHALTGERÄTE

Inhaltsverzeichnis

Contents

Made in Germany

		Seite/Page
■	Firmengeschichte	<i>History</i> 3
■	Nockenschalter gekapselte Standardgeräte (GA, GZ, GS Standard N)	<i>Cam Switches encapsulated standard units (GA, GZ, GS Standard N)</i> 4
■	Komplett Typen Baureihe MN Volt-, Amperemeter-Umschalter, Ein-Aus-Schalter, Umschalter mit 0-Stellung	<i>Complete Types Series MN Volt-, Ammeter selector switches On-Off switches, Change-over switch with 0-position</i> 6
■	Komplett Typen Baureihe ML Hauptschalter, Not-Aus-Schalter	<i>Complete Types Series ML Main switches, Emergency-off switches</i> 10
■	Leistungsdaten	<i>Technical data</i> 13
■	Wissenswertes	<i>Things to know</i> 14



MERZ Schaltgeräte werden nach internationalen Standards gefertigt. Jeder Schalter der unser

Werk verlässt wurde einer 100% Kontrolle unterzogen. Die Überprüfung der MERZ Schaltgeräte gemäß der europäischen Norm EN 60 947-3 wird von KEMA KEUR aus Holland durchgeführt. Außerdem sind die Schalter entsprechend der UL508 und der CSA22.2 geprüft. MERZ ist darüber hinaus ISO 9000/2000 zertifiziert. Namhafte Kunden auf der ganzen Welt vertrauen auf die Qualität

Made in Germany!

MERZ Switchgear is build according to international

standards. Before our products leave the production area each switch is tested 100%. The test according to European standard EN 60947-3 are made by KEMA KEUR in the Netherlands. Furthermore the switches are tested according to UL508 and CSA 22.2. . The company MERZ is ISO 9000/2000 certified. Well know customer from all over the world trust in the quality

Made in Germany!



Firmengeschichte

History



Switch to Quality!

Am 1. Oktober 1946 wurde die Gustav MERZ Schaltgeräte- und Apparatebaufabrik von Gustav MERZ in Gaildorf gegründet. Trotz der schwierigen Nachkriegszeiten stand schon im Jahr 1952 ein komplettes Schalterprogramm von 15 A bis 100 A zur Verfügung. Produziert wurde in einem eigenen Firmengebäude mit mehr als 30 Mitarbeitern.



Firmengebäude 1946 / factory building

Die Produkte wurden stetig weiter entwickelt und die Produktpalette bis Anfang der sechziger Jahre um Motorschutzschalter und Energieverteilungen in Stahlblech und Guss ergänzt. Aufgrund der guten Entwicklung der Firma war es nötig die Fertigungsstätten stetig zu erweitern.

1960 wurden die ersten Baustromverteiler in Serie gefertigt. Kurz darauf wurde auch die Prüftechnik in das Lieferprogramm aufgenommen.

HEUTE

Die MERZ Schaltgeräte GMBH + CO KG ist ein international agierender Hersteller von elektromechanischen Schaltgeräten. Als 100%ige Tochter der MERZ GMBH, unter dem Dach der sehr erfolgreichen und expansiven PCE Gruppe, stehen Kundennutzen und Produktqualität an oberster Stelle.

Die Kompakt- und Nockenschalter werden in über vierzig Ländern der Erde verkauft. Um die Kunden schnell und flexibel bedienen zu können, werden sie weltweit an fünf Standorten montiert. Dabei wird jeder einzelne Schalter zu 100% geprüft, bevor er die Produktionsstätte verlässt.



Fertigung von Schalterteilen in Deutschland/
Production of switch parts in Germany

Die Entwicklung der Produkte erfolgt auf modernen 3D-CAD Systemen, die eine schnelle und sichere Umsetzung der Markt- und Kundenanforderungen in Werkzeuge und somit fertige Produkte ermöglicht.

Neben der Konstruktion und der Produktion der Kernkomponenten sind auch das Qualitätsmanagement und die Produktionssteuerung im Stammhaus in Gaildorf untergebracht.

Durch eine ständige, in sämtlichen Prozessen fest implementierte Qualitätskontrolle ist sichergestellt, dass unsere sicherheitsrelevanten Produkte stets den hohen Anforderungen der nationalen und internationalen Zertifizierungsinstitute gerecht werden.

At October 1st, 1946 the company MERZ was founded by Gustav Merz. In spite of the difficult post-war period in the year 1952 a wide range of switches from 15A to 100A already existed. The production took place in a factory building in own property with more than 30 employees.

The products were subject to a constant process of enhancements. Till the early 60s the range of products were expanded with motor protecting switches and power-distributions made of sheet metal and cast iron enclosures. Because of the favourable trend of the company it was necessary to expand the premises.

In 1960 the first serial production of assemblies for construction sites started. Almost at the same time testing panels became part of the product range.



MERZ heute / MERZ today

TODAY

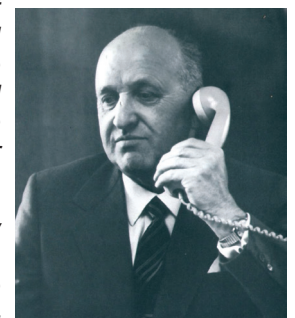
MERZ Schaltgeräte GMBH + CO KG is an internationally active manufacturer of manually operated switchgear. The company acts as a wholly-owned subsidiary of the MERZ GMBH, member of the globally very successful and continuously growing PCE group, with customer's benefit and product quality as the top priority.

The compact- and cam switches are sold in more than forty countries worldwide. To service our customers fast and flexible MERZ switches are assembled at five locations in the world. A 100% final inspection of all switches is self-evident at all assembly sites.

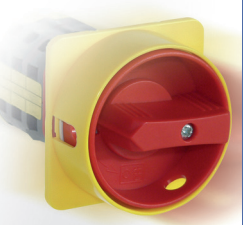
For the development and design of the switches modern 3-D CAD systems are used, allowing a fast and precise realisation of market and customer demands with rapid transformation into production tooling and finished goods.

Beside the R & D department and the production of all core components also the quality management and the production planning are located in the headquarter in Gaildorf/Germany

Due to a permanent quality control, implemented in all production levels, the standard of our safety-relevant products meet the high requirements of national and international certification institutes.



Gustav MERZ 1971



SCHALTGERÄTE

Nockenschalter gekapselt

Cam Switches encapsulated

Made in Germany

Nockenschalter gekapselte Standardgeräte

Cam switches encapsulated standard units

Wandmontage

Wall mounting



IP 55



Standard N

Standard N

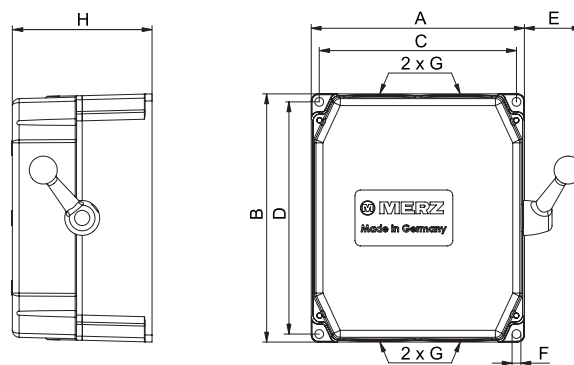
Produkteigenschaften

Aluminiumgehäuse
 Äußerst robust und schlagfest
 Einfacher Leitungsanschluss
 Einfache Wandmontage durch außenliegende Befestigungslöcher
 Beschichtung in RAL 7030
 Seitenantrieb

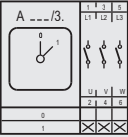
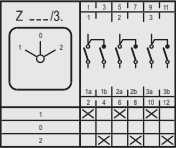
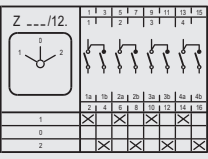
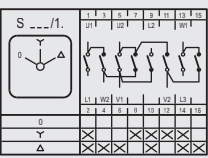
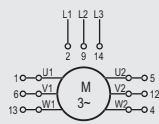
Product features

Aluminium case
 Extremely robust and impact resistant
 Easy cable installation
 Easy wall installation because of external mounting holes
 Coated in RAL 7030
 with lateral handle

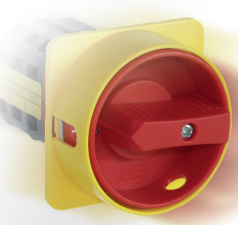
Abmessungen / Dimensions



Baureihe Series	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)							
	A	B	C	D	E	Ø F	G	H
AL 7	133	130	121	118	42	6	M32	95
AL 8	153	178	141	166	42	6	M40	100
AL 9	153	238	141	226	42	6	M40	100

X Kontakt geschlossen/contact closed * Kontakt geschlossen ohne Unterbrechung/ * contact closed without interruption Schaltprogramm <i>Contact arrangement</i>	Betriebsstrom I _e	Leistung	Leistung	Gehäuse	Typ	Bezeichnung	Best.Nr.
	Rated operational current I _e A	Rating AC 3 (400V) kW	Rating AC 3 (690V) kW	Case	type	Type	Part #
3-polig 3-pole 	Ausschalter 3-polig <i>On-Off-Switch 3-pole</i>						
	16	5,5	5,5	AL 7	GA 16-K	A 105/3.AL7-K-MS	MS 13 420
	25	7,5	7,5	AL 7	GA 25-K	A 101/3.AL7-K-MS	MS 31 420
	32	7,5	7,5	AL 7	GA 32-K	A 151/3.AL7-K-MS	MS 18 420
	40	11	11	AL 7	GA 40-K	A 251/3.AL7-K-MS	MS 20 420
	63	18,5	18,5	AL 8	GA 63-K	A 451/3.AL8-K-MS	MS 22 420
	100	30	30	AL 9	GA 100-K	A 456/3.AL9-K-MS	MS 30 420
3-polig 3-pole 	Umschalter 3-polig <i>Change-over-Switch 3-pole</i>						
	16	5,5	5,5	AL 7	GZ 16-K	Z 105/3.AL7-K-MS	MS 13 421
	25	7,5	7,5	AL 7	GZ 25-K	Z 101/3.AL7-K-MS	MS 31 421
	32	7,5	7,5	AL 7	GZ 32-K	Z 151/3.AL7-K-MS	MS 18 421
	40	11	11	AL 7	GZ 40-K	Z 251/3.AL7-K-MS	MS 20 421
	63	18,5	18,5	AL 8	GZ 63-K	Z 451/3.AL8-K-MS	MS 22 421
	100	30	30	AL 9	GZ 100-K	Z 456/3.AL9-K-MS	MS 30 421
4-polig 4-pole 	Umschalter 4-polig <i>Change-over-Switch 4-pole</i>						
	40	11	11	AL 7	GZ 40/4-K	Z 251/12.AL7-K-MS	MS 20 422
	63	18,5	18,5	AL 8	GZ 63/4-K	Z 451/12.AL8-K-MS	MS 22 422
	100	30	30	AL 9	GZ 100/4-K	Z 456/12.AL9-K-MS	MS 30 422
 	Stern-Dreieck-Schalter <i>Star-Delta-Switch</i>						
	32	7,5	7,5	AL 7	GS 32-K	S 151/1.AL7-K-MS	MS 18 423
	40	11	11	AL 7	GS 40-K	S 251/1.AL7-K-MS	MS 20 423
	63	18,5	18,5	AL 8	GS 63-K	S 451/1.AL8-K-MS	MS 22 423
100	30	30	AL 9	GS 100-K	S 456/1.AL9-K-MS	MS 30 423	





SCHALTGERÄTE

Komplett-Typen Baureihe MN

Complete types series MN

Made in Germany

Ein-Aus-Schalter / GA

Fronteinbau 4-Lochbefestigung

Griff/Frontschild schwarz/silber sw/si
Schaltwinkel 90°

On-Off-Switches / GA

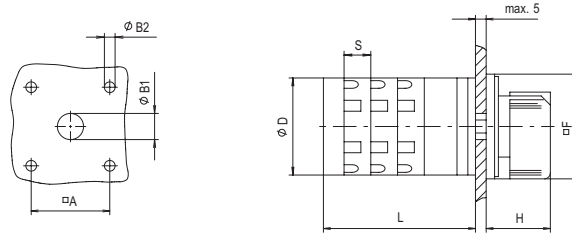
Front 4-hole mounting

handle/front plate black/silver bk/si
switching angle 90°



IP 55

Abmessungen / Dimensions



Baureihe Series	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)							L bei _Schaltkontakten L by _switch contacts			
	A	B1	B2	D	F	H	S	1/2	3/4	5/6	7/8
105	36	12	4,5	44	48	29	12,5	34	46,5	59	71,5
151	36	12	4,5	49	48	29	12,5	45,5	58	70,5	83
251	48	12	5,5	63	64	33	12,5	49	61,5	74	86,5
451	48	12	5,5	72	64	33	17,5	54	71,5	89	106,5
656	68	15	5,5	80	88	35	16	54	70	86	102
756	68	15	5,5	86	88	35	26,5	65	90,5	117	143,5

Schaltprogramm Contact arrangement	Schaltprogramm Contact arrangement	Betriebsstrom I _e Rated operational current I _e A	Leistung Rating AC 3 kW	Leistung Rating AC 23A kW	Schaltkontakt switch contact	Baureihe Series	Typ Type	Best.Nr. Part #
	1-polig / 1-pole	16	2,2*	2,2*	1	105	A 105/62.0200-MS	MS 12 005
	2-polig / 2-pole	16	2,2*	2,2*	2	105	A 105/50.0200-MS	MS 12 006
	3-polig / 3-pole	16 25 32 50 80 125	5,5 7,5 11 18,5 37 45	7,5 11 15 22 37 45	3 3 3 3 3 3	105 151 251 451 656 756	A 105/6.0200-MS A 151/6.0200-MS A 251/6.0400-MS A 451/6.0400-MS A 656/6.0600-MS A 756/6.0600-MS	MS 12 007 MS 17 007 MS 19 007 MS 21 007 MS 25 007 MS 27 007
	4-polig 1 Kontakt voreilend 4-pole 1 contact priority	16 25 32 50 80 125	5,5 7,5 11 18,5 37 45	7,5 11 15 22 37 45	4 4 4 4 4 4	105 151 251 451 656 756	A 105/22.0200-MS A 151/22.0200-MS A 251/22.0200-MS A 451/22.0400-MS A 656/22.0600-MS A 756/22.0600-MS	MS 12 008 MS 17 008 MS 19 008 MS 21 008 MS 25 008 MS 27 008

* AC 3/1x230V

Komplett-Typen Baureihe MN Complete types series MN



Switch to Quality!

Volt- und Amperemeter-Umschalter Fronteinbau 4-Lochbefestigung

Griff/Frontschild schwarz/silber sw/si
Schaltwinkel 30°, 90°

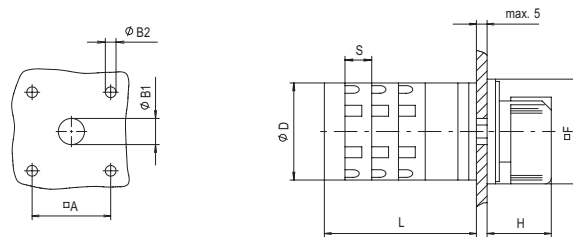
Volt- and Ammeter selector switches Front 4-hole mounting

handle/front plate black/silver bk/si
switching angle 30°, 90°



IP 55

Abmessungen / Dimensions

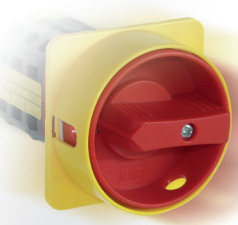


Baureihe Series	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)							L bei _Schaltkontakten L by _switch contacts			
	A	B1	B2	D	F	H	S	1/2	3/4	5/6	7/8
105	36	12	4,5	44	48	29	12,5	34	46,5	59	71,5

Schaltprogramm Contact arrangement	Schaltprogramm Contact arrangement	Betriebsstrom I ₀ operational current I ₀ A	Leistung Rating AC 3 kW	Leistung Rating AC 23A kW	Baureihe Series	Typ Type	Best.Nr. Part #
<p>X Kontakt geschlossen/contact closed * Kontakt geschlossen ohne Unterbrechung/ * contact closed without interruption</p> <p>Schaltprogramm Contact arrangement</p>	<p>Voltmeter-Umschalter 3 verkettete Spannungen Voltmeter selector switches 3 line voltages</p>	16	2,2*	2,2*	105	V 105/3.0200-FB3052-MS	MS 12 594
	<p>Voltmeter-Umschalter 3 verkettete Spannungen 3 Phasen gegen N Voltmeter selector switches 3 line voltages 3 phases to N</p>	16	2,2*	2,2*	105	V 105/49.0200-FB3224-MS	MS 12 595
	<p>Amperemeter-Umschalter 1-polig 3 Wandlerkreise Ammeterselector switches 1-pole 3 transformer circuits</p>	16	2,2*	2,2*	105	V 105/147.0200-FB9026-MS	MS 12 596
	<p>Amperemeter-Umschalter 2-polig 3 Wandlerkreise Ammeterselector switches 2-pole 3 transformer circuits</p>	16	2,2*	2,2*	105	V 105/1145.0200-FB9026-MS	MS 12 596

* AC 3/1x230V





SCHALTGERÄTE

Komplett-Typen Baureihe MN

Complete types series MN

Made in Germany

Umschalter mit 0-Stellung

Fronteinbau 4-Lochbefestigung

Change-over Switches

Front 4-hole mounting

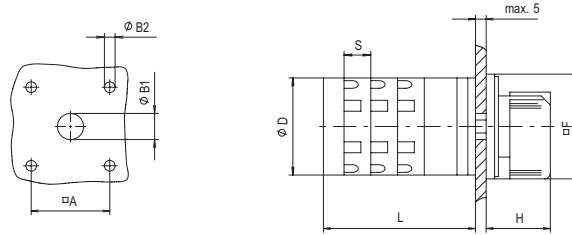
Griff/Frontschild schwarz/silber sw/si
Schaltwinkel 60°

handle/front plate black/silver bk/si
switching angle 60°



IP 55

Abmessungen / Dimensions



Baureihe Series	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)							L bei _Schaltkontakten L by _switch contacts			
	A	B1	B2	D	F	H	S	1/2	3/4	5/6	7/8
105	36	12	4,5	44	48	29	12,5	34	46,5	59	71,5
151	36	12	4,5	49	48	29	12,5	45,5	58	70,5	83
251	48	12	5,5	63	64	33	12,5	49	61,5	74	86,5
451	48	12	5,5	72	64	33	17,5	54	71,5	89	106,5
656	68	15	5,5	80	88	35	16	54	70	86	102
756	68	15	5,5	86	88	35	26,5	65	90,5	117	143,5

Schaltprogramm Contact arrangement	Schaltprogramm Contact arrangement	Betriebsstrom I _e Rated operational current I _e A	Leistung Rating AC 3 kW	Leistung Rating AC 23A kW	Baureihe Series	Typ Type	Best.Nr. Part #
	1-polig 1-pole	16	2,2*	2,2*	105	Z 105/1.0200-FB6246-MS	MS 13 320
	2-polig 2-pole	16	2,2*	2,2*	105	Z 105/2.0200-FB6246-MS	MS 13 321
	3-polig 3-pole	16 25 32 50 80 125	5,5 7,5 11 18,5 37 45	7,5 11 15 22 37 45	105	Z 105/3.0200-FB6246-MS Z 151/3.0200-FB6246-MS Z 251/3.0400-FB6246-MS Z 451/3.0400-FB6246-MS Z 656/3.0600-FB6246-MS Z 756/3.0600-FB6246-MS	MS 13 322 MS 17 886 MS 19 886 MS 21 886 MS 25 886 MS 27 886
	4-polig 4-pole	16 25 32 50 80 125	5,5 7,5 11 18,5 37 45	7,5 11 15 22 37 45	105	Z 105/12.0200-FB6246-MS Z 151/12.0200-FB6246-MS Z 251/12.0400-FB6246-MS Z 451/12.0400-FB6246-MS Z 656/12.0600-FB6246-MS Z 756/12.0600-FB6246-MS	MS 13 323 MS 17 887 MS 19 887 MS 21 887 MS 25 887 MS 27 887

* AC 3/1x230V

Zubehör für Baureihe MN Accessories for series MN



Switch to Quality!

Für Ein-Aus-Schalter und Umschalter mit 0-Stellung / GA & GZ

For On-Off-Switches and Change-over Switches with 0-position / GA & GZ

Schnappbefestigung

für Bodeneinbau und Zwischeneinbau auf Hutschiene 35 mm (DIN EN 50022)

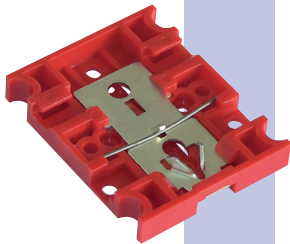
Bis Baureihe 251 anstatt Schraubbefestigung.

Snap-on mounting

for base mounting and rear mounting on mounting rail 35 mm (DIN eN 50022) up to series 251 instead of screw mounting

up to series 251 instead of screw mounting

für Baureihe for series	Typ Type	Best.Nr. Part #
105	-SCH	MS 43 403
151	-SCH	MS 43 403
251	-SCH	MS 43 403



Schraubbefestigung für Bodeneinbau

Befestigungsplatte für Bodeneinbau mit Schraubbefestigung

Base mounting with screw mounting

Mounting plate for base mounting with screw mounting

für Baureihe for series	Typ Type	Best.Nr. Part #
451	-SCH	MS 43 404
656	-SCH	MS 43 404
756	-SCH	MS 43 404



Nur für Ein-Aus-Schalter / GA

Only for On-Off-Switches / GA

Fronteinbau mit 4-Lochbefestigung Vorhängeschloßsperre für 3 Vorhängeschlösser

mit Griff/Frontschild rot/gelb rd/ge

Front 4-hole mounting lockout handle for 3 padlock

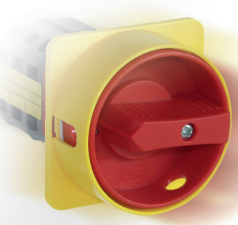
with handle/frontplate red/yellow rd/ye

für Baureihe for series	Typ Type	Best.Nr. Part #
105	1550-MS	MS 43 401
151	1550-MS	MS 43 401
251	1850-MS	MS 43 405
451	1850-MS	MS 43 405
656	1150-MS	MS 43 402
756	1150-MS	MS 43 402



IP 55





SCHALTGERÄTE

Komplett-Typen Baureihe ML

Complete types series ML

Made in Germany

Hauptschalter / Not-Aus-Schalter
Bodeneinbau V
Mit Türkupplung und Türverriegelung

Main switch / Emergency-off switch
Base mounting V
With door coupling and door interlock

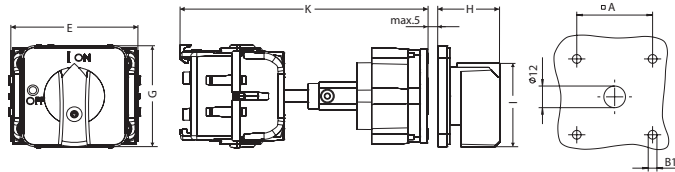
Griff/Frontschild schwarz/silber sw/si
 Mit Schraub- und Schnappbefestigung*
 auf Normschiene 35mm (DIN EN 50022)

handle/front plate black/silver bk/si
 Screw and snap-on mounting*
 on DIN rail 35mm (DIN EN 50022)

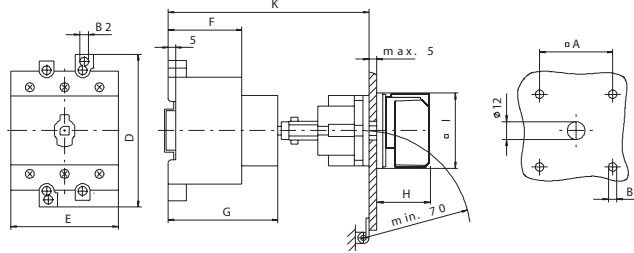


IP 55

Abmessungen / Dimensions
 Baureihe / Series: ML0



Abmessungen / Dimensions
 Baureihe / Series: ML1 / ML2 / ML3



Baureihe Series	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)										
	A	B1	B2	D	E	F	G	H	I	K	Q
ML0	36	4,5			60		48	32	48	105-135	6
ML1	36	4,5	4,2	78	45	42	55	32	48	105-135	6
ML2	48	5,5	5,5	100	53,5	49	72	35	68	120-150	6
ML3	68	5,5	5,5	100	70	49	72	35	88	120-150	6

Schaltprogramm Contact arrangement	Schaltprogramm Contact arrangement	Betriebsstrom I _o Rated operational current I _o A	Leistung Rating AC 3 kW	Leistung Rating AC 23A kW	Baureihe Series	Typ Type	Best.Nr. Part #	
<p>A ___/B 1 1 3 5 1 3 5 ML ___ 2 4 6 2 4 6 O OFF I ON X X X</p>	3-polig 3-pole	25 32 40 63 80 125	7,5 9 11 22 30 37	7,5 9 15 30 37 45	ML0 ML0 ML1 ML2 ML2 ML3	ML0-016-3V-0288-MS ML0-032-3V-0288-MS ML1-040-V-0288-MS ML2-063-V-0488-MS ML2-080-V-0488-MS ML3-125-V-0688-MS	MS 57 318 MS 59 318 MS 35 051 MS 37 051 MS 39 051 MS 41 051	
	<p>A ___/143 1 1 3 5 7 1 3 5 N ML ___ NV 2 4 6 N 2 4 6 8 O OFF I ON X X X X</p>	4-polig 4-pole	25 32 40 63 80 125	7,5 9 11 22 30 37	7,5 9 15 30 37 45	ML0 ML0 ML1 ML2 ML2 ML3	ML0-016-4V-0288-MS ML0-032-4V-0288-MS ML1-040-V-0288-NV-MS ML2-063-V-0488-NV-MS ML2-080-V-0488-NV-MS ML3-125-V-0688-NV-MS	MS 57 618 MS 59 618 MS 35 052 MS 37 052 MS 39 052 MS 41 052

* ML0 nur mit Schnappbefestigung / ML0 only with snap-on mounting

Komplett-Typen Baureihe ML

Complete types series ML

Switch to Quality!

Hauptschalter / Not-Aus-Schalter Fronteinbau E Fronteinbau 4-Lochbefestigung

Griff/Frontschild schwarz/silber sw/si

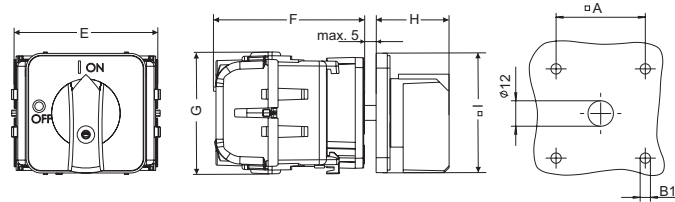
Main switch / Emergency-off switch Front mounting E 4-hole front mounting

handle/front plate black/silver bk/si

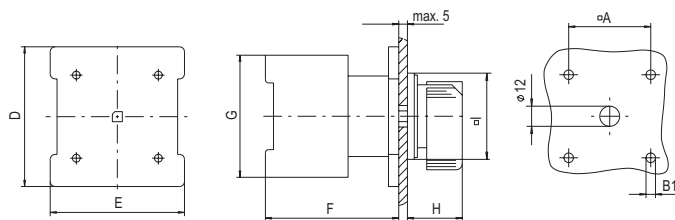


ML0 IP 55
IP 65

Abmessungen / Dimensions
Baureihe / Series: ML0



Abmessungen / Dimensions
Baureihe / Series: ML1 / ML2 / ML3



Baureihe Series	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)								
	A	B1	D	E	F	G	H	I	Q
ML0	36	4,5		60	60	49	29	48	6
ML1	36	4,5	44	44	50	55	29	48	6
ML2	48	5,5	58	58	72	75	33	64	6
ML3	68	5,5	78	78	72	80	35	88	6

X Kontakt geschlossen/contact closed

Schaltprogramm
Contact arrangement

Schaltprogramm
Contact arrangement

Betriebsstrom I_e
Rated
operational
current I_e

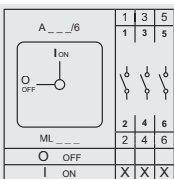
Leistung
Rating
AC 3

Leistung
Rating
AC 23A

Baureihe
Series

Typ
Type

Best.Nr.
Part #



3-polig
3-pole

25
32
40
63
80
125

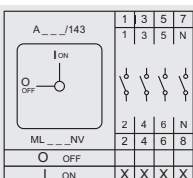
7,5
9
11
22
30
37

7,5
9
15
30
37
45

ML0
ML0
ML1
ML2
ML2
ML3

ML0-016-3E-0200-MS
ML0-032-3E-0200-MS
ML1-040-E-0200-MS
ML2-063-E-0400-MS
ML2-080-E-0400-MS
ML3-125-E-0600-MS

MS 57 310
MS 59 310
MS 35 057
MS 37 057
MS 39 057
MS 41 057



4-polig
4-pole

25
32
40
63
80
125

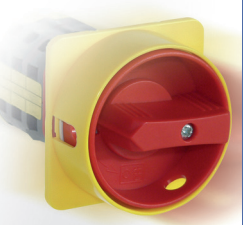
7,5
9
11
22
30
37

7,5
9
15
30
37
45

ML0
ML0
ML1
ML2
ML2
ML3

ML0-016-4E-0200-MS
ML0-032-4E-0200-MS
ML1-040-E-0200-NV-MS
ML2-063-E-0400-NV-MS
ML2-080-E-0400-NV-MS
ML3-125-E-0600-NV-MS

MS 57 610
MS 59 610
MS 35 061
MS 37 061
MS 39 061
MS 41 061



SCHALTGERÄTE

Zubehör für Baureihe ML

Accessories for series ML

Made in Germany



IP 55

4-Lochbefestigung mit Vorhängeschlossperre für 3 Vorhängeschlösser

mit Bügeldurchmesser bis 9 mm
Griff/Frontschild rot/gelb/rt/ge

4-hole mounting with lockout handle for 3 padlocks

with shackle diameter up to 9 mm
handle/front plate red/yellow rd/ye

für Baureihe for series	Typ Type	Best.Nr. Part #
ML0 & ML1	1550-MS	MS 43 401
ML2 & ML3	1850-MS	MS 43 405



IP 55

Türkupplung und Türverriegelung mit Vorhängeschlossperre für 3 Vorhängeschlösser

mit Bügeldurchmesser bis 9 mm
Griff/Frontschild rot/gelb/rt/ge

Door coupling and door interlock with lockout handle for 3 padlocks

with shackle diameter up to 9 mm
handle/front plate red/yellow rd/ye

für Baureihe for series	Typ Type	Best.Nr. Part #
ML0 & ML1	1580-MS	MS 43 406
ML2 & ML3	1880-MS	MS 43 407

Achsverlängerungen und Achsstützbügel für Bodeneinbau und Zwischeneinbau

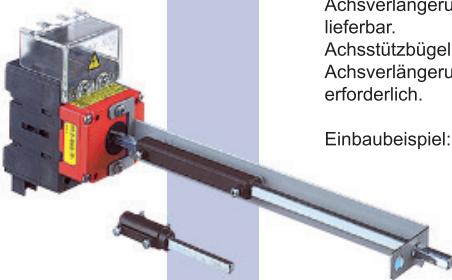
Große Flexibilität für Tiefenausgleich bis zu 550 mm Einbautiefe.
Achsverlängerungen in 4 Größen lieferbar.
Achsstützbügel für die Achsverlängerungen AL-265 und AL-365 erforderlich.

Einbaubeispiel: Achsstützbügel

Extension shaft and shaft support for base mounting and rear mounting

High flexibility with depth balance up to 550 mm.
Extension shafts are available in 4 sizes.
Shafts supports are necessary for extension of AL -265 and AL -365.

For example: shaft support



Achsverlängerungen in Kombination mit Türkupplung*

Extension shafts in combination with door coupling *

Tiefenbereich zwischen Tür und Boden für Baureihe
Depth range between door and base for series

ML0	ML1	ML2	ML3	Typ Type	Best.Nr. Part #
105 - 135 mm	105 - 135 mm	120 - 150 mm	120 - 150 mm	ohne Achsverlängerung without extension shafts	-
170 - 215 mm	170 - 215 mm	185 - 230 mm	185 - 230 mm	AL - 65 - MS	MS 43 089
265 - 335 mm	265 - 335 mm	280 - 350 mm	280 - 350 mm	AL - 165 - MS	MS 43 090
365 - 435 mm	365 - 435 mm	380 - 450 mm	380 - 450 mm	AL - 265 - MS	MS 43 091
465 - 535 mm	465 - 535 mm	480 - 550 mm	480 - 550 mm	AL - 365 - MS	MS 43 092

* in Kombination mit Deckelkupplung verringert sich der Tiefenbereich jeweils um 15-35 mm.

* in combination with cover coupling the depth range is reduced by 15-35 mm.

Achsstützbügel für Achsverlängerungen

Shaft support for extension shaft

AL-265-MS und/and AL-365-MS	MS 43 093

Technische Daten für Baureihen MN

Technical data of series MN

entspr. IEC 60947-3, EN 60947-3 (DIN VDE 0660 Teil 107)		acc.to IEC 60947-3, EN 60947-3 (DIN VDE 0660 part 107), UL and CSA									
Baureihe	Series		105	101	151	251	451	456	656	756	
Bemessungsbetriebsstrom I_e AC 21 A	Rated operational current I_e AC 21 A	A	20	20	25	32	50	100	80	125	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Rated operational voltage U_e	V	690	690	690	690	690	690	500	500	
Bemessungsdauerstrom I_{th} (offen)	Rated uninterrupted current I_{th} (open)	A	25	25	32	40	63	80	80	125	
Gebrauchskategorie AC 3 bei 400 V	Utilisation category AC 3 at 400 V	kW	5,5	5,5	7,5	11	18,5	30	37	45	
Gebrauchskategorie AC 23 bei 400 V	Utilisation category AC 23 at 400 V	kW	7,5	7,5	11	15	22	30	37	45	
entspr. UL, CSA											
General purpose 3-phase											
Bemessungsbetriebsstrom I_e	rated operational current I_e	A	16	10	20	25	40	-	80	100	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Rated operational voltage U_e	V	600	600	600	600	600	-	600	600	
Gebrauchskategorie AC 3 bei 480 V	Utilisation category AC 3 at 480 V	hp	3	3	5	7,5	10	-	25	30	

Technische Daten für Baureihen ML

Technical data of series ML

entspr. IEC 60947-3, EN 60947-3 (DIN VDE 0660 Teil 107)		acc.to IEC 60947-3, EN 60947-3 (DIN VDE 0660 part 107), UL and CSA							
Baureihe	Series		ML0-016	ML0-032	ML1-040	ML2-063	ML2-080	ML3-125	
Bemessungsbetriebsstrom I_e AC 21 A	Rated operational current I_e AC 21 A	A	25	32	40	63	80	125	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Rated operational voltage U_e	V	690	690	690	690	690	690	
Bemessungsdauerstrom I_{th} (offen)	Rated uninterrupted current I_{th} (open)	A	25	32	40	63	80	125	
Gebrauchskategorie AC 3 bei 400 V	Utilisation category AC 3 at 400 V	kW	7,5	9	11	22	30	37	
Gebrauchskategorie AC 23 bei 400 V	Utilisation category AC 23 at 400 V	kW	7,5	9	15	30	37	45	
entspr. UL, CSA									
General purpose 3-phase									
Bemessungsbetriebsstrom I_e	rated operational current I_e	A	-	32	40	63	80	125	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Rated operational voltage U_e	V	-	600	600	600	600	600	
Gebrauchskategorie AC 3 bei 480 V	Utilisation category AC 3 at 480 V	hp	-	15	20	30	40	50	

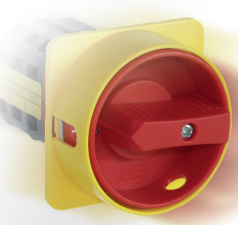
Utilisation categories

Utilisation categories describe the application of switching devices, referring to load limit values set by the normatives. Differentiation is made between utilisation categories for „AC“ and „DC“. MERZ switchgear are applicable for AC and 3-phase current and designed and tested to the strictest AC categories AC3, AC22 and AC23. As a result they are suitable as well for other „AC“ categories. Code letter „A“ and „B“ placed after the utilisation category refers to the used testing cycle within the respective test. „A“ in general names the more demanding test cycle as the switch has to survive more switching cycles. (DIN VDE 0660 Part 100)

Utilisation categories

Utilisation category	Typical application
AC-1	Non-inductive or weakly inductive loads, resistance furnaces
AC-2	Slipping motors; startup, shut-down
AC-3	Squirrel-cage motors; startup, shut-down
AC-4	Squirrel-cage motors; startup, reactive braking or reversing, inching
AC-15	Control, electromagnetic loads with alternating-current voltage
AC-20	Switch-on and switch-off at no load
AC-21	Switching ohmic loads including moderate overload
AC-22	Switching mixed ohmic and inductive loads including moderate overload
AC-23	Switching motor loads or other heavily inductive loads





IP Rating

Relative to suitability for various ambient conditions electrical devices are classified in different degrees of protection, so-called IP-codes. The abbreviation IP according to DIN stands for „International Protection“, anyhow English speaking countries translate it as „Ingress Protection“. They are listed in the DIN EN 60529 with the header „Degrees of protection by means of enclosures (IP-code)“.

Degree of protection against dirt and touching (first digit)		
Protection against touching		Protection against Dirt
0	No protection	no protection
1	Protection against touching with back of the hand. The probe diameter is 50mm	Protection against solid objects ≥ 50 mm
2	Finger Safe (test probe diameter $\geq 12,5$ mm and 80mm long)	Protection against solid objects (diameter $\geq 12,5$ mm)
3	Protection against touching live parts with a tool/wire (diameter 2,5 mm)	Protection against small solid parts (diameter $\geq 2,5$ mm)
4	Protection against touching live parts with a wire (diameter 1 mm)	Protection against small solid parts (diameter ≥ 1 mm)
5	Protection against touching with a wire like IP 4, but only small ingress of dust	The ingress of dust is not totally prevented, but dust does not enter in sufficient quantity to interfere with satisfactory operation of the equipment or with safety.
6	Protection against touching with a wire like IP 4, dust-tight	No entry of dust.

Degree of protection against water (second digit)		
Protection against water		
0	No protection	
1	Protected against vertically dripping water	
2	Protected against dripping water, when enclosure tilted up to 15°	
3	Protected against sprayed water falling with up to 60° from the vertical	
4	Protected against splashing water from any direction	
5	Protected against water jets from any direction	
6	Protected against powerful water jets	
7	Protection against the effects of occasional submersion	
8	Protection against the effects of permanent submersion	

If one of the figures not needs to be mentioned it will be replaced by an „X“

Additional information is available in DIN EN 60529 and IEC 529

Recommended values for three-phase squirrel-cage motors with 1500 rpm at 50 Hz

Rated motor currents as quoted are for normal internally and surface cooled motors.

Fuse: slow-blow or gL characteristic (DIN VDE 0636) with specified lowest possible short-circuit fuse

Direct start-up: max. start-up time 5 s, max. start-up current 6 x rated motor current

Y start-up: max. start-up time 15 s, max. start-up current 2 x rated motor current

			220V/230V			380V/400V			500V			660V/690V		
Motorpower			Rated motor current	Fuse for startup		Rated motor current	Fuse for startup		Rated motor current	Fuse for startup		Rated motor current	Fuse for startup	
kW	cos ϕ	η %	A	direct	Y Δ	A	direct	Y Δ	A	direct	Y Δ	A	direct	Y Δ
0,25	0,69	68	1,4	4	2	0,8	2	2	0,6	2	2	0,5	2	2
0,37	0,71	72	1,9	4	2	1,1	4	2	0,8	2	2	0,6	2	2
0,55	0,75	74	2,6	6	4	1,5	4	2	1,2	4	2	0,9	2	2
0,75	0,77	75	3,5	6	4	2	4	2	1,5	4	4	1,1	4	2
1,1	0,8	77	4,7	10	6	2,7	6	4	2,1	6	4	1,6	4	2
1,5	0,8	79	6,2	16	10	3,6	10	4	2,8	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	81	8,8	20	16	5,1	10	6	3,9	10	6	2,9	6	4
3	0,82	83	11,6	25	16	6,7	16	10	5,1	10	10	3,9	10	6
4	0,83	84,5	15	25	20	8,7	20	16	6,6	16	10	5	10	6
5,5	0,84	86	20	35	25	11,6	25	20	8,8	20	16	6,7	16	10
7,5	0,85	87	26,6	50	35	15,4	35	25	11,7	25	20	8,9	16	10
11	0,85	88	39	63	50	22,4	35	35	17	35	25	12,9	25	16
15	0,86	89	51,5	80	63	29,8	50	35	22,8	35	35	17,1	35	20
18,5	0,86	90	63	100	80	36,5	63	50	27,8	50	35	21	35	25
22	0,86	90,5	75	100	80	43	63	50	32,8	63	50	25	50	35
30	0,87	90,5	99	125	100	57	80	63	43,5	63	50	33	50	35
37	0,87	92,5	121	160	160	70	100	80	53	80	63	40	63	50
45	0,87	92,5	147	200	200	85	125	100	80	100	80	49	63	63
55	0,87	92,5	180	250	200	104	160	125	79	125	100	60	100	80
75	0,88	92	242	315	250	140	200	160	107	160	125	81	125	100
90	0,88	92,5	—	—	—	167	200	200	127	200	160	97	160	100
110	0,88	93	—	—	—	205	250	250	156	200	200	118	160	125
132	0,88	93,5	—	—	—	245	315	250	187	250	200	140	200	160

Rated operational current I_e

Rated current a switching device can carry in uninterrupted duty, taking into account rated operational voltage, rated frequency, rated operational mode, utilization category and ambient temperature.
IEC/EN 60 947-1; 4.3.2.3

Rated uninterrupted current I_u

For switching devices in switchboard installation $I_u = I_{th}$. For switching devices in an enclosure $I_u = I_{the}$. Current a switching device can carry in uninterrupted duty (for weeks, months or even years).
IEC/EN 60 947-1; 4.3.2.4a

Cable glands metrical/PG

Cable glands with PG threads in use until 2004 have been replaced completely in the enclosures made by MERZ by the metrical thread version, normally used nowadays.

M. x 1,5 mm	12	16	20	25	32	40	50	63
Outside diameter of lines and cables from - to mm	3-6,5	5-10	6-12	11-16	15-20	19-27	26-34	32-44

Permissible current load of lines

Permissible current load and protection against overload of lines and cables for permanent installation at ambient temperatures of 25°C (Supplement 1 to DIN VDE 0100 Part 430)

Insulating mat.	PVC, reliable operating temperature 70°C																			
Type-Code	z.B. NYM, H07V-U, H07V-R, H07V-K										z.B. NYY, NYM									
Installation	A		B1				B2				C				E					
	In thermally insulating walls In trunking or in the wall Single-core non-sheathed cable Multi-core cable		On or in walls or beneath plaster In trunking or ducts for electrical installation Single-core non-sheathed cable				Multi-core cables				Direct installation Single-core sheathed cable, multi-core cable				In the air					
Number of cores under load	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3				
cross-section, copper cable, mm ²	Permissible current loading I_z rated current I_n of back-up fuse with a highest rated test current of $I_2 < 1,45 I_n$																			
	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n
1,5	16,5	16	14	13	18,5	16	16,5	16	16,5	16	15	13	21	20	18,5	16	21	20	19,5	16
2,5	21	20	19	16	25	25	22	20	22	20	20	20	28	25	25	25	29	25	27	25
4	28	25	25	25	34	32	30	25	30	25	28	25	37	35	35	35	39	35	36	35
6	36	35	33	32	43	40	38	35	39	35	35	35	49	40	43	40	51	50	46	40
10	49	40	45	40	60	50	53	50	53	50	50	50	67	63	63	63	70	63	64	63
16	65	63	59	50	81	80	72	63	72	63	65	63	90	80	81	80	94	80	85	80
25	85	80	77	63	107	100	94	80	95	80	82	80	119	100	102	100	125	125	134	125
35	105	100	94	80	133	125	118	100	117	100	101	100	146	125	126	125	154	125	134	125
50	126	125	114	100	160	160	142	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	160	160	144	125	204	200	181	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	193	160	174	160	246	200	219	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	223	200	199	160	285	250	253	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Conversion factors for permissible current

	Ambient temperature °C										
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Conversion factor	1,15	1,1	1,06	1	0,94	0,89	0,82	0,75	0,67	0,58	0,47





MERZ Schaltgeräte GMBH + CO KG - Germany

Switch to Quality!

Zuverlässige Schaltgeräte
Reliable switchgear



Sichere Energieverteilung - outdoor und mobil
Safe energy distribution - outdoor and mobile



Prüftechnik für Ihre Sicherheit
Test technology for your security



Perfekte Lösungen in Blech - von einfach bis komplex
Perfect solutions made of sheet steel, simple to complex



Switch to Quality!

MERZ Schaltgeräte GMBH + CO KG

D-74405 Gaildorf
GERMANY - EUROPE

Tel.: 0049 79 71 252-252

Fax: 0049 79 71 252-351

www.schaltgeraete.merz-elektro.de
schaltgeraete@merz-elektro.de

Ihr Vertriebspartner vor Ort:
Your local sales partner:

