

## 9 MOVI-SWITCH®

<b>HINWEISE</b>	
	<p>Für MOVI-SWITCH®-Antriebe finden Sie in diesem Katalog Kurzübersichten zur schnellen Antriebsauswahl.</p> <p>Ausführliche Beschreibungen, Projektierungshinweise und Maßbilder finden Sie in den Katalogen "DR-, CMP-Motoren" und "DR-Getriebemotoren".</p>

### 9.1 Beschreibung

MOVI-SWITCH® heißt der Getriebemotor mit integrierter Schalt- und Schutzfunktion.

MOVI-SWITCH® ist in 2 Ausführungen erhältlich, und zwar für Betrieb mit einer Drehrichtung (MOVI-SWITCH®-1E) und für Betrieb mit Drehrichtungsumkehr (MOVI-SWITCH®-2S).

Das folgende Bild zeigt die MOVI-SWITCH®-Ausführungen (hinten MOVI-SWITCH®-1E, vorne MOVI-SWITCH®-2S):

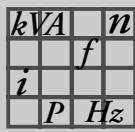


9

1507323147

#### 9.1.1 Geräteeigenschaften MOVI-SWITCH®-1E

- MOVI-SWITCH®-1E ist ein Getriebemotor mit integriertem elektronischem Ein/Aus-Schalter für eine Drehrichtung und integriertem Motorvollschatz.
- Durch Schalten des Sternpunktes mit Leistungshalbleitern wird der Stromfluss im Motor ein- bzw. ausgeschaltet.
- Die serienmäßig integrierte Bremsenansteuerung BGW sorgt für kürzeste Reaktionszeiten (Bremsspannung = Motorspannung /  $\sqrt{3}$ , alternativ Motorspannung)



### 9.1.2 Geräteneigenschaften MOVI-SWITCH®-2S

- MOVI-SWITCH®-2S ist ein Getriebemotor mit integriertem Ein/Aus-Schalter für zwei Drehrichtungen und integriertem Motorvollschatz.
- Über eine Wendeschütz-Kombination mit hoher Lebensdauer wird die Drehrichtungsumkehr realisiert.
- MOVI-SWITCH®-2S ist in zwei Ausführungen erhältlich:
  - CB0: Binäre Ansteuerung
  - CK0: mit integriertem AS-Interface
- In der Steuerung sind Netzüberwachung, Bremsensteuerung, Schalt- und Schutzfunktion implementiert.
- Über eine Status-LED werden die verschiedenen Betriebszustände angezeigt.
- Bei Ausführung CB0 (binäre Ansteuerung) ist die Anschlussbelegung für Rechtslauf (CW) kompatibel zu MOVI-SWITCH®-1E.
- Bei Ausführung CK0 (mit integriertem AS-Interface) ist die Anschlussbelegung kompatibel zum MOVIMOT® mit integriertem AS-Interface.

### 9.1.3 Vorteile von MOVI-SWITCH®

MOVI-SWITCH® zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Schalt- und Schutzfunktionen sind komplett integriert, deshalb Einsparung an Schaltschrankplatz und Verkabelung.
- Integrierte Mechatronik-Lösung, robust und kompakt.
- Drehstrommotoren und Drehstrom-Bremsmotoren mit gleicher Anschlusskonfiguration, deshalb einfache Installation

## 9.2 Lieferbare MOVI-SWITCH®-Motorkombinationen

### 9.2.1 Kombinationsmöglichkeiten

Die MOVI-SWITCH®-Drehstrom- und Bremsmotoren der Baugrößen DR.71 bis DR.100 lassen sich entsprechend der Auswahltabellen der Getriebemotoren mit allen in Frage kommenden Getriebearten, Bauformen und Ausführungen kombinieren.

Bei der Bestellung von Drehstrom(brems)motoren oder Getriebemotoren mit MOVI-SWITCH® müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Spannung nur für Wicklung in Sternschaltung
- Nur zwei Bremsenspannungen möglich, und zwar
  - Motorspannung /  $\sqrt{3}$  oder
  - Motorspannung
- Lage des Klemmenkastens vorzugsweise 270°, bei anderen Wünschen bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

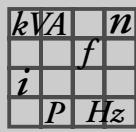
### 9.2.2 MOVI-SWITCH®-1E mit Drehstrommotor DRS: 1500 1/min - S1 (50 Hz)

Motortyp DRS	$P_N$ [kW]	$M_N$ [Nm]	$n_N$ [1/min]	$I_N$ 400 V [A]	$I_N$ 380 – 420 V [A]	$\cos\varphi$	A η75% η100% [%] <sup>1)</sup>	B η75% η100% [%] <sup>2)</sup>	$I_A/I_N$	$M_A/M_N$ $M_H/M_N$	$m$ [kg] <sup>3)</sup>	$J_{Mot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
<b>DRS71S4/MSW</b>	0.37	2.55	1380	1.14	1.24	0.70	65.3 66.6	66.2 67.7	3.5	1.8 1.8	8.3	4.9
<b>DRS71M4/MSW</b>	0.55	3.8	1380	1.55	1.62	0.72	71.9 70.6	73 72.4	3.6	2.1 2.1	9.6	7.1
<b>DRS80S4/MSW</b>	0.75	5.1	1400	1.80	1.82	0.81	76.6 75.3	76.9 75.7	4.3	1.9 1.9	12.1	14.9
<b>DRS80M4/MSW</b>	1.1	7.4	1410	2.40	2.50	0.83	80.7 79.1	80.9 79.5	5.1	2.2 1.7	14.8	21.5
<b>DRS90M4/MSW</b>	1.5	10.3	1395	3.30	3.40	0.82	82.0 79.6	82.4 80.2	5.0	2.3 2.0	18.9	35.5
<b>DRS90L4/MSW</b>	2.2	15	1400	4.85	4.95	0.81	83.1 81.1	83.2 81.3	5.1	2.5 2.2	22	43.5
<b>DRS100M4/MSW</b>	3	20.5	1400	6.4	6.5	0.82	84.7 82.4	84.8 82.7	5.3	2.8 2.4	26.5	56
Motoren der Wirkungsgradklasse 												

1) Wirkungsgrade "A" gemäß IEC 60034-2-1 Ed.1 (2007) / PLL from Residual Losses

2) Wirkungsgrade "B" gemäß IEC 60034-2 (1972) / Voluntary CEMEP-EU Agreement

3) gilt für Fußmotor ohne Bremse (DRS.../FI..)


**9.2.3 MOVI-SWITCH®-1E mit Drehstrommotor DRE: 1500 1/min – S1 (50 Hz)**

Motortyp DRE	P <sub>N</sub> [kW]	M <sub>N</sub> [Nm]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> 400 V [A]	I <sub>N</sub> 380 – 420 V [A]	cosφ	A η <sub>75%</sub> η <sub>100%</sub> [%] <sup>1)</sup>	B η <sub>75%</sub> η <sub>100%</sub> [%] <sup>2)</sup>	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> M <sub>H</sub> /M <sub>N</sub>	m [kg] <sup>3)</sup>	J <sub>Mot</sub> [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
<b>DRE80M4/MSW</b>	0.75	5.0	1435	1.68	1.75	0.78	82.1 81.8	82.4 82.3	6.2	2.8 2.1	14.8	21.5
<b>DRE90M4/MSW</b>	1.1	7.4	1420	2.45	2.55	0.79	83.5 82.4	84.8 83.8	5.9	2.8 2.3	18.9	35.5
<b>DRE90L4/MSW</b>	1.5	10	1430	3.35	3.45	0.77	85.2 84.5	85.8 85.2	6.6	3.2 2.8	22	43.5
<b>DRE100M4/MSW</b>	2.2	14.7	1425	4.6	4.7	0.80	86.7 85.4	87.5 86.4	6.4	3.3 2.7	26.5	56
<b>DRE100LC4/MSW</b>	3	19.7	1455	6.2	6.3	0.81	87.6 86.8	88.2 87.6	7.5	2.7 2.4	31.5	90
<b>DRE112M4/MSW</b>	3	19.7	1455	6	6.2	0.82	88.6 87.7	89.3 88.8	7.3	2.4 2	42	146
										Motoren der Wirkungsgradklasse		

1) Wirkungsgrade "A" gemäß IEC 60034-2-1 Ed.1 (2007) / PLL from Residual Losses

2) Wirkungsgrade "B" gemäß IEC 60034-2 (1972) / Voluntary CEMEP-EU Agreement

3) gilt für Fußmotor ohne Bremse (DRE.../FI..)

**9.2.4 MOVI-SWITCH®-1E mit Drehstrommotor DRP: 1500 1/min – S1 (50 Hz)**

Motortyp DRP	P <sub>N</sub> [kW]	M <sub>N</sub> [Nm]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> 400 V [A]	I <sub>N</sub> 380 – 420 V [A]	cosφ	A η <sub>75%</sub> η <sub>100%</sub> [%] <sup>1)</sup>	B η <sub>75%</sub> η <sub>100%</sub> [%] <sup>2)</sup>	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub> M <sub>H</sub> /M <sub>N</sub>	m [kg] <sup>3)</sup>	J <sub>Mot</sub> [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
<b>DRP90M4/MSW</b>	0.75	4.95	1450	1.81	1.86	0.72	82.7 83.3	83.4 84	7.3	3.7 3.1	18.9	35.5
<b>DRP90L4/MSW</b>	1.1	7.3	1440	2.4	2.5	0.78	86.0 85.3	86 85.3	6.8	3.2 2.7	22	43.5
<b>DRP100M4/MSW</b>	1.5	9.9	1440	3.2	3.3	0.79	87.2 86.6	87.2 86.6	7.4	3.6 3.1	26.5	56
<b>DRP100L4/MSW</b>	2.2	14.6	1440	4.75	4.85	0.77	87.5 87.1	87.9 87.5	7.7	4.2 3.2	29.5	68
<b>DRP112M4/MSW</b>	3	19.7	1455	6	6.2	0.82	88.7 88.0	89.2 88.4	7.3	2.4 2	42	146
										Motoren der Wirkungsgradklasse		

1) Wirkungsgrade "A" gemäß IEC 60034-2-1 Ed.1 (2007) / PLL from Residual Losses

2) Wirkungsgrade "B" gemäß IEC 60034-2 (1972) / Voluntary CEMEP-EU Agreement

3) gilt für Fußmotor ohne Bremse (DRP.../FI..)

### 9.2.5 MOVI-SWITCH®-2S mit Drehstrommotor DRS: 1500 1/min – S1 (50 Hz)

Motortyp DRS	$P_N$	$M_N$	$n_N$	$I_N$ 400 V	$I_N$ 380 – 420 V	$\cos\varphi$	A $\eta_{75\%}$ $\eta_{100\%}$ [%] <sup>1)</sup>	B $\eta_{75\%}$ $\eta_{100\%}$ [%] <sup>2)</sup>	$I_A/I_N$	$M_A/M_N$	$m$ [kg] <sup>3)</sup>	$J_{Mot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
	[kW]	[Nm]	[1/min]	[A]	[A]					$M_H/M_N$		
<b>DRS71S4/MSW/C.0</b>	0.37	2.55	1380	1.14	1.24	0.70	65.3 66.6	66.2 67.7	3.5	1.8 1.8	9.7	4.9
<b>DRS71M4/MSW/C.0</b>	0.55	3.8	1380	1.55	1.62	0.72	71.9 70.6	73 72.4	3.6	2.1 2.1	11	7.1
<b>DRS80S4/MSW/C.0</b>	0.75	5.1	1400	1.80	1.82	0.81	76.6 75.3	76.9 75.7	4.3	1.9 1.9	13.4	14.9
<b>DRS80M4/MSW/C.0</b>	1.1	7.4	1410	2.40	2.50	0.83	80.7 79.1	80.9 79.5	5.1	2.2 1.7	16.2	21.5
<b>DRS90M4/MSW/C.0</b>	1.5	10.3	1395	3.30	3.40	0.82	82.0 79.6	82.4 80.2	5.0	2.3 2.0	20.3	35.5
<b>DRS90L4/MSW/C.0</b>	2.2	15	1400	4.85	4.95	0.81	83.1 81.1	83.2 81.3	5.1	2.5 2.2	23.4	43.5
<b>DRS100M4/MSW/C.0</b>	3	20.5	1400	6.4	6.5	0.82	84.7 82.4	84.8 82.7	5.3	2.8 2.4	27.9	56
										Motoren der Wirkungsgradklasse 		

1) Wirkungsgrade "A" gemäß IEC 60034-2-1 Ed.1 (2007) / PLL from Residual Losses

2) Wirkungsgrade "B" gemäß IEC 60034-2 (1972) / Voluntary CEMEP-EU Agreement

3) gilt für Fußmotor ohne Bremse (DRS.../FI..)

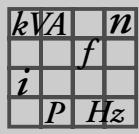
### 9.2.6 MOVI-SWITCH®-2S mit Drehstrommotor DRE: 1500 1/min – S1 (50 Hz)

Motortyp DRE	$P_N$	$M_N$	$n_N$	$I_N$ 400 V	$I_N$ 380 – 420 V	$\cos\varphi$	A $\eta_{75\%}$ $\eta_{100\%}$ [%] <sup>1)</sup>	B $\eta_{75\%}$ $\eta_{100\%}$ [%] <sup>2)</sup>	$I_A/I_N$	$M_A/M_N$	$m$ [kg] <sup>3)</sup>	$J_{Mot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
	[kW]	[Nm]	[1/min]	[A]	[A]					$M_H/M_N$		
<b>DRE80M4/MSW/C.0</b>	0.75	5.0	1435	1.68	1.75	0.78	82.1 81.8	82.4 82.3	6.2	2.8 2.1	16.2	21.5
<b>DRE90M4/MSW/C.0</b>	1.1	7.4	1420	2.45	2.55	0.79	83.5 82.4	84.8 83.8	5.9	2.8 2.3	20.3	35.5
<b>DRE90L4/MSW/C.0</b>	1.5	10	1430	3.35	3.45	0.77	85.2 84.5	85.8 85.2	6.6	3.2 2.8	23.4	43.5
<b>DRE100M4/MSW/C.0</b>	2.2	14.7	1425	4.6	4.7	0.80	86.7 85.4	87.5 86.4	6.4	3.3 2.7	267.9	56
<b>DRE100LC4/MSW/C.0</b>	3	19.7	1455	6.2	6.3	0.81	87.6 86.8	88.2 87.6	7.5	2.7 2.4	32.9	90
<b>DRE112M4/MSW/C.0</b>	3	19.7	1455	6	6.2	0.82	88.6 87.7	89.3 88.8	7.3	2.4 2	43.4	146
										Motoren der Wirkungsgradklasse 		

1) Wirkungsgrade "A" gemäß IEC 60034-2-1 Ed.1 (2007) / PLL from Residual Losses

2) Wirkungsgrade "B" gemäß IEC 60034-2 (1972) / Voluntary CEMEP-EU Agreement

3) gilt für Fußmotor ohne Bremse (DRE.../FI..)


**9.2.7 MOVI-SWITCH®-2S mit Drehstrommotor DRP: 1500 1/min - S1 (50 Hz)**

Motortyp DRP	P <sub>N</sub> [kW]	M <sub>N</sub> [Nm]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> 400 V [A]	I <sub>N</sub> 380 – 420 V [A]	cosφ	A η <sub>75%</sub> η <sub>100%</sub> [%] <sup>1)</sup>	B η <sub>75%</sub> η <sub>100%</sub> [%] <sup>2)</sup>	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	m [kg] <sup>3)</sup>	J <sub>Mot</sub> [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
<b>DRP90M4/MSW/C.0</b>	0.75	4.95	1450	1.81	1.86	0.72	82.7 83.3	83.4 84	7.3	3.7 3.1	20.3	35.5
<b>DRP90L4/MSW/C.0</b>	1.1	7.3	1440	2.4	2.5	0.78	86.0 85.3	86 85.3	6.8	3.2 2.7	23.4	43.5
<b>DRP100M4/MSW/C.0</b>	1.5	9.9	1440	3.2	3.3	0.79	87.2 86.6	87.2 86.6	7.4	3.6 3.1	27.9	56
<b>DRP100L4/MSW/C.0</b>	2.2	14.6	1440	4.75	4.85	0.77	87.5 87.1	87.9 87.5	7.7	4.2 3.2	30.9	68
<b>DRP112M4/MSW/C.0</b>	3	19.7	1455	6	6.2	0.82	88.7 88.0	89.2 88.4	7.3	2.4 2	43.4	146
										Motoren der Wirkungsgradklasse <b>EFF I</b>		

1) Wirkungsgrade "A" gemäß IEC 60034-2-1 Ed.1 (2007) / PLL from Residual Losses

2) Wirkungsgrade "B" gemäß IEC 60034-2 (1972) / Voluntary CEMEP-EU Agreement

3) gilt für Fußmotor ohne Bremse (DRP.../FI..)

## 9.3 Anschlusstechnik

### 9.3.1 Anschlusstechnik MOVI-SWITCH®-1E

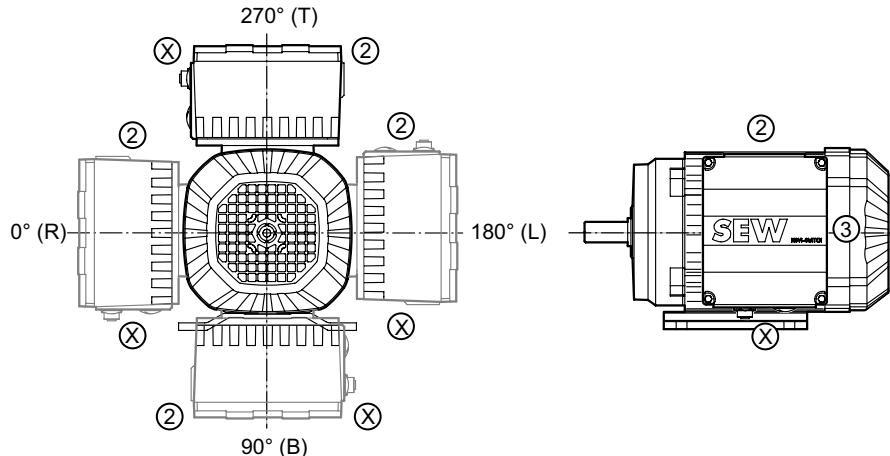
#### Übersicht

Ohne besondere Bestellangabe wird MOVI-SWITCH®-1E mit Steckverbinder AVS1 für Steuersignale ausgeliefert. Die folgende Tabelle zeigt die standardmäßig verfügbaren Steckverbinder. Für weitere Varianten bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Bestellbezeichnung	Funktion	Herstellerbezeichnung
<b>MSW../AVS1</b> 	Steuersignale	1 x Rundsteckverbinder M12 x 1
<b>MSW../AVS1/ASA3</b> 	Steuersignale Leistung	1 x Rundsteckverbinder M12 x 1+ Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln)
<b>MSW../ASA3W</b> 	Verbindung mit Feldverteiler Z.3W oder Z.6W	Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln)

#### Mögliche Steckverbinder- Lagen

Für die Steckverbinder ASA3 und AVS1 sind folgende Lagen möglich:



1539174027

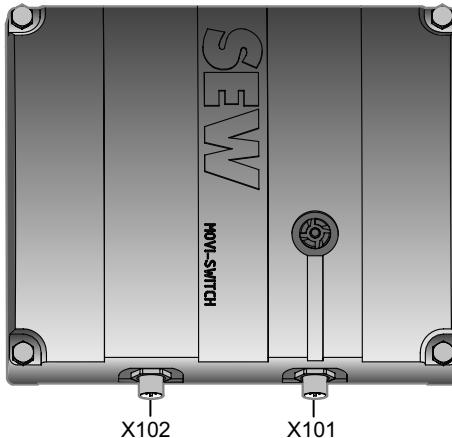
Steckverbinder	Mögliche Lagen
AVS1	X (normal)
	2
	3
ASA3 ASA3W	X (normal)
	2
	3
AVS1/ASA3	ASA3 = X (normal) + AVS1 = X (normal)
	ASA3 = 2 + AVS1 = 2
	ASA3 = 3 + AVS1 = 3
	ASA3 = X (normal) + AVS1 = 2
	ASA3 = 2 + AVS1 = X (normal)

### 9.3.2 Anschlusstechnik MOVI-SWITCH®-2S

**Anschlusstechnik**
**Ausführung CB0**  
*(Binäre Ansteuerung)*

MOVI-SWITCH®-2S ist standardmäßig mit 2 Steckverbindern zum Anschluss von Steuersignal und 24-V-Versorgung ausgestattet. Die Steckverbinder sind im Steuerteil integriert, siehe folgendes Bild.

Die Standardausführung hat die Bestellbezeichnung: MSW/CB0/RA2A.



1474000267

X102 = DC-24-V-Versorgungsspannung + Steuersignal (M12-Steckverbinder, Standardcodierung, male)

X101 = DC-24-V-Versorgungsspannung + Rückmeldung (M12-Steckverbinder, Standardcodierung, male)

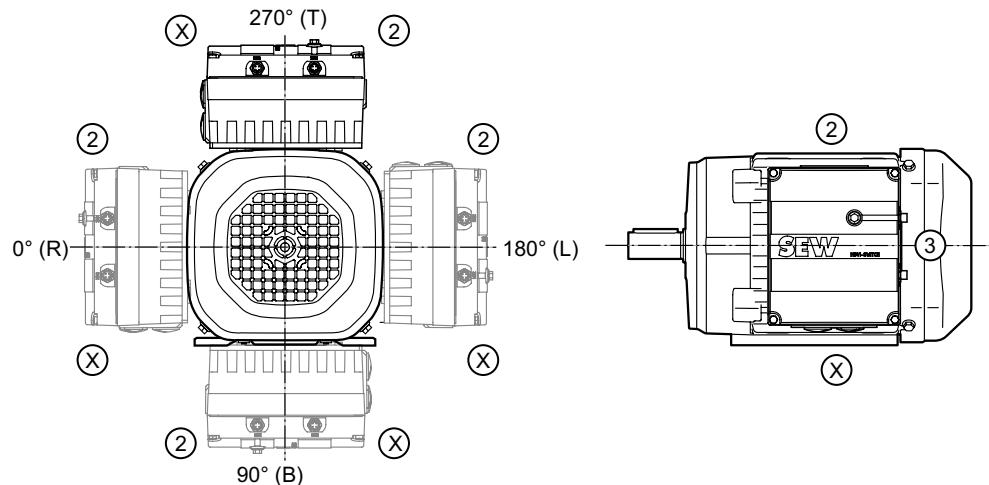
**Optionale Steckverbinder**

Folgende Tabelle zeigt die für MOVI-SWITCH®-2S (Ausführung CB0) zusätzlich verfügbaren Steckverbinder im Anschlusskasten. Für weitere Varianten bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Bestellbezeichnung	Funktion	Herstellerbezeichnung
<b>MSW/CB0/ASA3</b> 	Leistung	Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln)
<b>MSW/CB0/AND3</b> 	Leistung	Harting Han® Q8/0 Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 1 Bügeln)
<b>MSW/CB0/ASAW</b> 	Verbindung mit Feldverteiler Z.3W oder Z.6W	Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln)

**Mögliche  
Steckverbinder-  
Lagen**

Für die Steckverbinder sind die im folgenden Bild gezeigten Lagen möglich. Je nach Getriebeart und Bauform ist die Wahlmöglichkeit eventuell eingeschränkt (Rücksprache mit SEW-EURODRIVE).

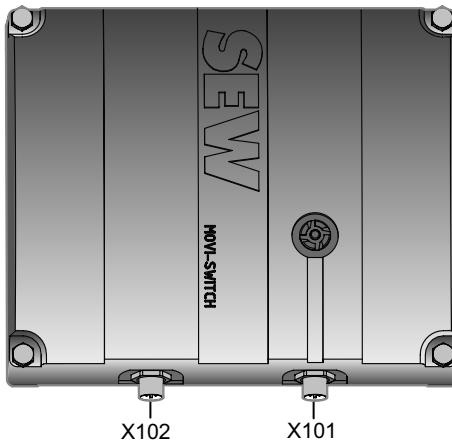


1470947339

Anschlusstechnik  
 Ausführung CK0  
*(mit integriertem  
 AS-Interface)*

MOVI-SWITCH®-2S ist standardmäßig mit 2 Steckverbindern für AS-Interface und digitale Eingänge ausgestattet. Die Steckverbinder sind im Steuerteil integriert, siehe folgendes Bild.

Die Standardausführung hat folgende Bestellbezeichnung: MSW/CK0/RA2A.



1474000267

X102 = DC-24-V-Versorgungsspannung + AS-Interface  
 (M12-Steckverbinder, Standardcodierung, male)

X101 = DC-24-V-Versorgungsspannung + digitale Eingänge  
 (M12-Steckverbinder, Standardcodierung, female)

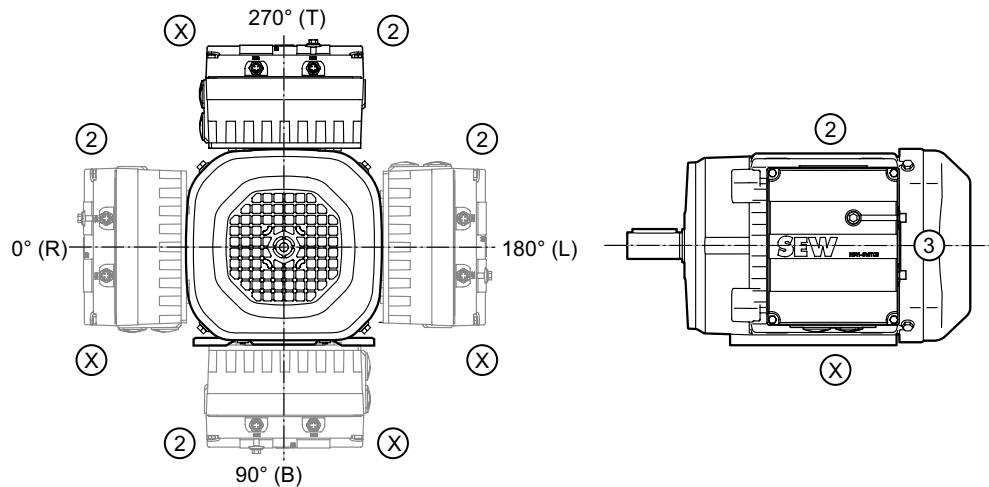
Optionale  
 Steckverbinder

Folgende Tabelle zeigt die für MOVI-SWITCH®-2S (Ausführung CK0) zusätzlich verfügbaren Steckverbinder im Anschlusskasten. Für weitere Varianten bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

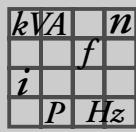
Bestellbezeichnung	Funktion	Herstellerbezeichnung
<b>MSW/CK0/ASA3/AVS0</b> 	Leistung + AUX-PWR	Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln) + 1 x Rundsteckverbinder M12 x 1
<b>MSW/CK0/AND3/AVS0</b> 	Leistung + AUX-PWR	Harting Han® Q8/0 Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 1 Bügeln) + 1 x Rundsteckverbinder M12 x 1

**Mögliche  
Steckverbinder-  
Lagen**

Für die Steckverbinder sind die im folgenden Bild gezeigten Lagen möglich. Je nach Getriebeart und Bauform ist die Wahlmöglichkeit eventuell eingeschränkt (Rücksprache mit SEW-EURODRIVE).



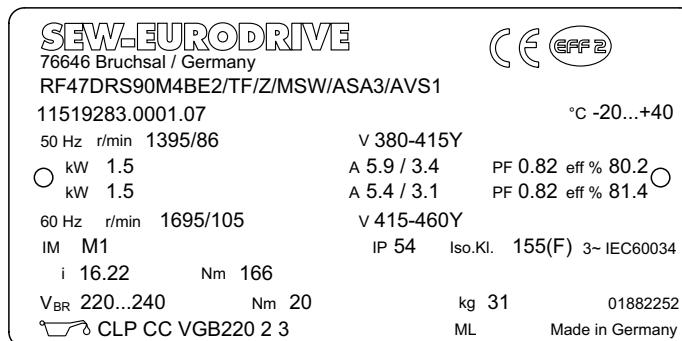
1470947339



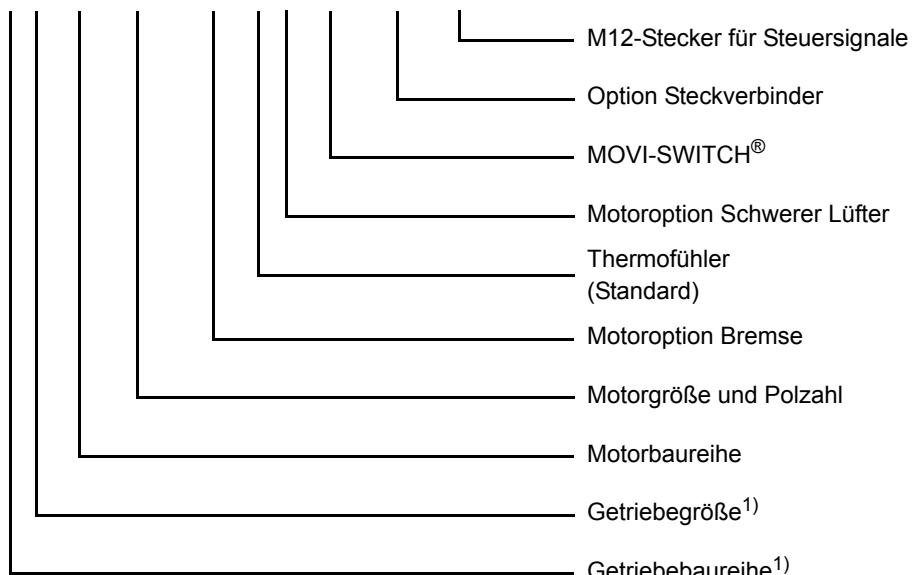
## 9.4 Beispiel Typenbezeichnung

### 9.4.1 Typenschild, Typenbezeichnung MOVI-SWITCH®-1E

Die Typenbezeichnung des MOVI-SWITCH®-Antriebs beginnt bei der abtriebsseitigen Komponente. Ein MOVI-SWITCH®-1E-Stirnradgetriebemotor mit Bremse und Steckverbinder AVS1 und ASA3 hat beispielsweise folgende Typenbezeichnung:



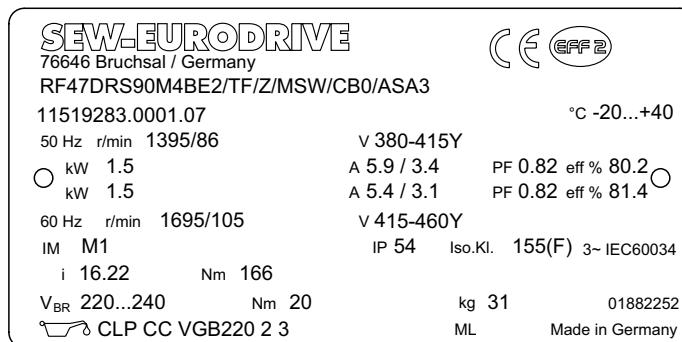
1539177611

**R 47 DRS 90M4 /BE2/TF/Z/MSW/ASA3/AVS1**


1) Ausführliche Informationen zu Getriebemotoren-Kombinationen finden Sie im Katalog "Getriebemotoren".

#### 9.4.2 Typenschild, Typenbezeichnung MOVI-SWITCH®-2S

Die Typenbezeichnung des MOVI-SWITCH®-2S-Antriebs beginnt bei der abtriebsseitigen Komponente. Ein MOVI-SWITCH®-2E-Stirnradgetriebemotor mit Bremse und Steckverbinder ASA3 hat beispielsweise folgende Typenbezeichnung:



1539179531

R 47 DRS 90M4 /BE2/TF/Z/MSW/CB0/ASA3

