matriq
the plastics marking solution

Markiersystem
DM-qode Gen1

Betriebsanleitung

Kontaktdaten

matriq AG
Lerchenfeldstrasse 3
CH - 9014 St. Gallen

Internet:	matriq.ch
E-Mail:	contact@matriq.ch
Telefon:	+41 71 571 48 50

Angaben zum Produkt

Produktbezeichnung:	DM-qode Gen1	
Typenbezeichnungen:	DynamicMold® Insert	
	DMQ-01-xxxx-xxxx-x	(x: 0…9, a…z), z.B. DMQ-01-12xx-db01-m
	DynamicMold® Controller	
	DMC-02-qxx-axx	(x: 0…9, a…z), z.B. DMC-02-q2x-axx
	DynamicMold® LinQ	
	DML-02-xxx-xxx	(x: 0…9, a…z), z.B. DML-02-xxx-xch
	Tablet	
	TAB-01-xx-xx	(x: 0…9, a…z), z.B. TAB-01-07-xx
	Controller Cable	
	CAB-01-xx-xx	(x: 0…9, a…z), z.B. CAB-01-05-xx

Dokument

Name:	matriq_ DM-qodeGen1_BA1_Rev03
Ausgabe:	Rev03
Datum:	13.03.2025

Diese Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Im Falle von Unstimmigkeiten ist die deutsche Version massgebend.

CE

Inhaltsverzeichnis

1 Benutzerinformation 3

1.1 Über diese Betriebsanleitung 3
1.1.1 Aufbewahrung und Weitergabe der Betriebsanleitung 3
1.1.2 Zielgruppe der Betriebsanleitung 3
1.1.3 Gültigkeit der Betriebsanleitung 3
1.1.4 Aufbau der Betriebsanleitung 4
1.1.5 Darstellungsweise 4
1.1.6 Warnhinweise in der Betriebsanleitung 4
1.1.7 Symbole in der Betriebsanleitung 5
1.2 Begriffsdefinitionen 5
1.3 Urheberrechte 5

2 Sicherheit 6

2.1 Gefährdungen 6
2.1.1 Elektrische Energie 6
2.1.2 Erhöhte Temperatur 6
2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung 7
2.3 Qualifikation des Personals 8
2.3.1 Fachkundige Personen 8
2.3.2 Sachkundige Personen 8
2.3.3 Autorisierte Personen 8
2.4 Betreiberpflichten 8

3 Systembeschreibung 9

3.1 Übersicht 10
3.2 Schnittstellen 10
3.3 Statusanzeigen 11
3.4 Fehler-Kontakt 11
3.5 Symbole auf den Geräten 12

4 Transport und Lagerung 13

4.1 Transport 13
4.2 Lagerung 13

5 Installation 14

5.1 Allgemeine Hinweise 14
5.2 Anschlussschema 14
5.3 DynamicMold® Insert 15
5.3.1 DynamicMold® Insert installieren 15
5.4 DynamicMold® Controller 16
5.4.1 DynamicMold® Controller installieren und anschliessen 16
5.5 Controller Cable 17
5.5.1 Controller Cable installieren und anschliessen 17
5.6 DynamicMold® LinQ 18
5.6.1 Installationsbedingungen 18
5.6.2 DynamicMold® LinQ anschliessen 19
5.6.3 Tablet anschliessen 20

6 Bedienung 21

6.1 Software verwenden* 21
6.1.1 Tablet-Mode 21

6.1.2 Netzwerk-Modi....21

7 Wartung....22

7.1 Reinigung DynamicMold® Insert....22
7.2 Reinigung Tablet....22

8 Demontage und Entsorgung....23

8.1 Demontage....23
8.2 Entsorgung....23

9 Technische Daten....24

10 Anhang....26

10.1 EG-Konformitätserklärung....26

1 Benutzerinformation

1.1 Über diese Betriebsanleitung

Das Produkt wird vom Hersteller matriq AG (im Folgenden als matriq bezeichnet) komplett und funktionssicher an Sie übergeben. In dieser Betriebsanleitung wird Ihnen aufgezeigt, wie Sie:

- das Produkt aufstellen/einbauen
- elektrische Anschlüsse herstellen
- das Produkt starten und bedienen
- Fehler erkennen
- das Produkt ausbauen
- das Produkt entsorgen

Lesen Sie diese Anleitung unbedingt gründlich und vollständig durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Wir sind bestrebt, Ihnen alle Informationen für die sichere und vollständige Bedienung zusammenzustellen. Entstehen dennoch Fragen, die mit dieser Betriebsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an matriq. In dieser Betriebsanleitung werden die Komponenten des DM-qode Gen1 Markiersystems generalisiert abgebildet. Die spezifischen Zeichnungen sind im Downloadbereich der Homepage matriq.ch/support bereitgestellt.

1.1.1 Aufbewahrung und Weitergabe der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung sowie sämtliche für den jeweiligen Anwendungsfall relevanten, produktbezogenen Dokumentationen müssen stets griffbereit und jederzeit zugänglich in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden.

1.1.2 Zielgruppe der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung wendet sich an ausgebildete Fachkräfte, die im Umgang mit elektrischen und elektronischen Baugruppen sowie Spritzguss- oder Blasformwerkzeugen vertraut sind. Als Fachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

1.1.3 Gültigkeit der Betriebsanleitung

Mit der Übergabe des Produktes von matriq an den Betreiber, erhält die Betriebsanleitung ihre Gültigkeit. Revisionsnummer und Freigabedatum dieser Betriebsanleitung sind in der Fusszeile enthalten. Änderungen an dieser Betriebsanleitung sind jederzeit und ohne Angabe von Gründen möglich.

HINWEIS

Die aktuelle Revision der Betriebsanleitung ersetzt alle vorangegangenen Versionen.

1.1.4 Aufbau der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung wurde in Kapitel aufgeteilt. Die Reihenfolge der Kapitel soll Ihnen helfen, schnell und sicher das Produkt in Betrieb nehmen zu können.

1.1.5 Darstellungsweise

1. Handlungsschritt

   ↳ Ergebnis einer Handlung

❻ = Grafikbezug

1.1.6 Warnhinweise in der Betriebsanleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Massnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

⚠ GEFAHR!

QUELLE UND FOLGE

Bei Bedarf Erklärung.

▶ Vermeidung.

Im Ernstfall…

- ▶ Warnzeichen: (Warndreieck) macht auf die Gefahr aufmerksam.
- ▶ Signalwort: Gibt die Schwere der Gefahr an.
- ▶ Quelle: Benennt die Art oder Quelle der Gefahr.
- ▶ Folge: Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung.
- ▶ Vermeidung: Gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann.
- ▶ Im Ernstfall: Gibt an, welche Massnahmen im Fall des Eintretens der Gefahr erforderlich sind.

⚠ GEFAHR!

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende, grosse Gefahr, die mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.

⚠ WARNUNG!

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.

⚠ VORSICHT!

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen und zu Sachschäden führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.

HINWEIS

Absätze mit diesem Symbol geben wichtige Informationen zum Produkt oder zur Handhabung des Produkts.

1.1.7 Symbole in der Betriebsanleitung

	Allgemeines Warnzeichen.
	Warnung vor elektrischer Spannung.
	Warnung vor heisser Oberfläche.

1.2 Begriffsdefinitionen

Begriff	Beschreibung
DM-qode Gen1	Gesamtes in-cavity Markiersystem, bestehend aus Hardwarekomponenten und Software
DynamicMold® Insert	Markiereinsatz, welcher in das Formwerkzeug verbaut wird, inkl. Kabel zum DynamicMold® Controller
DynamicMold® Controller	Kontrolleinheit, welche auf dem Formwerkzeug montiert wird
DynamicMold® LinQ	Zentrales I/O System für Daten und Energieversorgung
Controller Cable	Verbindungskabel zwischen DynamicMold® Controller und DynamicMold® LinQ
DynamicMold® Software	Software zur Steuerung und Kontrolle des DM-qode Gen1 Markiersystems
Tablet	Tablet-PC für die Konfiguration des Systems

1.3 Urheberrechte

Diese Betriebsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Der Inhalt oder Auszüge davon dürfen ohne vorherige Genehmigung des Herstellers matriq, nicht kopiert oder in anderer Form vervielfältigt werden.

2 Sicherheit

In diesem Kapitel sind alle Informationen zusammengefasst, die Sie kennen sollten, um das DM-qode Gen1 Markiersystem sicher zu betreiben.

2.1 Gefährdungen

Das Markiersystem ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei unsachgemässer Verwendung können Gefährdungen für Personen oder Sachwerte entstehen. Wenn Regeln für die Arbeitssicherheit missachtet werden, können aus den Gefährdungen Schäden resultieren. In diesem Abschnitt sind die möglichen Gefährdungen beschrieben, die vom Markiersystem ausgehen können.

Der DynamicMold® Markiereinsatz wird in Spritzgiessmaschinen betrieben, in denen Temperaturen von >100°C und Drücke bis zu 2000 bar auftreten können. Beachten Sie deshalb die Betriebsanleitung der eingesetzten Spritzgiessmaschine und beachten Sie alle Sicherheitshinweise der Anlage.

2.1.1 Elektrische Energie

Es muss generell davon ausgegangen werden, dass Systemkomponenten oder Teile davon unter Spannung stehen.

⚠ WARNUNG!

GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Die Gehäuse der Systemkomponenten dürfen nicht geöffnet und Anschlussleitungen dürfen nicht verändert oder manipuliert werden.

- ▶ Beschädigte Kabel und Steckverbinder sind ausser Betrieb zu nehmen und müssen ersetzt werden.
- ▶ Die Umgebungsbedingungen der Systemkomponenten müssen eingehalten werden.

2.1.2 Erhöhte Temperatur

Im Normalbetrieb ist der Markiereinsatz (DynamicMold® Insert) im Formwerkzeug eingebaut und stellt keine Gefahr für Personen dar. Ein Betrieb ausserhalb des Formwerkzeuges (auch zu Testzwecken) ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäss (siehe 2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung).

⚠ VORSICHT!

VERBRENNUNGSGEFAHR!

Der DynamicMold® Insert kann eine erhöhte Temperatur aufweisen.

- ▶ Den DynamicMold® Insert nicht berühren und vor sämtlichen Arbeiten alle Systemteile abkühlen lassen.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das DM-qode Gen1 ist ausschliesslich bestimmt als in-cavity Markiersystem für Kunststoff-Spritzgussanwendungen und Kunststoff-Blasformanwendungen, sowie weitere Verfahren nach Absprache. Der DynamicMold® Insert darf nur in einem Formwerkzeug einer Spritzgiess- oder Blasformmaschine verwendet werden. Das Markiersystem dient als Zusatzkomponente um digitale Markierungen während Form- oder Umformprozessen zu erzeugen und darf nur für diesen Zweck verwendet werden. Das Markiersystem darf nur im Industriebereich und mit Systemkomponenten von matriq betrieben werden.

Sie handeln bestimmungsgemäss

- Wenn Sie sich strikt an die Hinweise und Handlungsabfolgen dieser Betriebsanleitung halten und keine eigenmächtigen Fremdhandlungen vornehmen, die Ihre Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit des Markiersystems gefährden.
- Wenn Sie alle angegebenen Sicherheitshinweise beachten.
- Wenn Sie ausschliesslich Komponenten des spezifizierten matriq Markiersystems verwenden. Hiervon ausgenommen sind die Netzwerkkabel (LAN-Kabel und Tablet-Kabel), das Netzkabel oder das Error-Switch Kabel, wenn sie den technischen Vorgaben (siehe 9 Technische Daten) entsprechen

Fehlanwendung

- Nichtbeachtung der in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise und Hinweise zur Montage, Wartung und Entsorgung.
- Die Verwendung unter anderen als vom Hersteller in seinen technischen Unterlagen, Datenblättern, Betriebs- und Montageanleitungen sowie anderen spezifischen Vorgaben genannten Bedingungen und Voraussetzungen.
- Die Verwendung im Aussenbereich.
- Der Einbau in nicht geeignete Systeme.
- Umbauten und Veränderungen an den Systemkomponenten.
- Die Verwendung des Produktes oder Teilen davon, die beschädigt oder korrodiert sind. Das gilt auch für Dichtungen und verwendete Kabel.
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und darf daher nicht in solchen Bereichen betrieben werden. Das Produkt ist nicht explosionsgeschützt.
- Der Betrieb in einem Zustand, in dem spannungsführende Teile zugänglich sind.

matriq haftet bzw. garantiert lediglich, dass das Gerät seinen veröffentlichten Spezifikationen entspricht. Wird das Gerät auf eine Weise verwendet, die nicht in der vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben wird, so ist der Schutz des Gerätes beeinträchtigt und der Garantieanspruch geht verloren.

2.3 Qualifikation des Personals

In dieser Betriebsanleitung wird an verschiedenen Stellen auf die Qualifikation von Personengruppen verwiesen, die mit den verschiedenen Aufgaben bei der Installation, Bedienung und Wartung betraut werden können. Diese drei Personengruppen sind:

- Fachkundige Personen
- Sachkundige Personen
- Autorisierte Personen.

Diese Anwendung ist nicht für die Nutzung von Personen (auch Kinder) geeignet, die körperlich oder geistig behindert sind, oder nicht die nötige Erfahrung oder ausreichend Kenntnis von dem Produkt haben, sofern sie nicht beaufsichtigt werden oder eine gründliche Einweisung zur Nutzung der Geräte durch eine Person erhalten haben, die für die Sicherheit dieser Personen verantwortlich ist.

2.3.1 Fachkundige Personen

Fachkundige Personen sind z. B. Monteure oder Werkzeugmacher, die verschiedene Aufgaben wie Montage und Installation des Gerätes unter Anleitung einer sachkundigen oder autorisierten Person übernehmen können. Die betreffenden Personen müssen Erfahrungen im Umgang mit dem Produkt besitzen.

2.3.2 Sachkundige Personen

Sachkundig sind Personen, die durch ihre fachliche Ausbildung ausreichende Kenntnisse auf dem geforderten Gebiet besitzen und mit den einschlägigen nationalen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik vertraut sind. Sachkundige Personen müssen in der Lage sein, die Ergebnisse ihrer Arbeit sicher beurteilen zu können und mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

2.3.3 Autorisierte Personen

Autorisierte Personen sind Personen, die entweder aufgrund gesetzlicher Vorschriften für die entsprechende Tätigkeit vorgesehen sind, oder durch matriq für bestimmte Tätigkeiten zugelassen wurden.

2.4 Betreiberpflichten

Das Unfallrisiko wird gemindert, wenn der Betreiber des Systems die folgenden Punkte beachtet:

- Einhalten der gesetzlichen Regelungen zur Unfallverhütung, Arbeitssicherheit und Umweltschutz.
- Überwachen der Sauberkeit des Markiersystems und des Spritzgiesssystems

Die Zuständigkeiten zur Bedienung der Anlage müssen vom Betreiber eindeutig festgelegt werden. Das Bedienpersonal muss regelmässig unterwiesen werden. Die national gültigen Arbeitsschutzgesetze sind vom Betreiber einzuhalten. Entsprechend hat der Betreiber eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und daraus resultierende schriftliche Anweisungen für das Personal zu erstellen.

Arbeiten und Wartung an elektrischen Stromquellen ist immer mit möglichen Gefahren verbunden. Personen, die mit derartigen Geräten und Anlagen nicht vertraut sind, können sich selbst und anderen Personen Schaden zufügen.

Die Bediener einer Anlage mit elektrischen Geräten müssen vom Betreiber vor Beginn der Arbeiten auf potenzielle Gefahren, erforderliche Sicherheitsmassnahmen und über die geltenden Sicherheitsvorschriften unterwiesen werden.

3 Systembeschreibung

Das DM-qode Gen1 ist ein in-cavity Markiersystem für Kunststoffprodukte, die durch Spritzguss, Blasformen oder andere Verfahren hergestellt werden.

Ein oder mehrere DynamicMold® Inserts werden in der Kavität des Formwerkzeugs montiert und mit dem DynamicMold® Controller verbunden. Der DynamicMold® Controller wird an der Aussenseite des Formwerkzeugs montiert und dient als Schnittstelle, an die bis zu vier DynamicMold® Inserts angeschlossen werden können. Die Lebensdauer des DynamicMold® Insert ist begrenzt und muss aufgrund der hohen thermischen und mechanischen Belastungen im Formwerkzeug als Verschleissteil angesehen werden. Über ein ölbeständiges und schleppkettentaugliches Controller Cable (siehe 9 Technische Daten) wird der DynamicMold® Controller mit dem DynamicMold® LinQ zur Versorgung und Ansteuerung angeschlossen.

Der DynamicMold® LinQ befindet sich ausserhalb der Maschine und kann über das mitgelieferte Netzteil direkt an das Stromnetz (siehe 9 Technische Daten) angeschlossen werden. Der DynamicMold® LinQ kann durch rückseitige Haltemagnete an der Aussenseite der Spritzgiessmaschine angebracht oder mittels der optional erhältlichen Klammer an einer Hutschiene, z.B. im Schaltschrank der Maschine, installiert werden. Über die seitlich angebrachten Anschlussbuchsen wird eine Kommunikation zur Spritzgiessmaschine und zu einem lokalen Netzwerk ermöglicht. Über eine separate Buchse erfolgt der Anschluss an den Tablet-PC zur browserbasierten Konfiguration des Systems.

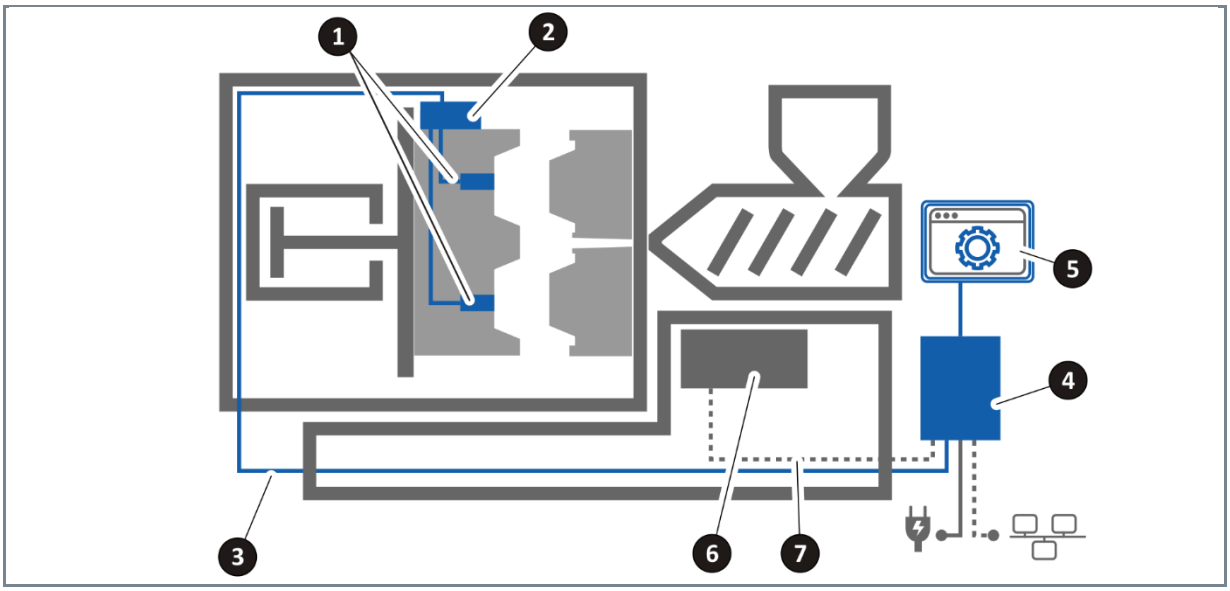

Abb. 1 DM-qode Gen1 Systemaufbau

1. DynamicMold® Insert
2. DynamicMold® Controller
3. Controller Cable
4. DynamicMold® LinQ
5. Tablet-PC
6. Maschinensteuerung
7. Kabel Error-Switch

3.1 Übersicht

Das Markiersystem DM-qode Gen1 besteht aus dem DynamicMold® Insert, dem DynamicMold® Controller, dem DynamicMold® LinQ samt Netzteil, einem Controller Cable und einem Tablet.

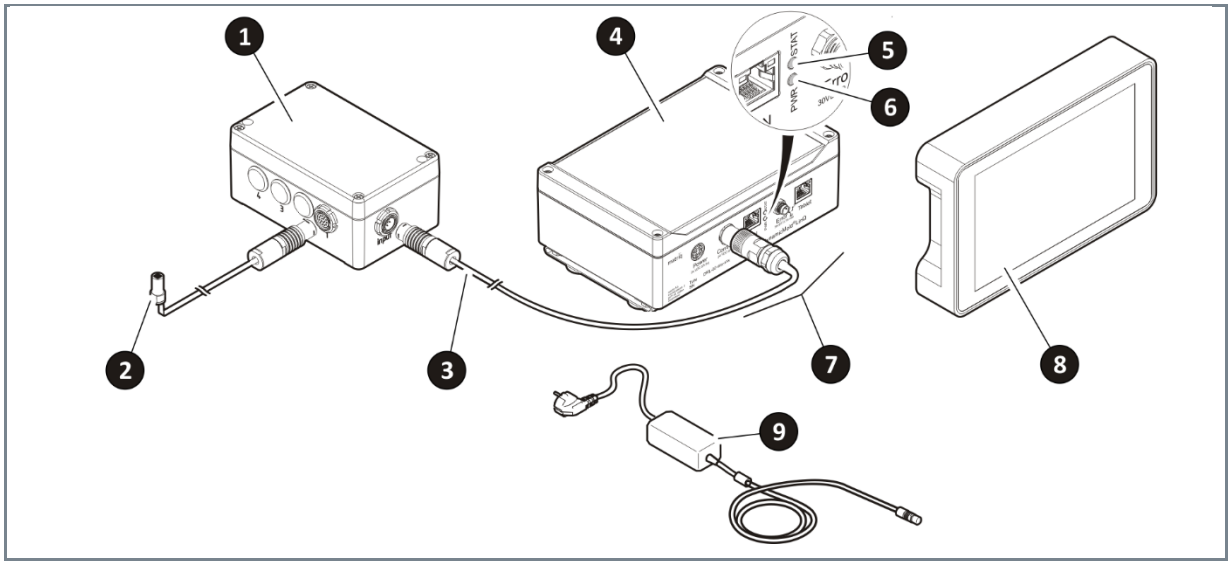

Abb. 2 DM-qode Gen1 Systemkomponenten

1. DynamicMold® Controller
2. DynamicMold® Insert
3. Controller Cable (ölbeständig und schleppkettentauglich)
4. DynamicMold® LinQ
5. Status LED
6. Power LED
7. Anschlussbuchsen
8. Tablet (inkl. Tablet-Kabel)
9. Netzteil für DynamicMold® LinQ

3.2 Schnittstellen

Der DynamicMold® Controller 1 hat folgende Schnittstellen:

- Je nach Konfiguration 1 bis 4 Anschlüsse für DynamicMold® Inserts «Channel»
- Stecker zum Anschluss an den DynamicMold® LinQ «Input»

Die Schnittstellen des DynamicMold® Controller sind in Kapitel 5.4.1 DynamicMold® Controller installieren und anschliessen dargestellt.

Der DynamicMold® LinQ 4 hat folgende Schnittstellen:

- 24V DIN 4 Pin «Power»
- eine RJ45-Buchse «LAN» für den Netzwerkanschluss
- eine RJ45-Buchse «Tablet» mit Power over Ethernet (PoE) zum Anschliessen des Tablet
- einen M8-Stecker als potentialfreier Fehler-Kontakt «Error» (siehe 3.4 Fehler-Kontakt)
- eine M12 5-PIN Buchse «Controller» zum DynamicMold® Controller

Die Schnittstellen des DynamicMold® LinQ sind in Kapitel 5.6.2 DynamicMold® LinQ anschliessen dargestellt.

3.3 Statusanzeigen

Die LEDs am Gehäuse des DynamicMold® LinQ zeigen den aktuellen Betriebszustand an.

Power-LED ❻

○ aus	keine Spannung
● blau konstant	Spannung vorhanden

Status-LED ❺

○ aus	System noch nicht gestartet
● blau	System ansprechbar, Markiervorgang inaktiv
● grün	System bereit und Markiervorgang aktiv
● rot	System fehlerhaft, Fehlermeldung beachten

3.4 Fehler-Kontakt

Über den Fehler-Kontakt lässt sich der Status (vgl. 3.3 Statusanzeigen) des Systems an die Maschine übergeben. Dies erfolgt über einen potentialfreien Kontakt. Die Steuerspannung von der Maschine wird dabei an den Anschluss des Fehler-Kontakts angelegt. Die Anschlüsse NO und NC (siehe 3.2 Schnittstellen) werden je nach Status des Systems geschaltet.

Status-LED	NC Kontakt	NO Kontakt
○ aus	geschlossen	offen
● blau	geschlossen	offen
● grün	offen	geschlossen
● rot	geschlossen	offen

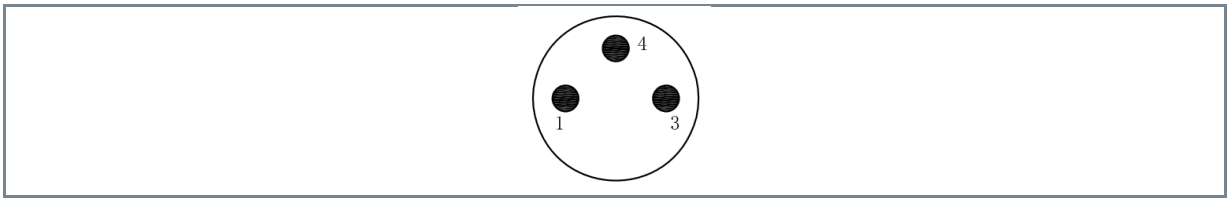

Abb. 3 Vorderansicht Pinbelegung

Pin	Signal	Beschreibung
1	NO (normally open)	Kontakt normal offen
3	NC (normally closed)	Kontakt normal geschlossen
4	COM (Common)	Anschluss Steuerspannung (Maschine max. 30 VDC, Schaltstrom 0.1 A max.)

3.5 Symbole auf den Geräten

Gleichstrom

Heisse Oberfläche

CE Konformität

Nicht aufschrauben

Nicht im Hausmüll entsorgen

Warnhinweise beachten

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport

Die Systemkomponenten eines DM-qode Gen1 Markiersystems werden entsprechend Verpackungsvorschrift im Karton gegen Verrutschen gesichert. Beim Transport müssen die gesetzlichen Bestimmungen der Ladungssicherung eingehalten werden.

4.2 Lagerung

Alle Systemkomponenten müssen trocken (keine Betauung), dunkel (kein direktes Sonnenlicht) in einem sauberen Raum gelagert werden. Die in Kapitel 9 Technische Daten aufgeführten Lagerbedingungen müssen eingehalten werden.

5 Installation

Die im jeweiligen Einsatzland geltenden nationalen Bestimmungen für elektrische Installationen müssen beachtet und eingehalten werden. Montage, Reparatur- und Wartungsarbeiten an den Geräten dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden (siehe 2.3 Qualifikation des Personals).

5.1 Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die anwendungsspezifischen Vorgaben von matriq.
- Beachten Sie die Hinweisschilder auf den Geräten.
- Öffnen Sie die Gehäuse nicht. Alle Komponentengehäuse müssen geschlossen bleiben.
- Führen Sie den Kabelanschluss mit besonderer Sorgfalt durch. Die Kabel und ihre Verlegung müssen den geltenden Vorschriften entsprechen.
- Verwenden Sie die Kabel Anschlussleitungen. Verändern Sie die mitgelieferten Kabel nicht. Diese dürfen weder gekürzt noch verlängert werden.
- Stellen Sie beim Verlegen der Kabel sicher, dass mechanische Beschädigungen der Leiterisolation an scharfkantigen oder beweglichen Metallteilen ausgeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Steckverbinder korrekt eingesteckt und verriegelt sind.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG BEIM AUSBAU DES FORMWERKZEUGS!

Das Flachbandkabel des DynamicMold® Insert ist nicht zugentlastet und kann beim Ausbau des Formwerkzeugs beschädigt und/oder abgerissen werden.

5.2 Anschlussschema

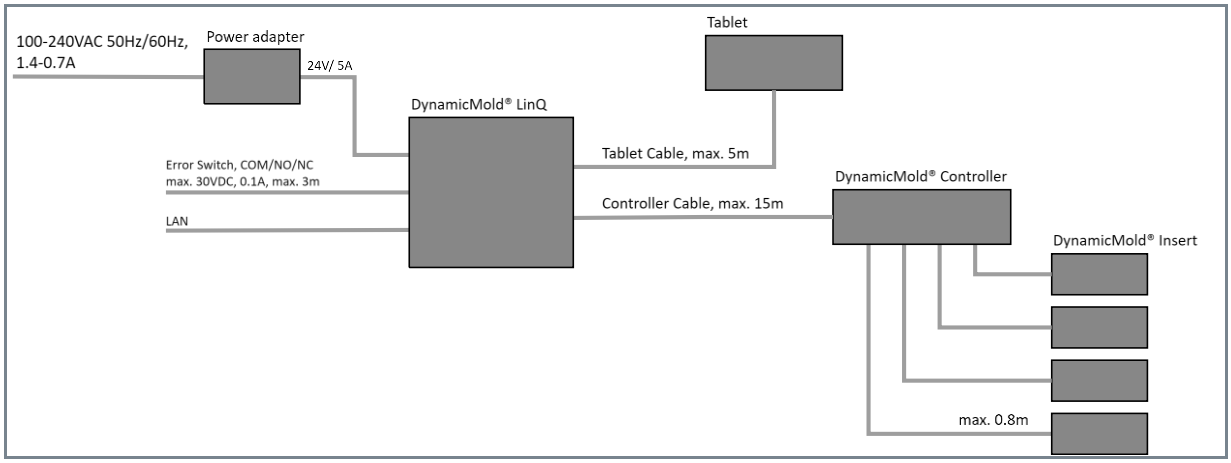

Abb. 4 Anschlussschema DM-qode Gen1 Markiersystem

5.3 DynamicMold® Insert

Der DynamicMold® Insert wird direkt in das Werkzeug eingebaut. Die dazu benötigten Bohrungen und Kabelkanäle ergeben sich aus den anwendungsspezifischen Vorgaben. Die Einbaumasse sind den technischen Zeichnungen (CAD-Daten) zu entnehmen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DURCH HERABFALLENDEN INSERT!

Der DynamicMold® Insert ist stossempfindlich und kann durch Fallenlassen beschädigt werden. Seien Sie im Umgang mit dem DynamicMold® Insert vorsichtig.

- ▶ Entfernen Sie die Schutzkappe sowie die darunterliegende Schutzfolie erst kurz vor dem Einsetzen in das Formwerkzeug.
- ▶ Halten Sie den DynamicMold® Insert bei der Installation mit einer Hand am Kabel und mit der anderen Hand am Gehäusekopf oder an der Einführhilfe.

5.3.1 DynamicMold® Insert installieren

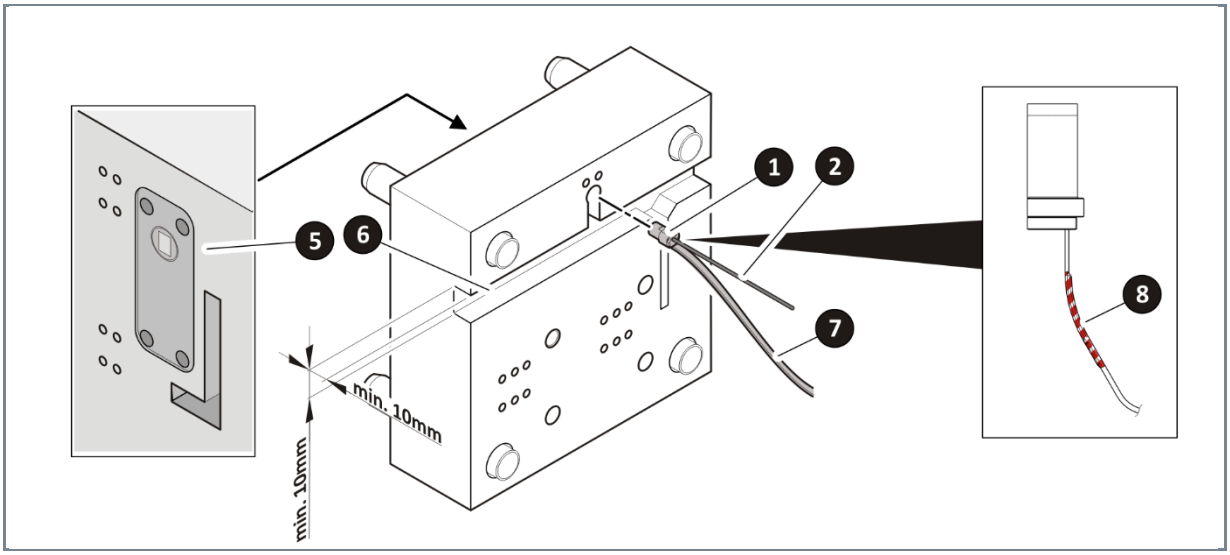

Abb. 5 DynamicMold® Insert einsetzen

1. DynamicMold® Insert
2. Einführhilfe
3. Bohrung
4. Formwerkzeug (Beispiel)
5. Stirnfläche DynamicMold® Insert
6. Kabelkanal
7. Flachbandkabel
8. Markierter Bereich Flachbandkabel

1. Beachten Sie die anwendungsspezifischen Einbauvorschriften. Die Variante des DynamicMold® Inserts und die Vorgaben an die Installation als Baugruppe mit Distanzhülse (nicht im Lieferumfang enthalten) oder als Grundkörper sind in den technischen Zeichnungen (CAD-Daten) ersichtlich. Die Distanzhülse sowie eine Sicherung gegen Verdrehen des DynamicMold® Inserts müssen vom Betreiber realisiert werden.
2. Setzen Sie den DynamicMold® Insert (Abb. 5, Pos.1) vorsichtig in die Bohrung (Abb. 5, Pos.3) des Formwerkzeugs (Abb. 5, Pos.4) ein. Verwenden Sie die Einführhilfe (Abb. 5, Pos.2).
3. Führen Sie den Grundkörper des DynamicMold® Insert komplett ein, bis die Stirnfläche DynamicMold® Inserts (Abb. 5, Pos.5) an der Kavität planar ist.
4. Verlegen Sie das Kabel des DynamicMold® Insert im Kabelkanal (Abb. 5, Pos.6) und gemäss den Vorgaben im Kapitel 5.1 Allgemeine Hinweise.

   ↳ Die Installation des DynamicMold® Insert ist abgeschlossen und kann an den DynamicMold® Controller angeschlossen werden.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES FLACHBANDKABELS!

Das Flachbandkabel ist sehr empfindlich und kann leicht beschädigt werden.

- Der markierte Bereich des Flachbandkabels (Abb. 5, Pos.8) darf nur leicht gebogen werden und weist einen minimalen Biegeradius von 20 mm (semi-dynamisch) auf. Der Biegeradius des restlichen Flachbandkabels beträgt 5 mm (semi-dynamisch). Ein dynamisches Biegen ist unzulässig. (siehe auch 9 Technische Daten).
- Die Mindestdimension des Kabelkanals (Abb. 5, Pos.6) muss 8 mm x 5 mm (Breite x Höhe) betragen. Der Kabelkanal darf keine Ecken und Kanten aufweisen, die das Flachbandkabel beschädigen könnte.
- Es wird empfohlen, das Kabel mit mindestens einem Kabelhalter zu fixieren, um eine zusätzliche Zugentlastung des Kabels zum Insert zu erhalten.

5.4 DynamicMold® Controller

Der DynamicMold® Controller wird am Formwerkzeug verschraubt. Die Befestigungspunkte ergeben sich aus den anwendungsspezifischen Vorgaben. Bei einer Formtemperatur über 60°C sind Distanzstücke zur thermischen Isolation zu verwenden. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen vom Betreiber realisiert werden. Nicht verwendete Anschlüsse müssen mit optional erhältlichen Schutzkappen verschlossen werden, damit der IP-Schutzgrad (siehe 9 Technische Daten) gegeben ist.

HINWEIS

GEHÄUSE NICHT ÖFFNEN!

Das Gehäuse wird diagonal über Bohrungen mit zwei Schrauben verschraubt. Das Öffnen des Gehäuses ist nicht notwendig und unzulässig.

5.4.1 DynamicMold® Controller installieren und anschliessen

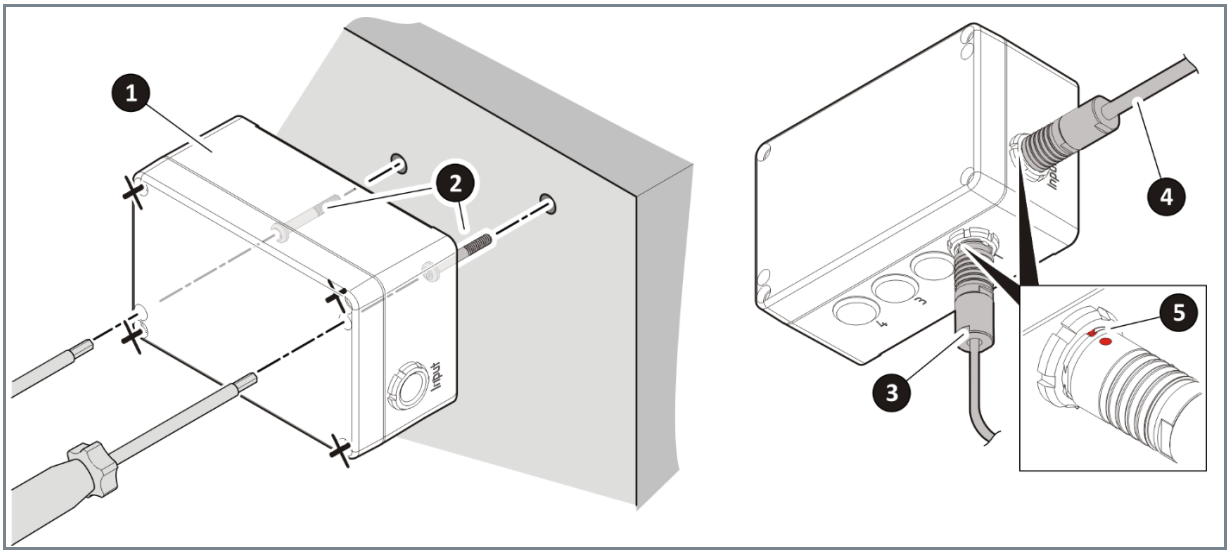

Abb. 6 DynamicMold® Controller installieren und Stecker verbinden

1. DynamicMold® Controller
2. Schrauben M4x16 (mitgeliefert)
3. Steckverbinder Kabel DynamicMold® Insert
4. Controller Cable (ölbeständig und schleppkettentauglich) zum DynamicMold® LinQ
5. Markierungen

HINWEIS

ELEKTRISCHER KONTAKT ZWISCHEN CONTROLLER UND FORMWERKZEUG HERSTELLEN!

Um die Einhaltung der Störfestigkeit gegenüber der Elektromagnetischen Umgebung (siehe 9 Technische Daten: Immunität) garantieren zu können, muss der DynamicMold® Controller elektrisch mit dem Formwerkzeug verbunden sein.

- Eine direkte Verbindung mittels der für die Montage vorgesehenen metallischen Schrauben ist dazu ausreichend.
- Bei der Verwendung von Distanzstücken zur thermischen Isolation, sind Distanzstücke aus elektrisch leitfähigem Material zu verwenden.

1. Schrauben Sie den DynamicMold® Controller (Abb. 6, Pos.1) am Formwerkzeug fest. Verwenden Sie eine Schraubensicherung um ein Lösen der Schrauben (Abb. 6, Pos.2) zu verhindern. Die zu verwendeten Schraubensicherung und Anzugsdrehmomente legt der Betreiber fest.
2. Stecken Sie das Kabel des DynamicMold® Insert (Abb. 6, Pos.3) in die Buchse 1 des DynamicMold® Controllers ein. Beachten Sie dabei ist die rote Markierung (Abb. 6, Pos.5) zur korrekten Ausrichtung des Steckers zur Anschlussbuchse. Bei der Verwendung mehrerer DynamicMold® Inserts sind die anwendungsspezifischen Zuordnungen (Buchsen <-> DynamicMold® Inserts) zu beachten.
3. Achten Sie darauf, dass möglichst wenig Kabellänge des DynamicMold® Inserts offen zugänglich ist, damit die Kabel beim Arbeiten am Formwerkzeug nicht beschädigt werden können und um die Gefahr des Einklemmens des Kabels zwischen den Formplatten zu verringern. Bringen Sie ggfs. ein Abdeckblech als optimalen Schutz der Kabel und Stecker an. Bündeln Sie überschüssiges Kabel und fixieren Sie es mit einem Kabelbinder.

   ↳ Die Installation des DynamicMold® Controllers ist abgeschlossen. Das Werkzeug kann auf der Maschine montiert werden

5.5 Controller Cable

Das Controller Cable ist die Verbindung zwischen dem DynamicMold® LinQ und dem DynamicMold® Controller. Die Kabelverlegung des Controller Cables ist anwendungsspezifisch und wird vom Betreiber festgelegt.

5.5.1 Controller Cable installieren und anschliessen

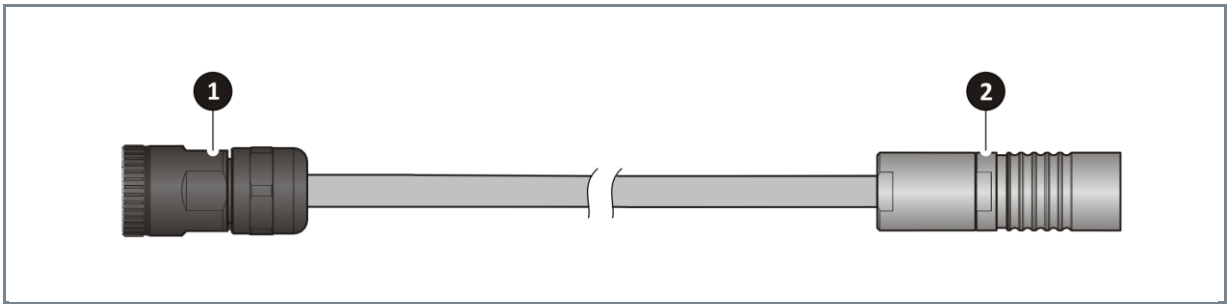

Abb. 7 Controller Cable anschliessen

1 Steckverbinder DynamicMold® LinQ
2 Steckverbinder DynamicMold® Controller

1. Verlegen Sie die Kabel so, dass mechanische Beschädigungen der Leiterisolation an scharfkantigen oder beweglichen Metallteilen ausgeschlossen sind.
2. Achten Sie auf die korrekten Anschlussseiten des Kabels. Der schwarze Steckverbinder (Abb. 7, Pos.1) dient als Anschluss an den DynamicMold® LinQ, der metallfarbene Steckverbinder (Abb. 7, Pos.2) dient als Anschluss an den DynamicMold® Controller.
3. Stellen Sie sicher, dass auf beiden Seiten genügend Kabel für den Anschluss vorhanden ist.

4. Stecken Sie das Controller Cable (Abb. 6, Pos.4) in die Buchse «Input» des DynamicMold® Controllers ein (das Werkzeug muss vorgängig auf der Maschine montiert worden sein.)

   ↳ Die Installation des Controller Cable ist abgeschlossen.

5.6 DynamicMold® LinQ

Der DynamicMold® LinQ kann mittels der optional erhältlichen Klammer (matriq Produktenummer CLP-01-xx) an einer Hutschiene installiert, mit Haltemagnete an der Aussenseite der Spritzgiessmaschine fixiert, oder liegend platziert werden. Bei der Auswahl des Installationsortes muss die Länge der Anschlussleitungen berücksichtigt werden, die zum DynamicMold® Controller führen (Controller Cable).

HINWEIS

GEHÄUSE NICHT ÖFFNEN!

Das Gehäuse wird über Bohrungen mit vier Schrauben verschraubt. Das Öffnen des Gehäuses ist weder notwendig noch zulässig und führt zum Verlust der Garantie.

5.6.1 Installationsbedingungen

Der DynamicMold® LinQ ist nur für die sachgerechte Anwendung im Innenbereich und in geschützter Umgebung bestimmt. Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind im Kapitel 9 Technische Daten aufgeführt.

⚠ VORSICHT!

PERSONENGEFÄHRDUNG DURCH UNSACHGEMASSE KABELVERLEGUNG!

▶ Alle Kabel müssen so verlegt werden, dass niemand darüber stolpern oder hängenbleiben kann.

Stellen Sie sicher, dass:

- die Installationsanleitung des Netzteils beachtet wird, insbesondere
  - darf das Netzteil nicht in der Nähe von Wasser oder in nasser Umgebung verwendet werden
  - darf das Netzteil nicht in der Nähe von Wärmequellen verwendet werden
  - ist auf eine gute Belüftung zu achten, um ein Überhitzen zu vermeiden
- der Stecker der Netzleitung stets zugänglich ist, um im Bedarfsfall schnell eine Trennung der Stromversorgung durchführen zu können
- die maximale Kabellänge von 15 m zum DynamicMold® Controller berücksichtigt wurde
- bei einer liegenden Installation die Fläche waagerecht, eben und schmutzfrei ist
- bei einer vertikalen Installation die Anschlüsse nach unten zeigen
- bei einer vertikalen Installation durch Haltemagnete keine Vibrationen auftreten und die Haftfläche schmutzfrei ist
- Arbeitsabläufe an der Spritzgiessmaschine nicht gestört werden

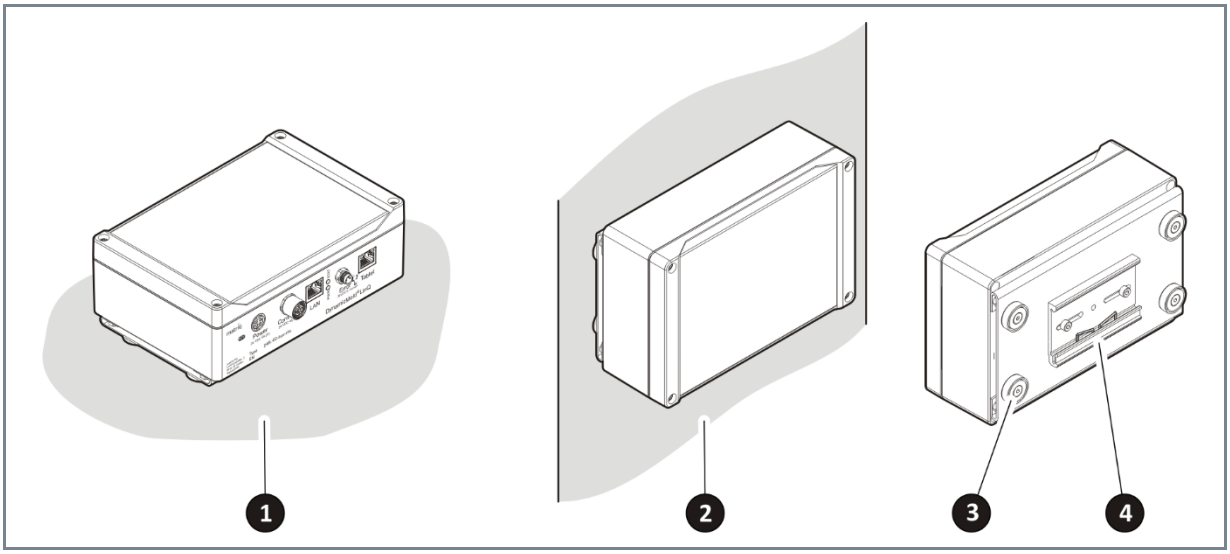

Abb. 8 DynamicMold® LinQ installieren

1. Liegende Installation
2. Vertikale Installation durch Haltemagnete
3. Haltemagnete
4. Halterung Hutschiene (optional)

5.6.2 DynamicMold® LinQ anschliessen

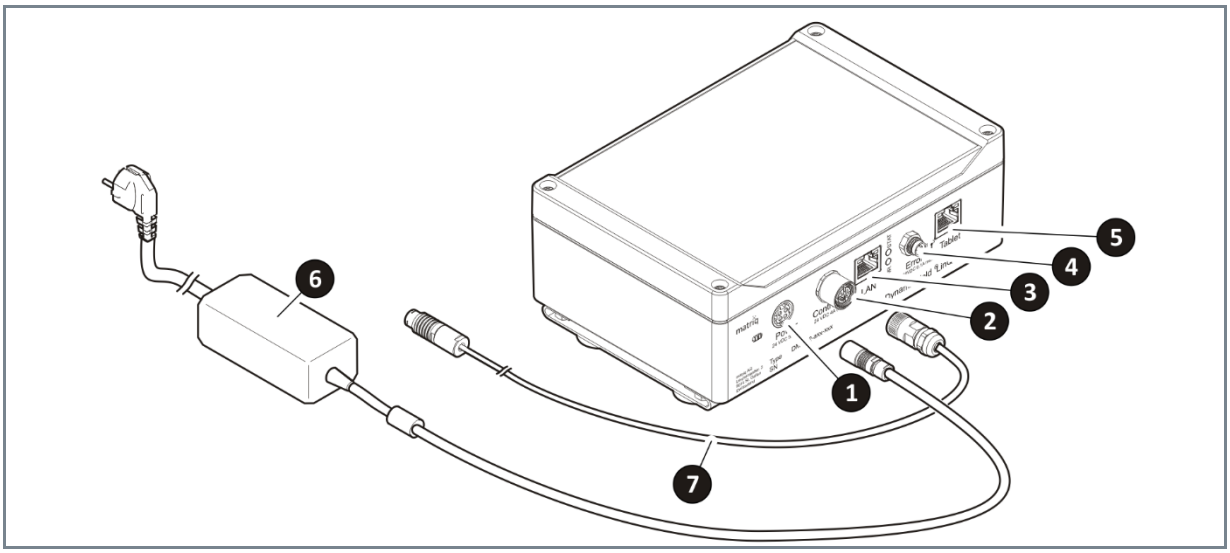

Abb. 9 Anschluss der Leitungen

1. Power - DIN 4-Pin Buchse (24V Stromversorgung)
2. Controller - M12 5-Pin Steckverbinder (Anschluss DynamicMold® Controller)
3. LAN - RJ45-Buchse (LAN)
4. Error - M8-Steckverbinder Fehler-Kontakt (optional anzuschliessen)
5. Tablet - RJ45-Buchse mit PoE (Tablet)
6. Netzteil mit Netzleitung und Stecker (Stromversorgung)
7. Controller Cable

Der DynamicMold® LinQ muss an das gleiche Netz wie die Spritzgiessmaschine angeschlossen werden. Stellen Sie vor dem Netzstromanschluss sicher, dass der Netzanschlusspunkt die Spezifikationen des Netzteils erfüllt und vorschriftsmässig mit geerdetem Schutzleiter, einem Not-Aus-Schalter, einem FI-Schalter (Fehlerstromschutzschalter) ausgestattet und mit max. 13 A abgesichert ist. Das mitgelieferte Netzteil (Abb. 9, Pos.6) des DynamicMold® LinQ darf nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzkontakt angeschlossen werden.

1. Verbinden Sie die Steckverbinder der Kommunikationsleitungen an den Buchsen des DynamicMold® LinQ:
   - LAN-Kabel für den Netzwerkanschluss (IP Adresse + Zugangsdaten erforderlich) (Abb. 9, Pos.3)
   - Verbindungsleitung (Controller Cable) zum DynamicMold® Controller (Abb. 9, Pos.2)
   - Tablet-Kabel für die Verbindung mit dem Tablet (Abb. 9, Pos.5)
   - Verbindungsleitung zur Spritzgiessmaschine (Fehler-Kontakt, optional) (Abb. 9, Pos.4)
2. Schliessen Sie 24V Anschlussleitung des Netzteils (Abb. 9, Pos.6) an die DIN 4-Pin Buchse (Abb. 9, Pos.1) an.
3. Verbinden Sie für die Stromversorgung die Netzleitung des Netzteils (Abb. 9, Pos.6) mit dem Netz. Beachten Sie die Vorgaben unter 5.6.1 Installationsbedingungen.

   ↳ Der DynamicMold® LinQ ist korrekt angeschlossen und startet automatisch.

   ↳ Nach dem Einschalten dauert es ca. 5 Minuten bis alle Systemkomponenten betriebsbereit sind. Sofern alle Komponenten fehlerfrei sind, leuchtet die Status LED blau.

5.6.3 Tablet anschliessen

Das Tablet kann durch die rückseitigen Haltemagnete (Abb. 10, Pos.4) an der Aussenseite der Spritzgiessmaschine fixiert werden. Stellen Sie dabei sicher, dass keine Vibrationen auftreten und die Haftfläche schmutzfrei ist.

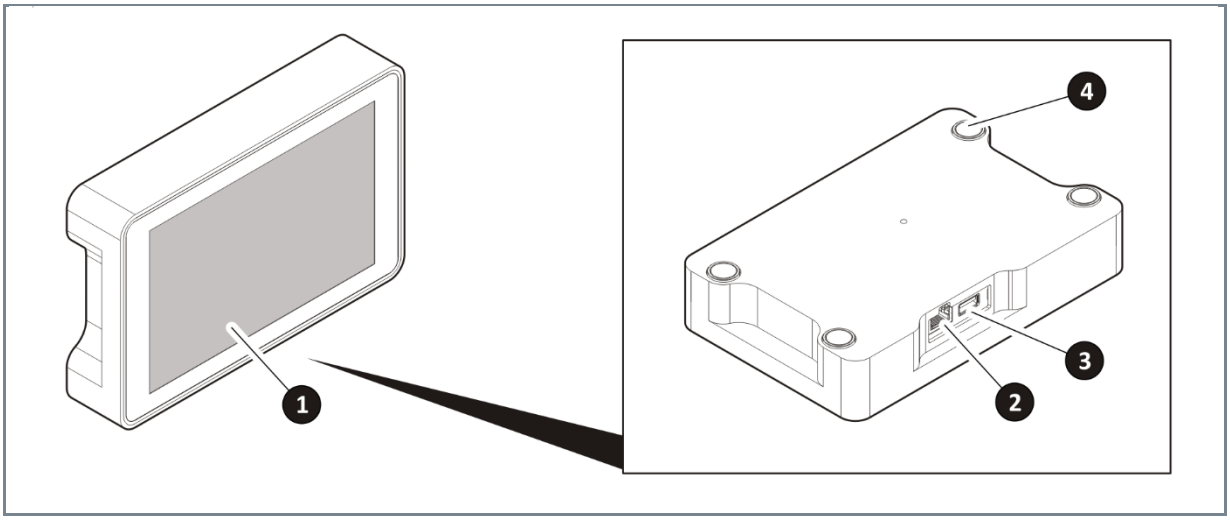

Abb. 10 Anschluss des Tablets

1. Touchscreen
2. RJ45 Buchse
3. USB Port Typ A
4. Haltemagnete

Mit dem Tablet-Kabel wird das Tablet über die RJ45-Buchse (Abb. 10, Pos.2) an die RJ45-Schnittstelle mit PoE (Tablet) des DynamicMold® LinQ (Abb. 9, Pos.5) angeschlossen. Bei korrekter Verbindung leuchten die LINK/SPEED LEDs beider RJ45-Buchsen. Die Stromversorgung des Tablets erfolgt ebenfalls über die RJ45-Schnittstelle (Abb. 10, Pos.2)

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES TOUCHSCREENS!

Spitze oder scharfe Gegenstände können die Kunststoffoberfläche des Touchscreens beschädigen.

Bedienen Sie den Touchscreen ausschliesslich mit dem Finger oder mit einem Touch-Stift.

6 Bedienung

6.1 Software verwenden*

6.1.1 Tablet-Mode

Bei korrektem Anschliessen des Tablets (siehe 5.6.3 Tablet anschliessen) kann die Konfiguration des DM-qode Gen1 über das Tablet erfolgen. Die Bedienoberfläche erscheint automatisch, nachdem das Tablet angeschlossen wurde. Für die Bedienung ist kein Passwort notwendig.

6.1.2 Netzwerk-Modi

Damit auf den DynamicMold® LinQ über das Unternehmennetzwerk zugegriffen werden kann, muss der DynamicMold® LinQ gemäss Kapitel 5.6.2 DynamicMold® LinQ anschliessen angeschlossen werden.

- LAN: Wenn der DynamicMold® LinQ mit dem Unternehmensnetzwerk verbunden wird, erhält er dynamisch eine IP-Adresse per DHCP zugewiesen.
- Nebst der zugewiesenen IP-Adresse kann auf den DynamicMold® LinQ immer über den Hostnamen **matriq-linq-«Seriennummer»** zugegriffen werden. Die Seriennummer ist eine 10stellige Zahl und steht auf dem DynamicMold® LinQ.

Local-Remote-Mode (Konnektivität über OPC-UA)

Der OPC-UA Server befindet sich auf Port 4840 (Standard-Port für OPC-UA). Die Beschreibung der Schnittstelle ist auf der Homepage matriq.ch/supportzu finden.

*Ausführliche Hilfestellungen zur Softwareverwendung sind auf der Homepage matriq.ch/support aufgeführt.

7 Wartung

Die Hardwarekomponenten des DM-qode Gen1 Markiersystem arbeiten wartungsfrei. Änderungen an der Hardwarekonfiguration (z. B. Änderung der Anzahl der anzuschliessenden DynamicMold® Inserts dürfen ausschliesslich von matriq durchgeführt werden.

7.1 Reinigung DynamicMold® Insert

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DURCH UNZULÄSSIGE REINIGUNG!

Durch Reinigungsarbeiten an den Formwerkzeugen der Spritzgiessmaschine mit Trockeneis, Lösungsmittel etc. kann der DynamicMold® Insert beschädigt werden.

- ▶ Entfernen Sie vor sämtlichen Reinigungsarbeiten am Formwerkzeugs alle DynamicMold® Inserts sowie den DynamicMold® Controller.
- ▶ Die Reinigung der Systemkomponenten in einem Ultraschallbad ist unzulässig.

Sollte sich Schmutz auf dem DynamicMold® Inserts ansammeln, kann die Oberfläche mit Isopropanol gespült und durch anschliessendem Trockenblasen (ölfreie Druckluft oder Stickstoff) oder mittels Abwischen mit einem mit Isopropanol getränktem, fusselfreien Tuch gereinigt werden.

7.2 Reinigung Tablet

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES TOUCSCREENS!

Beim Reinigen unter Verwendung von Druckluft, Dampfstrahler, Hochdruckreinigern, aggressive Lösungs- oder Scheuermittel kann der Touchscreen beschädigt werden.

Das Tablet sollten Sie sauber halten. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Reinigungstuch mit Reinigungsmittel. Verwenden Sie als Reinigungsmittel nur geeignete Spülmittel oder aufschäumende Bildschirmreinigungsmittel.

8 Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage

⚠ VORSICHT!

VERBRENNUNGSGEFAHR!

Innerhalb der Spritzgiessmaschine kann eine erhöhte Temperatur an Systemteilen bestehen.

- ▶ Lassen Sie vor sämtlichen Arbeiten alle Systemteile abkühlen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DURCH UNSACHGEMÄSSEN AUSBAU!

Der DynamicMold® Insert ist empfindlich und kann beim Ausbau beschädigt werden. Seien Sie im Umgang mit dem DynamicMold® Insert vorsichtig.

- ▶ Der DynamicMold® Insert darf nicht von der Stirnseite her, aus dem Werkzeug ausgeschlagen werden (Messing-, Kupfer- oder Metallstab), da dies die Oberfläche beschädigt.
- ▶ Das Flachbandkabel des DynamicMold® Insert ist nicht zugentlastet. Ziehen Sie den DynamicMold® Insert nicht am Kabel. Verwenden Sie für den Ausbau die mitgelieferte Einführhilfe.

8.2 Entsorgung

Hat das Produkt ausgedient, lassen Sie es durch einen Entsorgungsfachbetrieb gemäss den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

9 Technische Daten

Allgemeine Bemessungsdaten			
Umgebung	zur Verwendung in Innenräumen		
Höhenlage	bis max. 2000 m über NN		
Relative Luftfeuchte	bis 80% bei max. 30°C, linear abnehmend mit 10% pro 10°C, keine Betauung		
Lagertemperatur	0°C … 40°C		
Netzspannungsschwankungen	± 10% der Netzspannung		
Überspannungskategorie	CAT II		
Verschmutzungsgrad	2		
Elektromagnetische Umgebung:	Parameter	Standard	Test Level
Emission nach EN 61326-1:2020 [1]	Conducted emission:	CISPR 11, CISPR 32	Class B
	Radiated emission:	CISPR 11, CISPR 32	Class A
	Harmonic current:	IEC 61000-3-2	Class A
	Voltage flicker:	IEC 61000-3-3	
Immunität nach SN EN 61326-1:2020	Electrostatic discharges (ESD):	IEC 61000-4-2	CD ± 4 kV CD ± 8 kV
	Radiated RF field:	IEC 61000-4-3	80 – 1000 MHz / 10 V/m 1.4 – 6.0 GHz / 3 V/m [2]
	Electrical fast transients (Burst):	IEC 61000-4-4	Mains ± 2 kV Signal lines ± 1 kV 5 kHz or 100 kHz
	Surge pulses:	IEC 61000-4-5	± 2 kV line to ground ± 1 kV line to line
	Conducted disturbances, RF common mode:	IEC 61000-4-6	3 V (150 kHz – 80 MHz)
	Voltage dips, interruptions, and variations :	IEC 61000-4-11	0% during 1 cycle 40% during 10/12 cycles 70% during 25/30 cycles 0% during 250/300 cycles

[1] Das DM-qode Gen1 Markiersystem wird als eigenständige Einheit betrachtet. Durch die Verbindung mit externem Equipment können Störaussendungen auftreten, welche die hier aufgeführten Werte überschreiten.
[2] Zusätzliche Messung, 1 GHz to 1.4 GHz / 3 V/m

DynamicMold® Insert	
Einsatztemperatur	0°C … 80°C (temperiertes Werkzeug), max. 300°C (Formmasse)
Werkzeuginnendruck	0 bar … 2000 bar
Schutzart	keine
Eingang	12 VDC ⎓ , 11 W max.
Biegeradius Kabel	semi-dynamisch (max. 20 mal biegen): 5 mm, dynamisches Biegen nicht erlaubt

DynamicMold® Controller	
Abmessungen	125 mm x 80 mm x 57 mm
Umgebungstemperatur (Oberflächentemperatur Formwerkzeug)	0°C … 60°C (bis 80°C nur mit Isolationsplatte)
Schutzart	IP 65 (SN EN 60529)
Eingang	24 VDC ⎓ , 60 W max.
Ausgänge	4 x max. 12 VDC / 11 W

DynamicMold® LinQ	
Abmessungen	180 mm x 120 mm x 61 mm
Umgebungsbedingungen	Nicht in feuchter Umgebung oder in Nähe von Wasser betreiben
Umgebungstemperatur	0°C … 40°C
Schutzart	IP40 (SN EN 60529)
Eingang	24 VDC, 5 A, DIN 4 Pin (Netzteil [1] und Kabel im Lieferumfang enthalten für 100-240 VAC 50Hz/60 Hz, 1.4 A-0.7 A)
Anschlüsse	Netzwerk: RJ45 Ethernet (Kabel nicht im Lieferumfang, min. CAT 5) Tablet-Anschluss: RJ45 Ethernet mit PoE (Kabel im Lieferumfang, min. CAT 5, max. 5 m Länge) DynamicMold® Controller: M12 (Kabel im Lieferumfang) Error switch: M8 male 3PIN (Kabel nicht im Lieferumfang, min. 30 VDC, 0.1 A, max. 3 m Länge)
Konnektivität	OPC UA

[1] Weiterführende Daten für das Netzteil GSM120A24-R7B sind unter https://meanwell-web.com/ ersichtlich

Controller Cable	
Einsatztemperatur	0°C … 80°C
Eigenschaften	schleppkettentauglich, ölbeständig
Material Hülle	PUR
Länge	7.5 m (max. 15 m)

Tablet	
Abmessungen	191 mm x 36 mm x 124 mm
Umgebungstemperatur	0°C … 40°C
IP-Schutzart	Front IP65, Steckerabgang IP40 (SN EN 60529)
Eingang	RJ45 Ethernet mit PoE (IEEE 802.3at, 42.5-57 VDC, 15 W)
Anschlüsse	USB 2.0

10 Anhang

10.1 EG-Konformitätserklärung

matriq
the polymer marking solution

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller
matriq AG
Lerchenfeldstrasse 3
9014 St. Gallen
Schweiz

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Marke: DynamicMold®

Produktbezeichnung: DM-qode Gen1

Typenbezeichnungen:

DynamicMold® Insert
DMQ-01-xxxx-xxxx-m
12xx / 14xx xx01 (x:a...z)

DynamicMold® Controller
DMC-02-qxx-axx (DMC-02-q1x-axx / DMC-02-q2x-axx / DMC-02-q4x-axx)
kompatible Firmware Versionen gemäss neuster Version FMV_DM-qode_Gen1_RevXX

DynamicMold® LinQ
DML-02-axx-xxx (DML-02-axx-ach / DMC-02-axx-xde / DMC-02-axx-xit)

Tablet
TAB-01-07-xx

Controller Cable
CAB-01-05-xx / CAB-01-07-xx / CAB-01-10-xx / CAB-01-15-xx

allen grundlegenden Anforderungen der untenstehenden Richtlinien – einschliesslich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.

Richtlinien:
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)
2011/63/EU RoHS-Richtlinie (Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe)

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Für die Beurteilung der Übereinstimmung wurden untenstehende Normen,

Normen:
EN 61010-1:2010+A1:2019 zusammen mit EN IEC 61010-2-010:2020
EN IEC 61326-1:2020 (Klasse A)

sowie die folgende Konformitätsbewertungsstelle hinzugezogen.

Bewertungsstelle:
emv GmbH
Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich
Kenn-Nr.: STS 0404

Dokumente: EMVKP11C, 240625_Safety_DM-qode_Gen1, RoHS_DM-qode_Gen1_RevXX

Unterzeichnet für und im Namen der matriq AG

Ort und Datum: St. Gallen, 25.03.2025

Unterschriften:

Name:	Klaus Dietrich	André Bernard
Position:	CTO	CEO