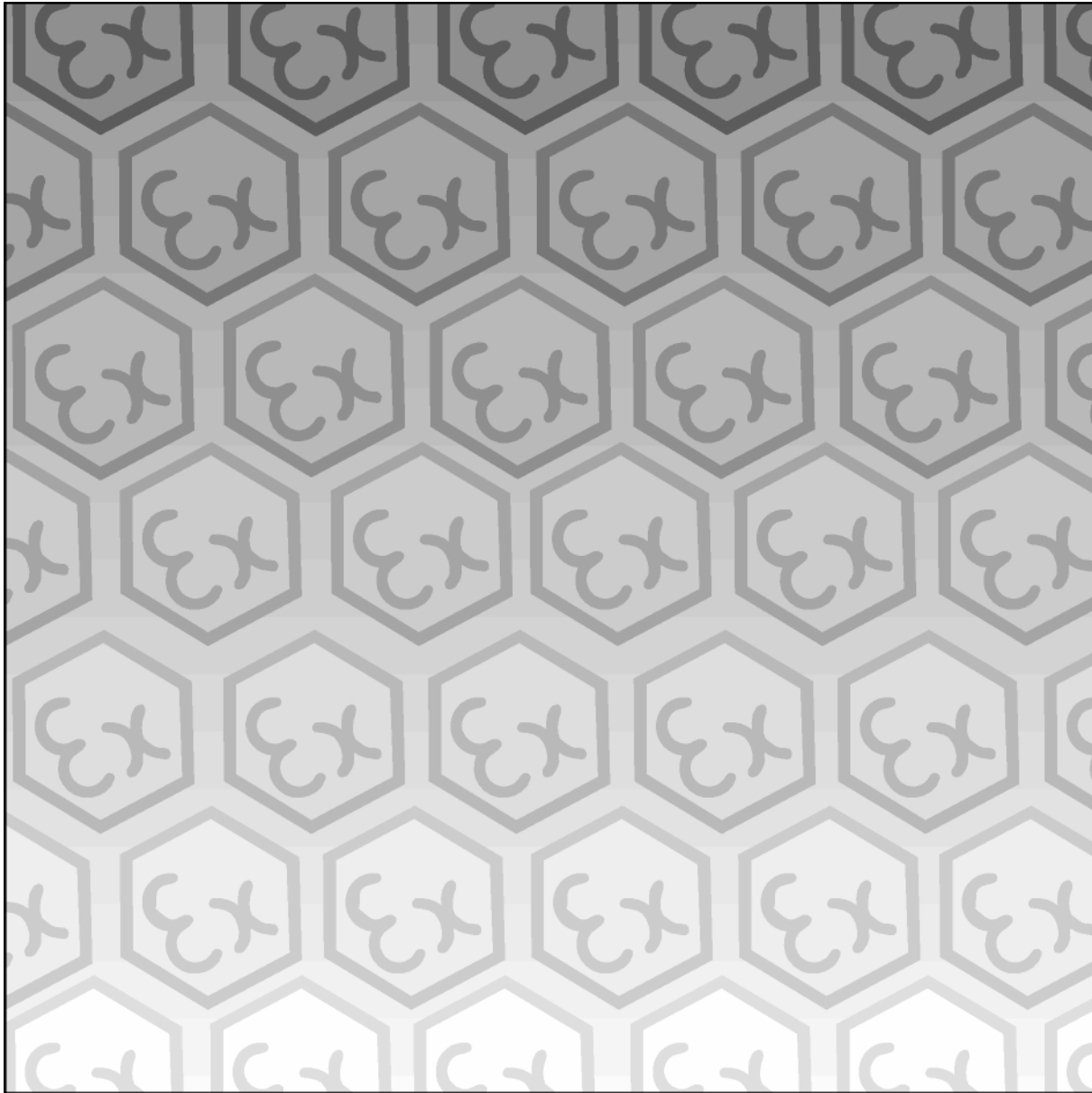


MTL661 / MTL662

Schleifengespeiste Anzeiger



Bedienungsanleitung

GINM660



	Gesundheits- und Sicherheitsinformationen	iv
	Sicherheitshinweise	iv
	Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen	iv
1	Über diese Anleitung	1
2.	Betrieb	1
	2.1. Grundsätzliches	1
	2.2. Bedienfeld	1
	2.3. Benutzerinformationen und -funktionen	1
3.	Konfiguration	2
	3.1. Einführung	2
	3.2. Programmierung auf SETUP–Ebene	2
4.	Montage	5
	4.1. Grundsätzliche Bestimmungen	5
	4.2. Installation / Umgebungsbedingungen	5
	4.3. Gehäuseabmessungen	5
	4.4. Gerätemontage	5
5.	Wartung	6
	5.1. Grundsätzliche Bestimmungen	6
6.	ATEX-Information	6
7	Gehäuseabmessungen	7

Gesundheits- und Sicherheitsinformationen

Vorsichtsmaßnahmen: Wie auch alle anderen elektrischen Geräte für die Montage im gefährlichen Bereich, darf dieses Gerät nur von kompetentem Personal montiert, betrieben und gewartet werden. Dieses Personal sollte an einem Lehrgang mit Hinweisen über die verschiedenen Schutz- und Installationsarten, die relevanten Gesetze und Regelungen sowie den grundsätzlichen Prinzipien der Bereichseinstufung teilgenommen haben. Entsprechende Auffrischungslehrgänge sollten regelmäßig besucht werden. [Siehe Abschnitt 4.2 der EN 60079-17].

Diese Bedienungsanleitung stimmt mit den Anforderungen der national anerkannten Errichtungsbestimmungen, z.B. IEC/EN 60079-11 in Europa und der National Electrical Code, zusammen mit ANSI/ISA RP 12.6 in den USA. Jede Montage sollte den relevanten Abschnitten dieser Bestimmungen entsprechen.

Zusätzlich können gewisse Industrien oder Anwender spezielle Anforderungen bezogen auf die Sicherheit einer Montage besitzen, die dann ebenfalls beachtet werden müssen."

Für weitere ATEX-Information für dieses Gerät siehe Abschnitt 6.



Sicherheitshinweise

Jede Verantwortung entfällt, wenn die in dieser Anleitung beschriebenen Hinweise und Vorgehensweisen nicht beachtet werden.

- **LEBENSERHALTENDE ANWENDUNGEN:** MTL661 oder MTL662 sind nicht für die Anwendung in lebenserhaltenden Anwendungen, Geräten oder Systemen ausgelegt, bei denen normalerweise durch Fehlfunktion des Gerätes die Verletzung des Personals erwartet werden kann. Kunden, die diese Geräte für diese Verwendung einsetzen oder verkaufen, handeln auf eigenes Risiko und erklären sich mit der Übernahme aller Schadenersatzforderungen vom Hersteller oder Händler für alle Schäden, die durch eine solchen nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauch oder Verkauf entstehen, einverstanden.
- Elektrostatische Entladungen können irreparable Schäden an elektronischen Geräten verursachen! Vor Montage oder Öffnen des Gerätes sollte sich der/die Monteur/in selber durch Berühren eines gut geerdeten Gegenstandes entladen.
- Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den EMV-Richtlinien montiert werden (Elektromagnetische Verträglichkeit).

Sicherheitsbestimmungen und

Vorsichtsmaßnahmen

- Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung, wenn die folgenden Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen und Vorgehensweisen, wie in dieser Anleitung beschrieben, nicht befolgt werden.
- Änderungen am MTL661/662, durchgeführt ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers, führen zur sofortigen Beendigung der Produkthaftung und Garantie.
- Montage, Gebrauch, Wartung und Service dieses Gerätes muss von autorisierten Technikern ausgeführt werden.
- Alle Anschlüsse, Einstellungen und technische Spezifikationen der verschiedenen Peripheriegeräte, die mit dem MTL661/662 geliefert werden, müssen überprüft werden.
- Die elektronischen Komponenten dürfen nicht berührt werden (elektrostatisch empfindlich).
- Das Gerät darf nie größeren Belastungen, als den in der Umgebungsspezifikation gegebenen, ausgesetzt sein. (Siehe Typenschild und Abschnitt 4.2.).
- Wenn der Betreiber Fehler oder Gefährdung feststellt oder mit den getroffenen Sicherheitsmaßnahmen nicht einverstanden ist, muss er die zuständigen Stellen darüber informieren.
- Die lokalen Arbeits- und Sicherheitsgesetze und -bestimmungen müssen eingehalten werden.

Hardware Version 02.01.xx

Software Version 01.02.xx

Informationen in dieser Anleitung unterliegen Änderungen ohne vorherige Mitteilung. Der Hersteller ist nicht für Fehler in dieser Bedienungsanleitung oder für indirekte Beschädigung, verursacht durch direkte oder indirekte Auswirkungen von der Bereitstellung, dem Inhalt oder dem Gebrauch dieser Bedienungsanleitung verantwortlich.

(c) Alle Rechte vorbehalten. Diese Publikation darf nicht ohne schriftliche Erlaubnis des Lieferanten ganz oder auszugsweise reproduziert werden.



Bild 1: MTL661 Anzeiger

1 ÜBER DIESE ANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung ist in zwei Hauptabschnitte unterteilt:

Die tägliche Benutzung des Gerätes wird in Kapitel 2 „Betrieb“ beschrieben. Diese Hinweise sind für Anwender gedacht.

Die danach folgenden Kapitel sind für Elektriker(innen)/Techniker(innen) gedacht. Diese stellen eine detaillierte Beschreibung aller Software-Einstellungen und einen Leitfaden zur Gerätemontage dar.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt das Standardgerät und die verfügbaren Optionen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Wenn der MTL661/662 nicht bestimmungsgemäß verwendet oder falsch eingesetzt wird, kann eine gefährliche Situation eintreten. Bitte beachten Sie alle mit folgenden Piktogrammen gekennzeichneten Hinweise auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung:



Ein „Warning“ kennzeichnet Maßnahmen oder Vorgehen, die, falls sie nicht richtig beachtet werden, zu Verletzung des Personals, Sicherheitsgefährdung oder Beschädigung des MTL661/662 oder angeschlossener Geräte führen können.



Ein „Caution“ kennzeichnet Maßnahmen oder Vorgehen, die, falls sie nicht richtig beachtet werden, zu Verletzung des Personals oder Fehlfunktion von MTL661/662 oder angeschlossener Geräte führen können.



Ein „Note“ kennzeichnet Maßnahmen oder Vorgehen, die, falls sie nicht richtig beachtet werden, indirekt den Betrieb beeinflussen können oder zu einer unerwarteten Reaktion des Gerätes führen können.

2. Betrieb

2.1. Generell

Der MTL661/662 darf nur von Personal betrieben werden, welches autorisiert und vom Anlagenbetreiber eingewiesen wurde. Alle Anweisungen in dieser Anleitung sind einzuhalten.

Die „Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen“ vorne in dieser Anleitung müssen besonders beachtet werden.

Dieser Abschnitt beschreibt den täglichen Einsatz des MTL661/662. Diese Anweisungen sind für Benutzer/Anwender gedacht.

2.2. Bedienfeld

Die folgenden Tasten sind verfügbar:



Bild 2: Bedienfeld

Tastenfunktionen



Die Taste „PROG“ dient der Programmierung und dem Sichern neuer Werte oder Einstellungen. Über sie erfolgt auch der Zugang zur „Setup“-Ebene, siehe Kapitel 3.



Mit „SELECT“ können die Strom- und 0%/100%-Werte ausgewählt werden. Die Pfeiltaste erlaubt das Erhöhen eines Wertes nach Drücken von PROG oder zum Einstellen der Einheit, siehe Kapitel 3.



Die „CLEAR“-Funktion hat keinen Einfluss auf Bediener-ebene, jedoch die Pfeiltaste. Die erlaubt das Reduzieren eines Wertes nach Drücken von PROG oder zum Einstellen der Einheit, siehe Kapitel 3.

2.3. Benutzerinformationen und -funktionen

Im Allgemeinen arbeitet der MTL661/662 auf der Benutzerebene. Die Informationen in der Anzeige hängt von den SETUP-Einstellungen ab.

Dem Anwender stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Messwertanzeige und Maßeinheit

Dies ist die häufigste Anzeigeart. Nach Anwahl einer anderen Information wird automatisch zu dieser Hauptanzeige zurück gesprungen.

Stromanzeige

Wenn aktiviert, wird der aktuelle Schleifenstrom nach Drücken von SELECT angezeigt. (Siehe unter 3.23 Punkt 17 „CURRENT“).

Anzeige 0% / 100% (siehe unter 3.2.3 Punkt 18)

Wenn aktiviert, werden nach mehrmaligem Drücken von SELECT der 0%-Wert (=4 mA) und der 100%-Wert (=20 mA) angezeigt.

Bereichs-Über/Unterschreitung

Wenn der Schleifenstrom zwischen 3,5 mA und 3,75 mA beträgt, wird "-----", angezeigt.

Wenn der Schleifenstrom zwischen 3,75 mA und 4 mA beträgt, wird der Wert für 4 mA angezeigt.

Wenn der Schleifenstrom mehr als 22 mA beträgt, wird "999999" angezeigt.

3. KONFIGURATION

3.1. Einführung



Hier folgt eine Beschreibung der Software und der Hardwareanschlüsse für Elektriker/innen und weniger für Anwender.

3.2 Programmierung auf SETUP-Ebene

3.2.1. Allgemein

Die Konfiguration des MTL661/662 erfolgt auf SETUP-Ebene. Man erreicht diese Ebene durch Drücken von PROG/ENTER für 7 Sekunden. Während dieser Zeit müssen beide Pfeile (??) im Display erscheinen. Um zur Bediener-Ebene zurückzukehren, genügt ein Drücken von PROG für 3 Sekunden. Alternativ kehrt die Anzeige, wenn 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, automatisch zurück.



SETUP kann jederzeit gewählt werden. Der MTL661/662 bleibt während dieser Zeit voll funktionsfähig.

Anmerkung: Ein Schutzwort kann zum Erreichen von SETUP erforderlich sein. Ohne dieses Schutzwort kann SETUP nicht aufgerufen werden.

Um SETUP-Ebene zu erreichen:

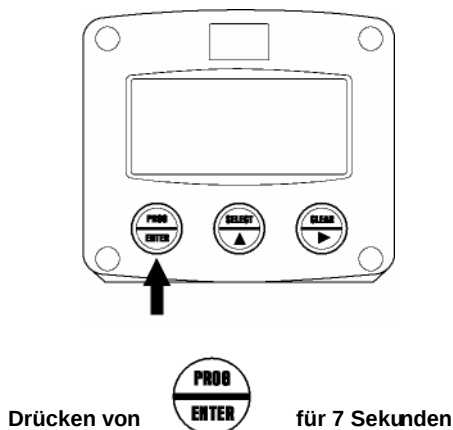


Bild 3

Struktur der SETUP-Ebene

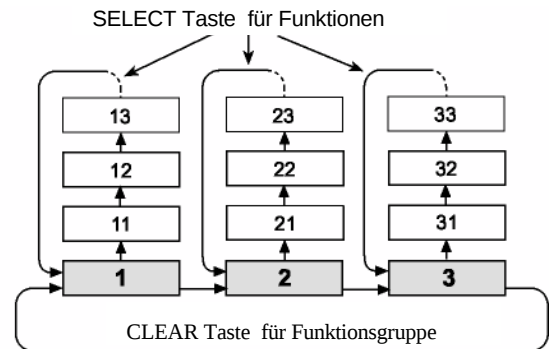


Bild 4: Rollen durch die SETUP-Ebene

Auswahl von Funktionsgruppe und Funktion:

Setup ist in diverse Funktionsgruppen und Funktionen aufgeteilt. Jede Funktion besitzt eine eindeutige Nummer, die unter dem Wort „SETUP“ unten angezeigt wird.

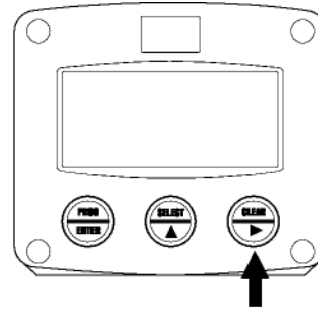


Bild 5

Auswahl der Funktionsgruppe mit

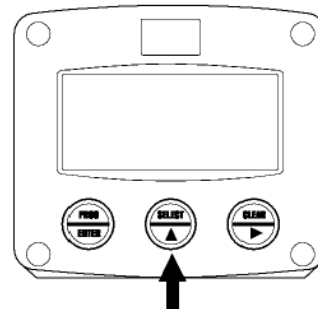


Bild 6

Auswahl der Funktion mit



Die Zahl versteht sich als Kombination aus zwei Ziffern. Die erste Ziffer stellt die Funktionsgruppe dar und die zweite die Unter-Funktion. Zusätzlich wird jede Funktion durch ein Kennwort ergänzt.

Um einen Wert zu ändern oder auszuwählen:

- kurz  drücken. **PROGRAM** beginnt zu blinken
 - auswählen oder ändern eines Wertes mit  und/oder 
 - Drücken von  zur Bestätigung des Wertes/der Auswahl
- Für eine Wertänderung dient  zum Auswählen der Stelle und  zum Erhöhen des Wertes.

Die Einstellungen werden mit  und  ausgewählt.

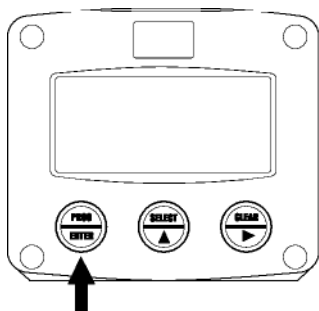
Wenn der neue Wert ungültig ist, wird während der Programmierung das ? - oder ? -Zeichen blinken.

Wenn die Daten geändert wurden, jedoch nicht ENTER gedrückt wurde, kann die Änderung durch Warten von 20 Sekunden oder Drücken von ENTER für 3 Sekunden abgebrochen werden: Die Konfigurationsprozedur wird automatisch abgebrochen und die vorherigen Parameter werden weiter verwendet.



Anmerkung: Änderungen werden nur nach Drücken von ENTER übernommen

Rückkehr zur ANWENDER-Ebene:



Drücken von  für 3 Sekunden

Bild 7

Um zur Anwenderebene zurückzukehren, muss PROG für 3 Sekunden gedrückt werden. Wenn für 2 Minuten keine Taste gedrückt wird, verlässt das MTL661/662 den SETUP-Modus automatisch.

3.2.2. Setup Funktionen und Variablen

1 Anzeige

11	UNIT	mL - L - nL - M3 - nM3 - mg - g - kg - ton - gal - sgall - igal - lb - bbl - cf - scf - p - rev - °C - °F - °K - psi - psig - mbar - bar - barg - % - no unit (keine Einheit)
12	TIME	sec - min - hour (Stunde) - day (Tag) - no unit (keine Einheit) — (keine Zeit)
13	DECIMALS	0 - 1 - 2 - 3 (bezogen auf dargestellten Wert)
14	OFFSET	-999.999 - +999.999
15	SPAN	0,001 – 999,999 Einheit/Zeit - Einheit
16	DIRECTION	Reverse(Invers) – normal
17	CURRENT	enable (ein) / disable (aus)
18	PERCENTAGE	enable (ein) / disable (aus)

2 Sensor

21	FORMULA	interpolation / square root (Wurzel)
22	FILTER	00 – 99
23	CALIBRATION LOW	4 mA
24	CALIBRATION HIGH	20 mA

3 Diverses

31	MODEL	
32	SOFTWAREVERSION	
33	SERIAL NO.	
34	PASSOWRD	0000 – 9999
35	TAGNUMBER	0000000 - 9999999

3.2.3. Erläuterung der SETUP-Funktionen

1 - Anzeige

11 UNIT (Einheit)

Hier werden die anzuzeigenden Maßeinheiten festgelegt. Folgende lassen sich auswählen:

% - PPM - no unit (keine Einheit) - meter - m - cm - mm - ft - sqft - ML - L - NL - M3 - nM3 - GAL - USGAL - IGAL - bbl - CUFT - mg - g - kg - ton - lb - psi - psig - mbar - bar - barg - °C - °F - °K - P - RPM

Änderungen an den Maßeinheiten wirken sich auch auf andere Werte in der SETUP-Ebene aus.

Es ist bitte zu beachten, dass auch die Spanne eingegeben werden muss. Es erfolgt keine automatische Berechnung.

12 TIME (Zeit)

Für Durchflussmengenmessung kann eine Zeiteinheit eingestellt werden. Die Berechnung erfolgt pro Sekunde (SEC), Minute (MIN), Stunde (HR) oder Tag (DAY).

“——” bedeutet, dass keine Zeit gewünscht ist

13 DECIMALS (Stellen)

Diese Einstellung bestimmt die Anzahl der Stellen hinter dem Komma. Folgendes kann ausgewählt werden:

000000 - 11111.1 - 2222.22 - 333.333

14 OFFSET (Anhebung)

Das Gerät muss den Minimalwert des Signals kennen.

Ein Minus für einen negativen Wert kann durch gleichzeitiges Drücken des mittleren und rechten Knopfes gesetzt werden.

15 SPAN (Spanne)

Die Spanne wird basierend auf den gewählten Maßeinheiten (und ggf. Zeiteinheit) für 20 mA festgelegt.

Je genauer die Spanne ist, desto genauer wird das Gerät anzeigen können.

Beispiel für die Berechnung der Spanne für Durchfluss

Angenommen, der Sensor generiert 20 mA bei einem Durchfluss von 2.481,3 Litern/Minute. Die eingestellte Einheit sei „Liter“ und die Zeiteinheit „Minute“ und die Anzahl der Nachkommastellen „2“.

Die Spanne (SPAN) beträgt 2.481,3

Im SETUP ist einzustellen: „2481,30“.

16 DIRECTION (Richtung)

Wenn die Anzeige größere Werte bei steigendem Strom anzeigen soll, muss die Richtung „normal“ eingestellt werden. Alternativ kann „revers“ gewählt werden, wenn der Anzeigewert bei steigendem Strom kleiner werden soll.

17 CURRENT (Strom)

Wählen Sie „enable“, wenn Sie die Anzeige des momentanen Stromwertes angezeigt haben möchten.

18 PERCENTAGE (Prozent)

Wählen Sie „enable“, um die Anzeige der 0 %- und 100 %-Werte zu erhalten.

2 - SENSOR

21 SIGNAL

MTL661/662 kann 4...20 mA-Signale auf zwei Arten verarbeiten:

1) Interpolation: Das Signal wird linear verarbeitet

$$D = S \times I$$

2) Wurzelfunktion für Differenzdruckanzeige

$$D = S \sqrt{I}$$

mit:

D = Wert: Der angezeigte Wert

S = Spanne: Der Maximalwert bei 20 mA. Die Spanne wird über Menüpunkt 15 eingestellt

I = Eingang: Der skalierte analoge Wert. In diesen Formeln bedeutet 0 (Null) für (0)4 mA und 1 (Eins) für 20 mA.

22 FILTER

Das Ausgangssignal des Signalgebers wird mehrmals in der Sekunde gemessen. Der gemessene Wert ist daher eine Momentaufnahme des Signals und kann sich schnell ändern. Dieser digitale Filter ermöglicht ein stabileres und genaueres Ablesen durch eine Anzahl von verschiedenen Filterwerten.



Die Auswirkung des Filters hängt von 3 Variablen ab: dem Filterwert (01-99), dem letzten Messwert und dem letzten Mittelwert. Je höher der Filterwert, desto langsamer ist die Antwort bei einer Änderung des Eingangs. In untenstehender Tabelle sind einige Filterwerte und deren Antwortzeiten wiedergegeben:

Filterwert	Antwortzeit auf stufenförmige Änderung des Stromes Zeiten in Sekunden			
	50% Effekt	75% Effekt	90% Effekt	99% Effekt
01	Filter aus	Filter aus	Filter aus	Filter aus
02	0,3	0,5	1,0	1,8
03	0,5	1,0	1,5	3
05	1,0	1,8	2,8	5,3
10	1,8	3,5	5,6	11
20	3,5	7,0	11	23
30	5,3	10	17	34
50	8,8	17	29	57
75	13	26	43	86
99	17	34	57	114

23 CALIBRATE LOW (Abgleich 0 %)



Warnung: Das Referenzsignal muss sehr genau sein, da dieser Abgleich große Auswirkung auf die Genauigkeit des Anzeigers hat.

Diese Einstellung erlaubt dem Anwender, einen bestimmten Strom als den 0 %-Punkt zu definieren, wenn das Messsignal für 0 % nicht exakt 4 mA beträgt. Dadurch wird der tatsächliche Wert als 0 % festgelegt.

Nach Drücken von PROG können drei Einstellungsarten ausgewählt werden:

CALIBRATE (Abgleich) – Der aktuelle Stromwert wird als „4 mA“ (0 %)-Wert angenommen. Nach Drücken von ENTER erscheint nach Abschluss der Kalibrierung des Gerätes CAL SET. Danach muss der angelegte Strom größer als dieser Wert sein, damit er angezeigt werden kann.

DEFAULT (Grundeinstellung) – Rücksetzen auf Werkseinstellung.

CAL SET – Anzeige des letzten Wertes für den Abgleich.

24 CALIBRATE HIGH (Abgleich 100 %)

Diese Einstellung erlaubt dem Anwender, einen bestimmten Strom als den 100 %-Punkt zu definieren, wenn das Messsignal für 100 % nicht exakt 20 mA beträgt. Dadurch wird der tatsächliche Wert als 100 % festgelegt.

Nach Drücken von PROG können drei Einstellungsarten ausgewählt werden:

CALIBRATE (Abgleich) – Der aktuelle Stromwert wird als „20 mA“ (100 %)-Wert angenommen. Nach Drücken von ENTER erscheint nach Abschluss der Kalibrierung des Gerätes CAL SET. Danach muss der angelegte Strom kleiner als dieser Wert sein, damit er angezeigt werden kann.

DEFAULT (Grundeinstellung) – Rücksetzen auf Werkseinstellung.

CAL SET – Anzeige des letzten Wertes für den Abgleich.

3 - Diverses

31 MODEL, 32 SOFTWARE VERSION, 33 SERIAL NO.

Für Unterstützung und Wartung sind Informationen über die Eigenschaften des MTL661/662 wichtig.

Ihr Lieferant wird diese Information im Falle eines Schadens oder für die Anwendbarkeit von Neuerungen erfragen.

34 PASSWORD (Kennwort)

Alle SETUP-Werte können über Kennwort geschützt werden.

Dieser Schutz ist mit dem Wert 0000 (zero) abzuschalten.

Bis zu 4 Stellen stehen für das Kennwort zur Verfügung, z.B. 1234.

35 TAGNUMBER (Messstellenummer)

Zur Identifikation des Gerätes und zur Wiedererkennbarkeit kann eine eindeutige Bezeichnung von maximal 7 Stellen eingegeben werden.

4. INSTALLATION

4.1. Allgemeine Hinweise

Die Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen vorne in dieser Anleitung müssen sorgfältig beachtet werden.

4.2. Installations-/Umgebungsbedingungen

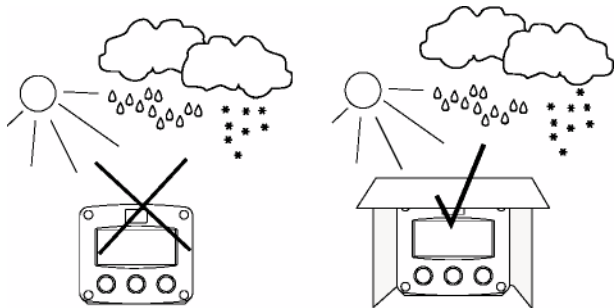


Bild 8

Die relevante IP-Einstufung muss beachtet werden (siehe Typenschild). Auch ein IP67(NEMA 4X)-konformes Gehäuse sollte **NIE** sich stark ändernden (Witterungs-)Bedingungen ausgesetzt sein.

Bei der Tafelmontage beträgt die Schutzart IP65 (NEMA 4X).

Bei der Anwendung unter sehr kalten oder stark schwankenden Bedingungen sollten die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen gegen Batauflage durch Einfügen einer trockenen Silica-Gel-Packung in das Gerätegehäuse getroffen werden.

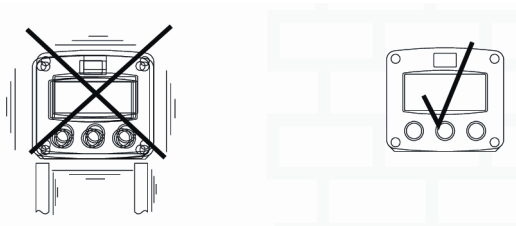


Bild 9

Der MTL661/662 sollte immer an einen stabilen Aufbau montiert werden, um Vibrationen zu vermeiden.

4.3. Gehäuseabmessungen

Für Gehäuseabmessungen und Tafelausschnitte siehe Anhang 1

4.4. Gerätemontage

4.4.1. Erdung

Für die Erdung des Gerätes befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses eine Schraube (siehe Bild 10). Klemme 1 auf der Innenseite des Vorderteils stellt einen Erdungspunkt für das Vorderteil zur Verfügung (siehe Bild 11).

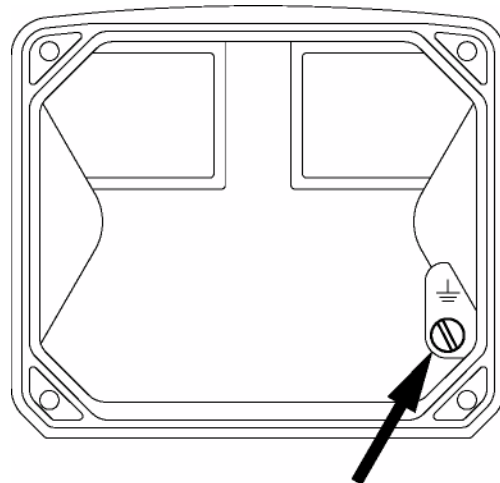


Bild 10 – Erdung des Aluminiumgehäuses.

BEI DER INSTALLATION MUSS FOLGENDES BESONDERS BEACHTET WERDEN:

- Verwendung von speziellen Kabeleinführungen mit IP67(NEMA4X)-Dichtigkeit für Kabel, um die Schutzklasse des Gerätes aufrecht zu erhalten
- Verwendung von Stopfen mit IP67(NEMA4X)-Dichtigkeit für alle nicht genutzten Kabeleinführungen, um die Schutzklasse des Gerätes aufrecht zu erhalten

Kabelabschirmungen können über Klemmen 2 und 3 verbunden werden, um diese weiterzuführen.

4.4.2. Anschlussklemmen.

Die folgenden Klemmstellen sind vorhanden:

Kabelschirm	Stromsignal	Beleuchtung
CABLE EARTH SHIELDS	POWER/ SIGNAL INPUT	BACKLIGHT (option)
1 2 3	4 5 6 7	9 10
↓ ⊥ ⊥	+ −	

Bild 11 – Übersicht über die Standard- und optionalen Klemmen im MTL661/662

5. WARTUNG

5.1. Allgemeine Hinweise

- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden, das vom Anlagenbetreiber autorisiert wurde. Das Personal muss vor den Arbeiten die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Der MTL661/662 darf nur von Personal betrieben werden, das vom Anlagenbetreiber geschult und autorisiert wurde. Alle Anweisungen in dieser Anleitung sind zu befolgen.
- Es muss darauf geachtet werden, dass das Messsystem richtig entsprechend den Plänen verschaltet wurde. Berührungsschutz kann nicht gewährleistet werden, wenn die Geräteabdeckung oder das Gehäuse für die Tafel geöffnet wird (Gefahr von Elektroschock). Das Gehäuse darf nur von geschultem Personal geöffnet werden.
- Die „Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen“ vorne in dieser Anleitung müssen sorgfältig beachtet werden.

Für den MTL661/662 gibt es keine speziellen Wartungshinweise, wenn er nicht in sehr kalten Anwendungen oder Umgebungen mit hoher Luftfeuchte (über 90 % im Jahresmittel) eingesetzt wird. Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass die Luft im Inneren des Gerätes so weit entfeuchtet wird, dass keine Kondensation auftritt. Dies kann zum Beispiel durch Einlegen eines Silica-Gel-Päckchen vor dem Schließen des Gehäuses erfolgen. Ferner muss dieses Päckchen nach den Angaben des Herstellers periodisch getrocknet oder ausgetauscht werden.

Periodische Überprüfung von:

- Zustand des Gehäuses, der Kabeleinführungen und der Bedieneinheit.
- Verdrahtung auf Zuverlässigkeit und Alterungserscheinungen.
- Genauigkeit der Messung. Resultierend aus Dauerbeanspruchung kann Re-Kalibrierung des Sensors erforderlich sein. Mögliche Änderungen in der Spanne müssen eingegeben werden.
- Gehäusereinigung mit seifhaltigem Wasser. Keine aggressiven Lösungsmittel verwenden, da diese die Versiegelung angreifen können.

6. ATEX-INFORMATION

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen (Anhang II) der EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX-Richtlinie-Geräte-sicherheit) fordern, dass die Aufbauanleitung für alle Geräte zur Verwendung in gefährlichen Bereichen gewisse Informationen beinhalten. Zu diesem Zweck hängt dieses Kapitel an. Es stimmt mit den Informationen aus diesem Dokument überein und widerspricht diesen nicht. Es ist nur für solche Zwecke relevant, auf denen die ATEX-Richtlinie anwendbar ist.

6.1 Grundsätzliches

- Wie auch alle anderen elektrischen Geräte für die Montage im gefährlichen Bereich, darf dieses Gerät nur von kompetentem Personal montiert, betrieben und gewartet werden. Dieses Personal sollte an einem Lehrgang mit Hinweisen über die verschiedenen Schutz- und Installationsarten, die relevanten Gesetze und Regelungen sowie den grundsätzlichen Prinzipien der Bereichseinstufung teilgenommen haben. Entsprechende Auffrischungslehrgänge sollten regelmäßig besucht werden. (Siehe Abschnitt 4.2 der EN 60079-17).
- Dieses Gerät ist gemäß den Forderungen an eigensichere Geräte übereinstimmend mit EN 50020 und EN 50014 entwickelt worden und wird gewöhnlich in gefährlichen Bereichen montiert.
- Dieses Gerät erfüllt auch die Anforderungen der Schutzart 'n' in Übereinstimmung mit EN 50021.
- Dieses Gerät ist zum Schutz gegen alle weiteren relevanten Gefahren aus Anhang II der Richtlinie, wie denen aus Abschnitt 1.2.7, entwickelt und gefertigt worden.

6.2 Montage

- Die Montage sollte mit den entsprechenden Europäischen, nationalen und lokalen Anforderungen übereinstimmen, die Hinweise auf die IEC-Errichtungsbestimmungen IEC 60079-14 enthalten können. Zusätzlich können gewisse Industrien oder Endkunden besondere Anforderungen an die sichere Montage stellen und diese Bedingungen sollten ebenso erfüllt werden. Die ATEX-Richtlinie 1999/92/EG 'Sicherheit der Montage' findet für die Mehrzahl der Installationen Anwendung.
- Dieses Gerät darf nicht mechanischer oder thermischer Beanspruchung außerhalb der in der Bescheinigung, dieser Anleitung und dem Datenblatt spezifizierten ausgesetzt sein. Gegebenenfalls muss das Gerät gegen mechanische Beschädigung in ein Gehäuse eingebaut werden.
- Dieses Gerät darf nicht aggressiven Substanzen ausgesetzt sein und muss vor starkem Staub, Dampf und anderen Verschmutzungen geschützt werden.

6.2.1 MTL661, MTL661-ABS und MTL662

Dieses eigensichere Gerät wird gewöhnlich im Ex-Bereich aufgebaut. Es erfüllt die Anforderungen an Kategorie 1-Geräte und kann mit Zone 0 in Verbindung stehen, vorausgesetzt, die

Installationsanforderungen werden erfüllt. Es genügt auch den Bedingungen für ein Kategorie 3-Gerät und kann in Zone 2 unter Beachtung relevanter Installationsmaßnahmen aufgebaut werden.

6.3 Inspektion und Wartung

- Inspektion und Wartung sollten mit den entsprechenden Europäischen, nationalen und lokalen Anforderungen übereinstimmen, die Hinweise auf die IEC Errichtungsbestimmungen IEC 60079-17 enthalten können. Zusätzlich können gewisse Industrien oder Endkunden besondere Anforderungen an die sichere Montage stellen und diese Bedingungen sollten ebenso erfüllt werden.
- Zugriff zu den internen Schaltkreisen darf während des Betriebs nicht erfolgen.
- Wenn das äußere Gehäuse des Gerätes gereinigt werden muss, sollte dieses mit einem Tuch gemacht werden, das leicht durch eine verdünnte Mischung des Reinigungsmittels mit Wasser angefeuchtet wird.

6.4 Reparatur

- Dieses Gerät kann nicht vom Anwender repariert werden, sondern muss durch ein gleichwertig bescheinigtes Gerät ersetzt werden. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder seinem autorisierten Händler ausgeführt werden.

6.5 Kennzeichnung

- Die Geräte sind, wie nachstehend abgebildet, gekennzeichnet. Die Seriennummer und das Herstellungsdatum sind in das Gerät einprogrammiert (siehe Bild 13) und ein Datumstempel befindet sich auf der Gehäuseinnenseite. Diese Anleitung gilt für Gerät, die während und nach 2003 hergestellt und gestempelt wurden.

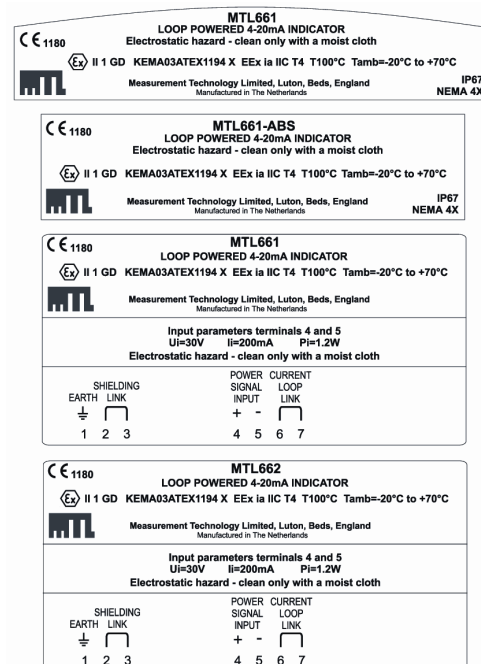


Bild 12: Typenschilder

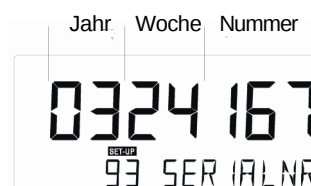


Bild 13: Anzeige von Datum und Seriennummer

Wichtige Bemerkung: Die Bescheinigungsnummer führt den Buchstaben 'X'. Das bedeutet, dass besondere Anforderungen bei der Montage an/in Zone 0 beachtet werden müssen. Die Gerätebescheinigung gibt darüber vollständige Details.

7 Gehäuseabmessungen

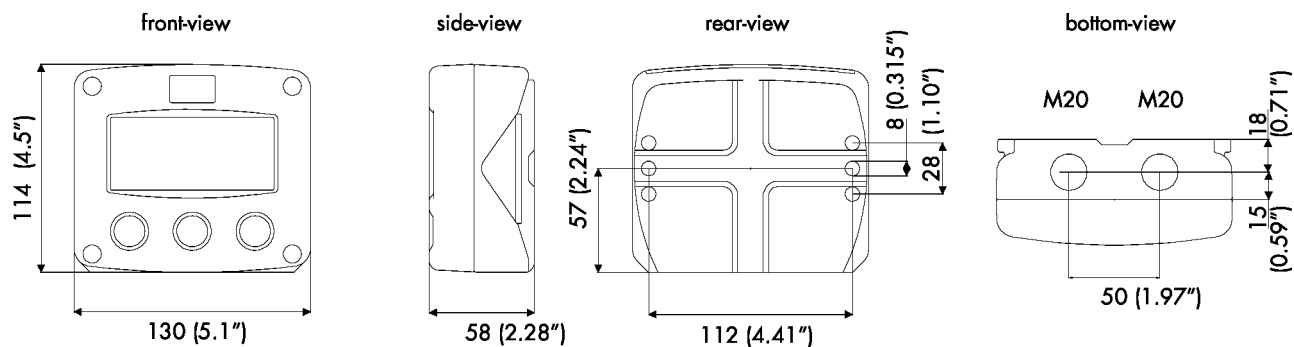


Bild 14 – Abmessungen für IP67/NEMA 4X Aluminiumgehäuse (MTL661)

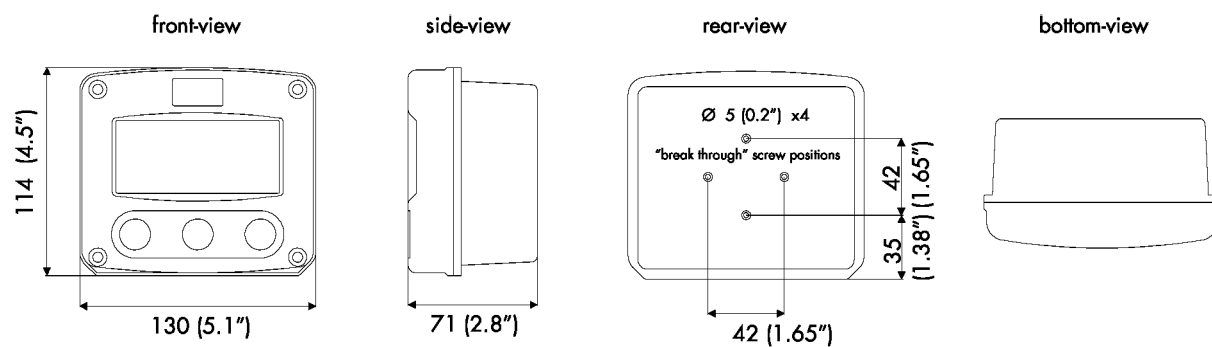


Bild 15 - Abmessungen für IP67/NEMA 4X ABS Feldgehäuse (MTL661-ABS)

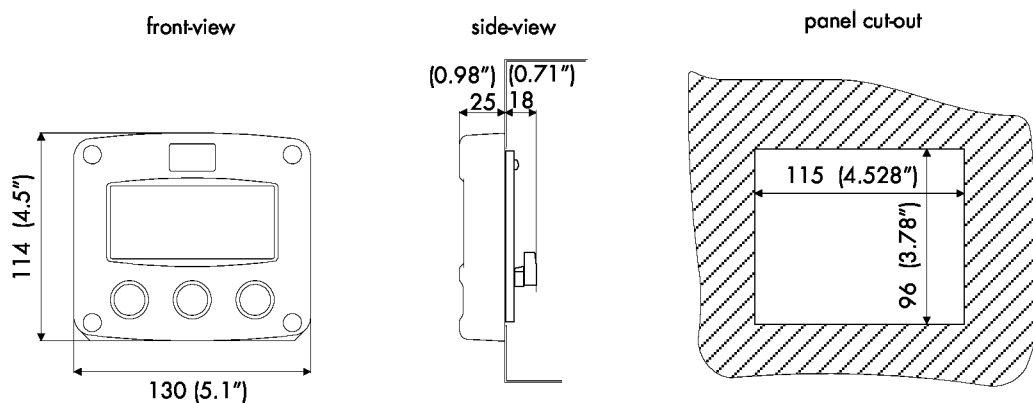


Bild 16 – Abmessungen für Standard IP65/NEMA 4 Aluminium Gehäuse und Ausschnitt. (MTL662)

MTL Instruments Pty Limited
9 Vinnicombe Drive
PO Box 1441, Canning Vale,
Perth, WA 6155
Australia
Tel: +61 (0)8 9455 2994 Fax: +61 (0)8 9455 2805

[E-mail: enquiries@mtlaus.com.au](mailto:enquiries@mtlaus.com.au)

MTL Instruments BVBA
Fruithoflaan 122 Bus 4
B-2600 Antwerpen
Belgium
Tel: +32 (0)3 236 53 47 Fax: +32 (0)3 236 09 30

[E-mail: info@mtlbelux.com](mailto:info@mtlbelux.com)

MTL Canada Safety Instrumentation
20 Regan Road, Unit 17
Brampton, Ontario L7A 1C3
Canada
Tel: +1 905 840 7850 Fax: +1 905 840 7852
[E-mail: cinfo@mtlnh.com](mailto:cinfo@mtlnh.com)

MTL Instruments (Beijing) Ltd
Room 07-05A, The Gateway
No 10 Yabao Road, Chaoyang District
Beijing 100020
Tel: +86 10 6591 5718, 5720, 5721 Fax: +86 10 6591 5725
[E-mail: bisales@mtlsing.com.sg](mailto:bisales@mtlsing.com.sg)

MTL Instruments sarl
Bâtiment SILIC 4, 1 rue des Vergers
69760 Limonest
France
Tel: +33 (0)4 78 64 98 32 Fax: +33 (0)4 78 35 79 41
[E-mail: info@mtl-inst.fr](mailto:info@mtl-inst.fr)

MTL Instruments GmbH
An der Gumpgesbrücke 17
D-41564 Kaarst
Germany
Tel: +49 (0)2131 718930 Fax: +49 (0)2131 7189333
[E-mail: info@mtl.de](mailto:info@mtl.de)

MTL India Private Limited
No.36, Nehru Street
Off Old Mahabalipuram Road
Sholinganallur,
Chennai - 600119
Tel: + 91 (0) 44 4501660 Telefax: + 91 (0) 44 4501463
[E-mail: sales@mtlindia.com](mailto:sales@mtlindia.com)

MTL Italia srl
Via Fosse Ardeatine, 4
I - 20092 Cinisello Balsamo MI
Italy
Tel: +39 (0)2 61802011
Fax: +39 (0)2 61294560

[E-mail: info@mtl-inst.it](mailto:info@mtl-inst.it)

MTL Instruments KK
3rd Floor, Gotanda Masujima Building
1-8-13 Higashi-Gotanda, Shinagawa-Ku
Tokyo 141-0022
Japan
Tel: +81 (0)3 5420 1281
Fax: +81 (0)3 5420 2405
[E-mail: sales@mtlkk.co.jp](mailto:sales@mtlkk.co.jp)

MTL Instruments BV
MTL Systems BV
de Houtakker 33, 6681 CW Bommel
The Netherlands

Tel: +31 (0)48 1450250 Fax: +31 (0)48 1450260
[E-mail: info@mtlbelux.com](mailto:info@mtlbelux.com)

MTL Instruments Pte Limited
150 Kampong Ampat
#06-01 KA Centre
Singapore 368324
Tel: +65 487 7887 Fax: +65 487 7997
[E-mail: sales@mtlsing.com.sg](mailto:sales@mtlsing.com.sg)

MTL Instruments
PO Box 7392, Abu Dhabi
UAE
Tel: +971 2 63 22399 Fax: +971 2 63 22566
[E-mail: mtlqulf@mtl-inst.com](mailto:mtlqulf@mtl-inst.com)

MTL Instruments
Power Court, Luton, Bedfordshire
England LU1 3JJ
Tel: +44 (0)1582 723633 Fax: ++44 (0)1582 422283
[E-mail: enquiry@mtl-inst.com](mailto:enquiry@mtl-inst.com)

MTL Incorporated
9 Merrill Industrial Drive, Hampton NH 03842
USA
Tel: +1 800 835 7075, +1 603 926 0090
Fax: +1 603 926 1899
[E-mail: info@mtlnh.com](mailto:info@mtlnh.com)

