

NMT

NMT



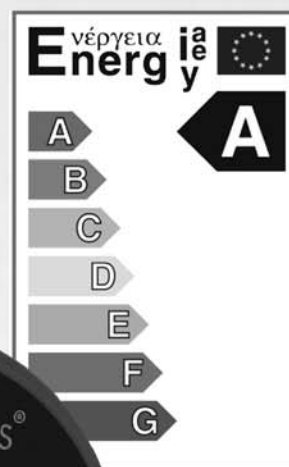
The New Motor Technology circulating pumps  
Umwälzpumpen mit New Motor Technology





# IMPPUMPS

THE HONEST PRODUCT FOR THE HONEST PRICE



# NMT

## NEW MOTOR TECHNOLOGY

## Circulation pumps with electronically commuted motor Elektronisch geregelte Umwälzpumpen der neuen Technologie

### NEW MOTOR TECHNOLOGY PUMP NMT

#### A new generation of regulated circulation pumps with electronically commuted motor - How does NMT work?

The New Motor Technology (NMT) pumps differ from other similar pumps in that they are driven by an electronically commuted electrical motor with **permanent magnets rotor**. Such electrical motor consumes less energy as asynchronous electrical motor.

The electronically commuted electrical motor is driven by frequency converter with integrated PFC filter. Motor is driven by electric current which is rectified and then changed by frequency converter into appropriate shape. Converter measures the motor power consumption and calculates current flow and pressure, which are required data for pump adjustment.

Electronic circuit enables optimal adaptation with power adjustment to the requirements of the hydraulic system and as result energy savings. When there is requirement for low flow operation, the pump could reduce motor power consumption over 5 times and operate at reduced rpm's.

An **ETHERNET communication** provides remote control via HTTP or FTP protocol, ensuring user-friendly environment. The NMT could be self-regulated or could be regulated via PC by WINDOWS application. Optional LonWorks® network connection could be provided.

The NMT pumps achieve significant energy savings compared to other pumps of the same size. The New Motor Technology ensures safe and reliable operation. NMT pumps fulfil the strictest requirements of EU legislation with **IE3 energy labelling class**.

#### Advantages for the investors

NMT pump is designed for energy savings. It saves up to 60% electrical energy compared with three-speed commercial pumps. NMT pumps provide a wide range of operation, and thus simplifying the engineering work, lowering their and installation costs. Low additional installation costs for remote control are ensured by usage of common, non-expensive network devices. Module structure, top quality materials built into the pump and commonly available ETHERNET equipment does not require highly skilled network maintenance personnel.

### NMT PUMPEN DER NEUEN MOTORTECHNOLOGIE

#### Die neue Generation der Umwälzpumpen mit elektronisch komutiertem Motor - Wie funktionieren NMT?

Die Pumpen der neuen Motortechnologie (NMT) unterscheiden sich von den anderen ähnlichen Pumpen durch den Antrieb mittels elektronisch reguliertem **Motor mit Permanentmagneten**. Solcher Motor ist sparsamer im Vergleich zu einem Asynchronmotor, denn zur Rotormagnetisierung wird keine Energie gebraucht.

Der elektronisch regulierte Motor wird durch einen Frequenzumrichter mit PFC Netzfilter angetrieben. Der elektrische Strom wird zuerst angesteuert, danach wird er durch den Frequenzumrichter in die zum Antrieb des Motors geeignete Form umgewandelt. Der Umrichter misst auch die Motorbelastung und rechnet den Momentdurchfluß und den Druck, als notwendige Regulationsangaben.

Die Elektronik ermöglicht eine optimale Anpassung an die Erfordernisse des hydraulischen Systems durch Regulierung der Leistung und dadurch auch eine Elektroenergieersparnis. Bei niedrigem Durchlaufbedarf können die Pumpen ihre Leistung um 5 x absetzen und bei niedrigerer Drehzahl laufen.

Die angebaute **ETHERNET Kommunikation** gewährleistet eine benutzerfreundliche Anwendung und moderne Fernkontrolle - und Steuerung über HTTP oder FTP Protokoll. Die NMT Pumpe reguliert sich von selbst oder wird über Computer durch die Applikation in WINDOWS-Umfeld gesteuert.

Als Option ist eine LonWorks® Netzverbindung möglich.

Die NMT Pumpen erreichen große Ersparnisse an elektrischer Energie im Vergleich zu anderen Pumpen gleicher Größe. Die neue Motortechnologie ermöglicht vor allem einen sicheren und zuverlässigen Betrieb. Die NMT Pumpen erfüllen die strengsten Forderungen der EU Energie-Gesetzgebung und werden in die **Energie-Klasse "A" rangiert**.

#### Vorteile für Investoren

Die NMT Pumpe ist für Energieersparnisse projektiert, denn die Pumpen ersparen bis 60% der elektrischen Energie im Vergleich zu klassischen Pumpen.

Die NMT Pumpen gewährleisten eine breite Anwendungspalette und erleichtern dadurch die Arbeit der Projektanten sowie absetzen den Projektierungspreis und die Maschineninstallationskosten. Für Betriebseinstellungen über eine Fernkontrolle werden leicht erhältliche und billige Netzanlagen angewendet, demzufolge können auch die Zusatzeinbaukosten niedrig sein.

## Circulation pumps with electronically commuted motor Umwälzpumpen mit elektronisch kommutierten Motor

Mentioned advantages are reasons for the Total Cost of Ownership (TCO) of NMT pumps to be among the lowest for their size.

### Advantages for the project engineers

A large range of hydraulic parameter set-ups enable faster pump selection; simplify engineering work and lowering their costs. NMT ensures noiseless operation in the systems with thermostatic valves, fast setting of hydraulic balance and peaceful operation at different system conditions or different operating modes. The hydraulic characteristic of the pump could be set at will. Pump regulation could be done by pressure, speed, electric power or combination of those, so that the pump could be adapted to different hydraulic systems without external regulators.

The pump is using ETHERNET network and Internet protocols for configuration and communication by using existing building network and could be reached to every computer with network connection and internet browser.

There is a configurable relay output and two digital inputs simple remote control.

The pump is overload and over temperature protected. It protects itself from harsh conditions by reducing the power. The pump thereby does not need external overload protection. Potential errors are signalled by a blinking red light. Despite error the pump tries to resume operation until service.

### Advantages for the instalers

Due to the NMT pump's fast and simple installation it is technician friendly. Special tools are not required for pump installation. The pump could be connected to network by network maintenance personnel. The pump is installed into hydraulic systems the same way as classic three-speed commercial pumps.

Regular operating shows blue light, while any error is indicated by red light. Setup is simple to make over PC. All setting can be done by common internet tools; as Internet Explorer, Firefox, Netscape, etc.

Moduläre Aufbau, eingebaute Spitzmaterialie und leicht erhältliche ETHERNET Ausrüstung verlangt keine hochspezialisierten Fachleute für Wartung des Netzfeldes, sondern sie kann durch die Servicespezialisten der Computerausrüstung instandgehalten.

Die erwähnten Vorteile begründen einige der niedrigsten Gesamtunterhaltungskosten von NMT Pumpen in der Größenklasse.

### Vorteile für Projektanten

Der breite Einstellbereich der hydraulischen Parameter ermöglicht eine schnellere Wahl einer Pumpe, erleichtert die Projektantenarbeit und senkt den Projektierungspreis. Die NMT Pumpe gewährleistet einen lautlosen Betrieb auch im System der zugebauten thermostatischen Ventilen, eine schnelle Aufstellung des hydraulischen Gleichgewichts, ruhige Arbeit in allen Systemangelegenheiten und einen einwandfreien Betrieb in verschiedenen Betriebsarten. Der Pumpe kann eine fast beliebige Kurve eingestellt werden. Zur Verfügung steht eine Druck- und Drehzahlregulierung und Regulierung der Leistung in verschiedenen Kombinationen, damit die Pumpe verschiedenen Systemen ohne externen Regler angepasst werden kann.

Für Einstellungen und Kommunikation verwendet die Pumpe das ETHERNET Netzsystem und Internet Protokolle, damit sie in das schon bestehende Hausnetz verbunden und jedem Rechner mit einer Netzverbindung und Internet-Explorer erreichbar wird.

Ferner werden für eine einfache externe Bedienung auch ein einstellbarer Relaisausgang und zwei Digitaleingänge montiert.

Die Pumpe ist gegen Überbelastung und Überhitzung gesichert. Bei ungünstigen Verhältnissen verringert sie ihre Leistung und sichert sich selbst gegen Beschädigungen. Deswegen wird auch kein Außenschutz gegen Überbelastung benötigt. Die Pumpe meldet eventuelle Defekte durch rote Leuchte. Abgesehen davon setzt die Pumpe nach Möglichkeit den Betrieb fort bis Ankunft des Serviceurs.

### Vorteile für Installateure

Dank schneller und einfacher Montage ist die NMT Pumpe ein Installateurfreundliches Gerät. Zu Einbau und Einstellung wird kein spezielles Werkzeug gebraucht. Die Pumpe kann durch jeden, wer mit Computernetzwerk betraut ist, verbunden werden. Die Pumpe wird in das hydraulische System genauso wie die nicht-regulierte Pumpen eingebaut.

Einwandfreier Betrieb wird durch aktivierte blaue Leuchte gemeldet, etwaige Störungen dagegen werden aber durch rote Leuchte signalisiert. Eine einfache Einstellung der Pumpe wird durch Personenrechner gewährleistet. Zur Einstellung genügen gewöhnliche Internetmittel wie Internet Explorer, Firefox, Netscape und andere.

## Circulation pumps with electronically commuted motor Umwälzpumpen mit elektronisch kommutierten Motor

### Advantages for the environment

The NMT pumps provide significant energy savings and minimum noise to the benefit of the environment compared to other pumps of the same size. NMT pumps satisfy the strictest requirements of EU legislation with "A" energy labelling class.

### Design

NMT pumps are in-line designed with motor rotors submerged in the circulated media and inbuilt power electronics, regulator and communications equipment. Single or Twin options are available.

### Regulation modes

Automatic regulation of constant pressure difference  $\Delta p_C$  is used in dual pipe systems with thermostatic valves and large user influence such as:

- Devices with working point at low pressure difference
- Devices with strongly choked valves of raised pipes
- Devices with low pressure drops in parts of the system with joint flow (boilers, heat exchangers, joint net works)
- Devices for floor heating with thermostatic valves

By system flow changing the pressure difference will not be changed. By opening TRV valves the pump consumes more electric power.

Automatic regulation of proportional pressure difference  $\Delta p_V$  is used in dual-pipe systems with thermostatic valves and small user influence such as:

- Devices with working point at high pressure difference
- Devices with long pipe network
- Devices with regulated pressure differences in raised pipes
- Devices for floor heating with thermostatic valves and large pressure drops in the primary loop

By increasing of system flow the pressure difference will be increased. By this operating mode in the systems by TRV valves the system flow is increased according to system needs.

**Operation by constant speed  $N=\text{const}$**  provide us pump operation as classic n-speed commercial pumps.

**Operation by constant power  $P=\text{const}$**  provide us limitation of electric consumption. The pressure depends on system flow.

Operation by maximum curve means the pump operates at 100% power.

### Umweltvorteile

Die NMT Pumpen gewährleisten große Ersparnisse an elektrischer Energie und eine minimale Umweltschallbelastung im Vergleich zu anderen Pumpen der gleichen Größe. Die NMT Pumpen erfüllen die Erfordernisse strengster Energiegesetzgebung der EU und sind in die "A" Energieklasse klassifiziert.

### Ausführung

Die NMT Pumpen haben eine „in-line“ Ausführung mit einem in das Umlaufmedium getauchtem Motorrotor, mit zugebauter Leistungselektronik, Regler und Kommunikationsausrüstung. Sie sind als Einzel- oder Doppelpumpen lieferbar.

### Regulationswahl

Die automatische Regulierung der konstanten Druckdifferenz  $\Delta p_C$  wird bei Doppelrohrsystemen mit thermostatischen Ventilen und bei großer Stromverbrauchereinwirkung auf das System angewendet, z.B.:

- Anlagen mit Betriebspunkt bei niedriger Druckdifferenz,
- Anlagen mit stark gedämpften Ventilen in Steigleitungen,
- Anlagen mit niedrigen Druckstürzen in Systemeinzelnheiten mit gemeinsamer Durchführung (Kessel, Wärmeaustauscher, gemeinsames Netzfeld),
- Bodenheizanlagen mit thermostatischen Ventilen.

Durch Durchflußänderung bleibt die Differenz zwischen der Saug- und Druckleitung ungeändert. Die Pumpe reagiert auf ein stärker geöffnetes Ventil mit höherer Leistung.

Die automatische Regulierung der Druckdifferenz  $\Delta p_V$  wird bei Doppelrohrsystemen mit thermostatischen Ventilen und bei kleiner Stromverbrauchereinwirkung auf das System angewendet, z.B.:

- Anlagen mit Betriebspunkt bei hoher Druckdifferenz,
- Anlagen mit langem Abzweignetzfeld,
- Anlagen mit Druckdifferenzregler in Steigleitungen,
- Bodenheizanlagen mit thermostatischen Ventilen und hohen Druckstürzen in primärem Kreis.

Durch höheren Durchfluß steigert auch der Druck zwischen den Anschlüssen. Diese Betriebsart in den Systemen mit thermostatischen Ventilen steigert zusätzlich den Durchfluß nach Bedarf.

**Der Betrieb mit konstanter Drehzahl  $n=\text{const}$**  erlaubt uns einen Betrieb gleichwertig der klassischen nicht regulierten Pumpen mit einer N-Zahl von Geschwindigkeiten.

**Die Betriebsart mit konstanter Leistung  $P=\text{const}$**  erlaubt eine Beschränkung des Pumpenverbrauchs. Der Druck wird stark vom Durchfluß abhängig.

Der Betrieb unter maximaler Kurve bedeutet, daß die Pumpe mit 100% Leistung arbeitet.

## Circulation pumps with electronically commuted motor Umwälzpumpen mit elektronisch kommutierten Motor

### Standard control functions

Remote control - All parameters could be set-up by ETHERNET communicator. The manual or automatic control by JavaScript programs or similar tools is possible.

- ETHERNET: TCP/IP with HTTP, FTP (the pump is a simple web server)
- Digital inputs for:
  - remote control
  - external power on
  - external regulation
  - operating in pairs (twin pumps)
- Relay output: stand-by, operation, error, etc.

### Standard-Steuerungsfunktionen

Fernbedienung / Steuerung - Alle Parameter können über ETHERNET Schnittstelle eingestellt werden. Die Bedienung / Steuerung ist möglich durch Operateur / Handbetrieb oder automatisch durch JavaScript Programme oder durch ähnlichen Werkzeuge.

- ETHERNET: TCP/IP, auf dem HTTP, FTP (die Pumpe ist ein einfacher Web Server)
- Digitaleingänge für:
  - Fernkontrolle
  - Externe Einschaltung
  - Externe Regulierung
  - Einsatz im Doppelpumpenbetrieb
- Relaisausgang: Einsatzbereitschaft, Lauf, Störung / Defekt, anderes

Circulation pumps with electronically commuted motor  
Umwälzpumpen mit elektronisch kommutierten Motor

| TEHNICAL FEATURES / TECHNISCHE MERKMALE |          | NMT                                                        | NMT                                                        | NMTD                                                       |
|-----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Connections / Nenweite                  | DN (")   | 15, 20, 25, 32                                             | 40 do 80                                                   | 40 do 80                                                   |
| Connection type / Rohranschluss         |          | Screw Type/Gewind                                          | Flanges / Flansche                                         | Flanges / Flansche                                         |
| Flow max / Förderstrom max              | Q (m³/h) | 2,1 / 3,7                                                  | 65                                                         | 120                                                        |
| Head max / Förderhöhe                   | H (m)    | 3,0 / 5,9                                                  | 13,5                                                       | 13,5                                                       |
| Pressure rated / Betriebsdruck          | PN (bar) | 10                                                         | 6 / 10                                                     | 6 / 10                                                     |
| Power max / Leistungsaufnahme max       | P (W)    | 25 / 50                                                    | 500 - 1600                                                 | 450 - 1600                                                 |
| Electrical voltage / Elektroanschluss   | V        | 1 x 230 AC                                                 | 1 x 230 AC                                                 | 1 x 230 AC                                                 |
| Degree of protection / Schutzart        | IP       | 44                                                         | 44                                                         | 44                                                         |
| Regulation / Regelung                   |          | Electronically commutated motor/<br>Permanent magnet motor | Electronically commutated motor/<br>Permanent magnet motor | Electronically commutated motor/<br>Permanent magnet motor |
| Media temperature / Temperaturbereich   | T(°C)    | +5 do +95                                                  | -10 do +110                                                | -10 do +110                                                |
| Insulating class / Isolationsklasse     |          | H                                                          | F                                                          | H                                                          |
| Casing type / Werkstoffe                |          | GG / Cast iron                                             | GG / Cast iron                                             | GG / Cast iron                                             |
| Duble pump / Zwillingspumpe             |          | no / nein                                                  | no / nein                                                  | yes / ja                                                   |
| APPLICATIONS / EINSATZGEBIETE           |          |                                                            |                                                            |                                                            |
| Heating / Warmwasserheizungen           |          | ✓                                                          | ✓                                                          | ✓                                                          |
| Cooling / Kaltwasseranlagen             |          | ✓                                                          | ✓                                                          | ✓                                                          |
| Sanitary water / Brauchwasser           |          |                                                            |                                                            |                                                            |
| Climate appliances / Klimaanlage        |          | ✓                                                          | ✓                                                          | ✓                                                          |
| Industry / Industrieanlagen             |          | ✓                                                          | ✓                                                          | ✓                                                          |
| Process technique / Verfahrenstechnik   |          |                                                            |                                                            |                                                            |
| Condensation / Kondensat                |          |                                                            |                                                            |                                                            |
| Salt water / Meerwasser                 |          |                                                            |                                                            |                                                            |

Pump markings / Typenschlüssel

NMT

25 / 60 – 130 (180)

installation lenght / einbaulänge

max head / förderhöhe

connection size / nennweite **DN**

circulating pump / Umwälzpumpe

Pump markings / Typenschlüssel

NMT

(D)

80 – 100

F

connection type - **F**lange / Rohranschluss - **F**lansche

max head / förderhöhe

connection size / nennweite **DN**

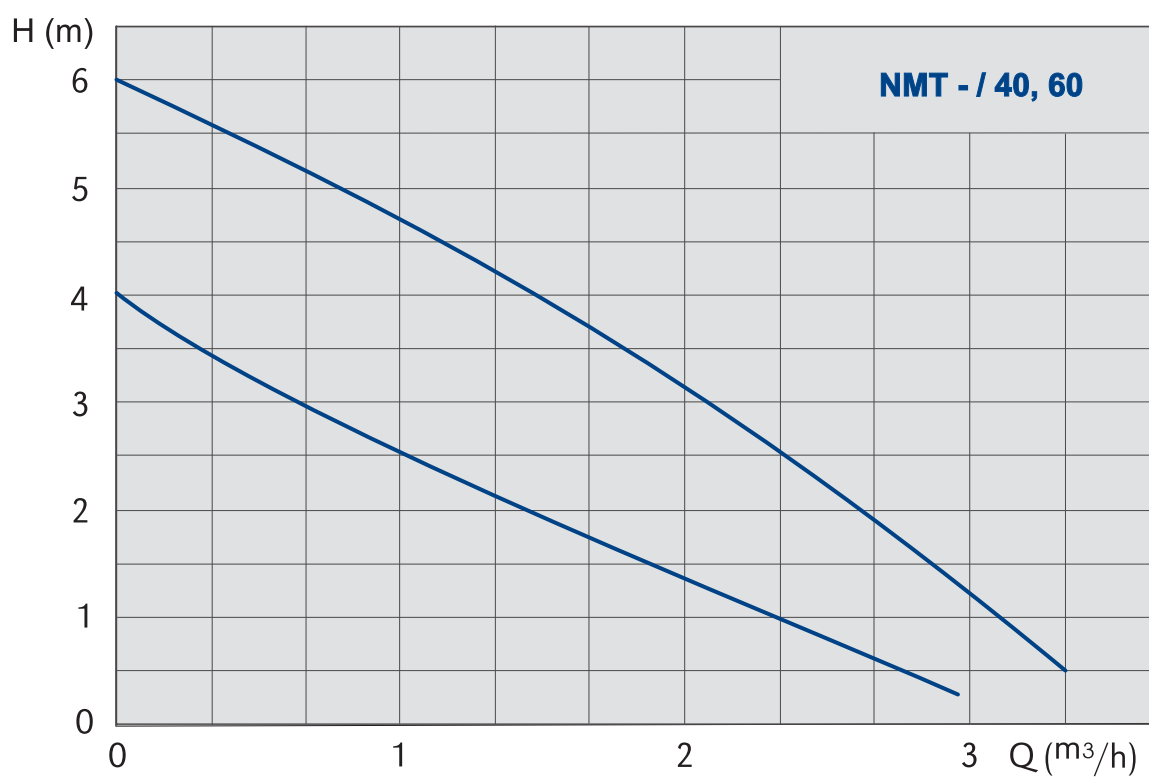
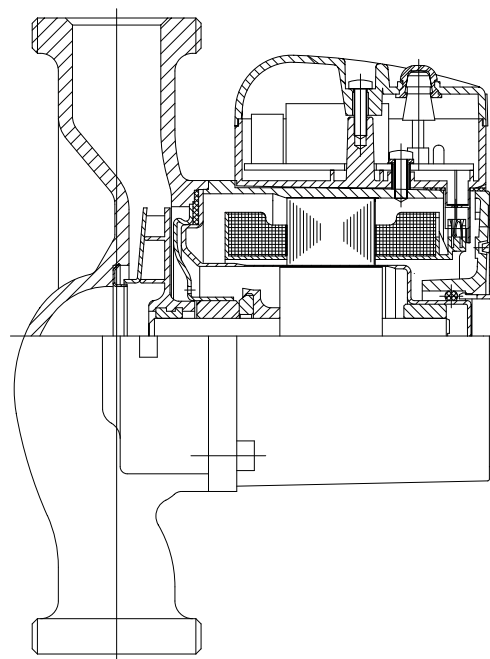
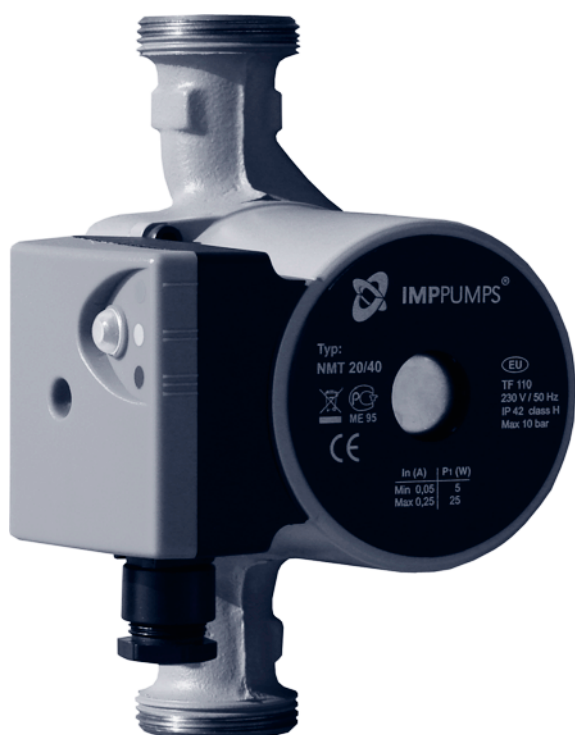
twin pump - **D** / zwillingsbauform - **D**

pump type / pumpentyp

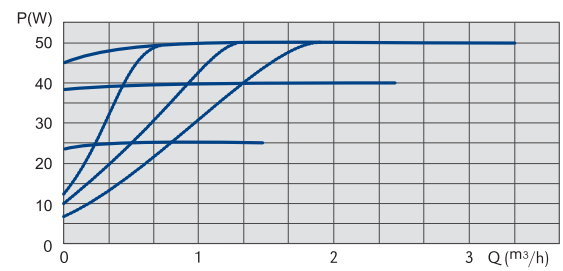
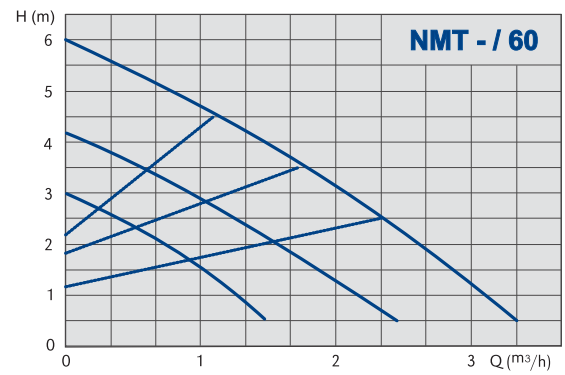
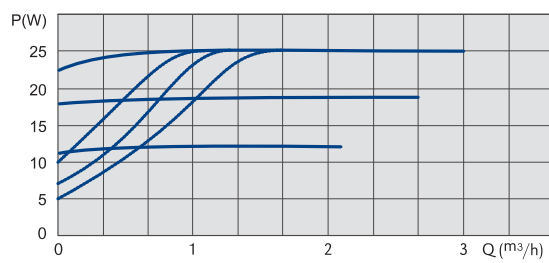
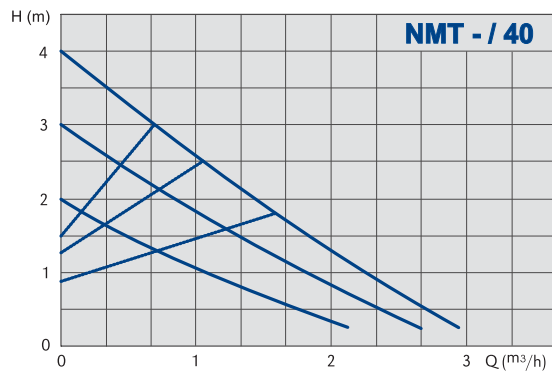
Permitted mounting positions / Einbaumöglichkeiten



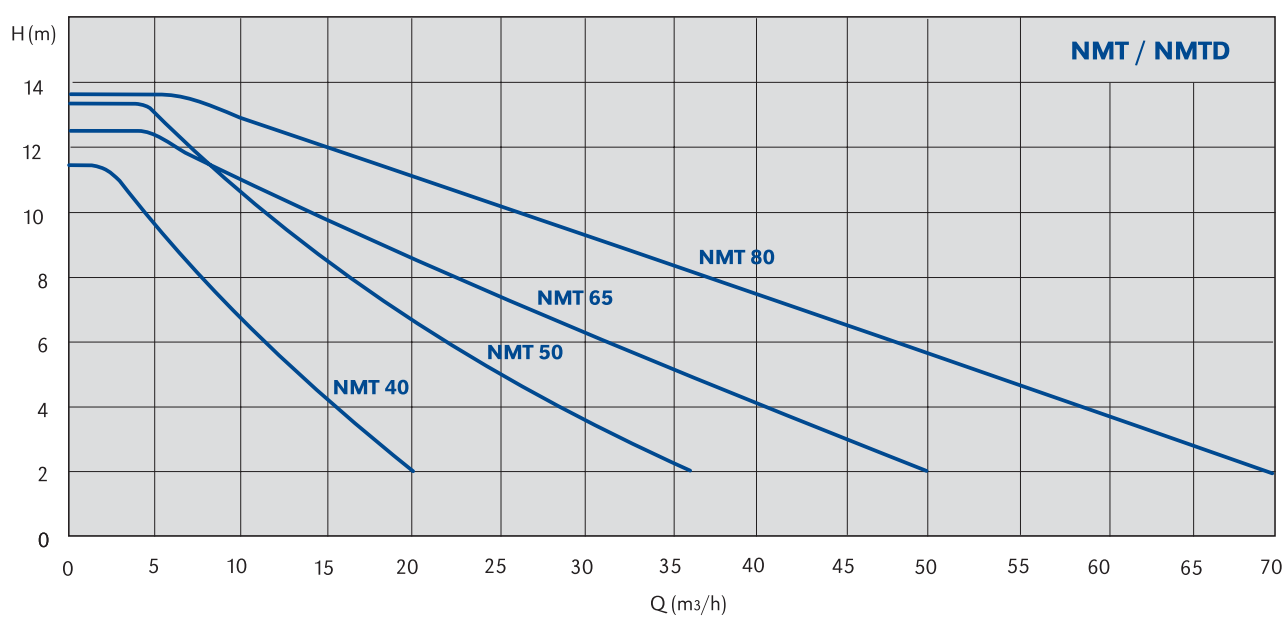
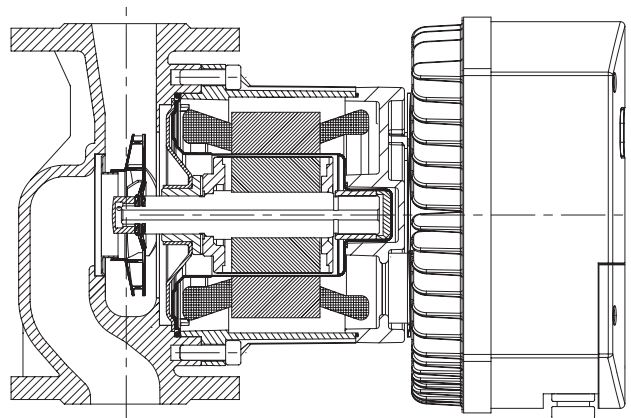
**Treated circulation pumps with permanent magnet motor**  
**Verschraubungsumwälzpumpen mit permanent magnet Motor**

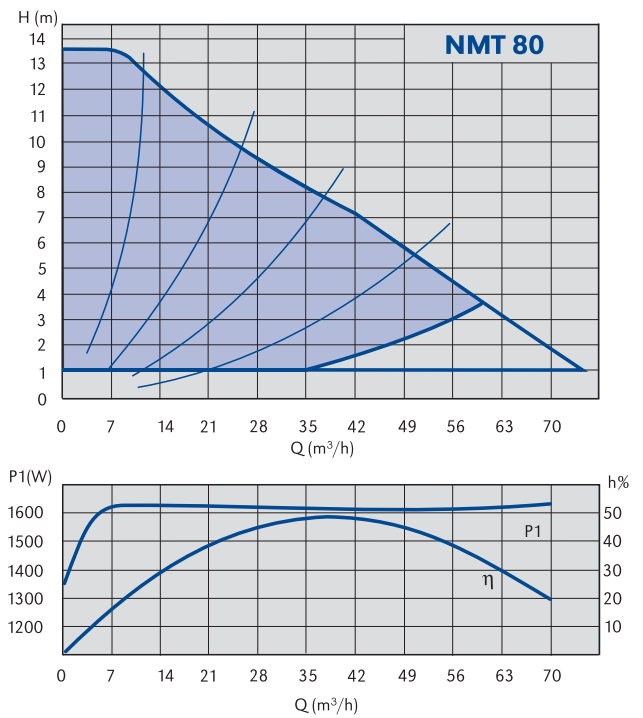
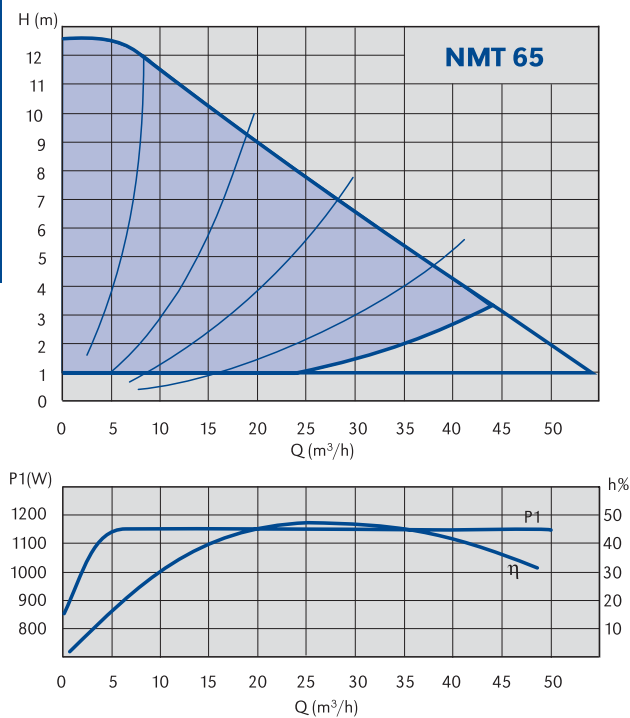
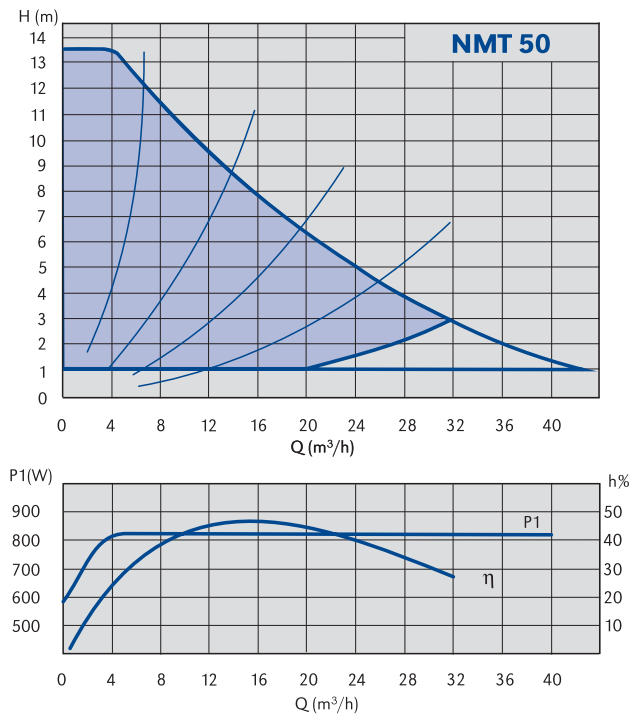
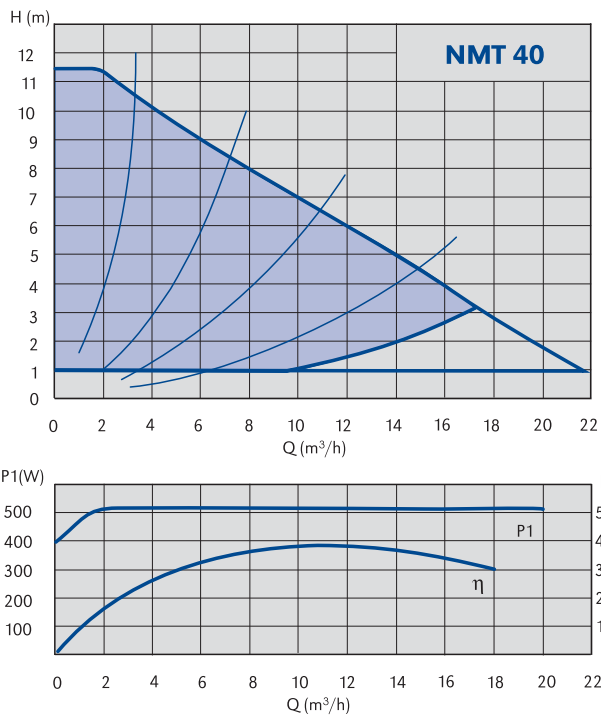


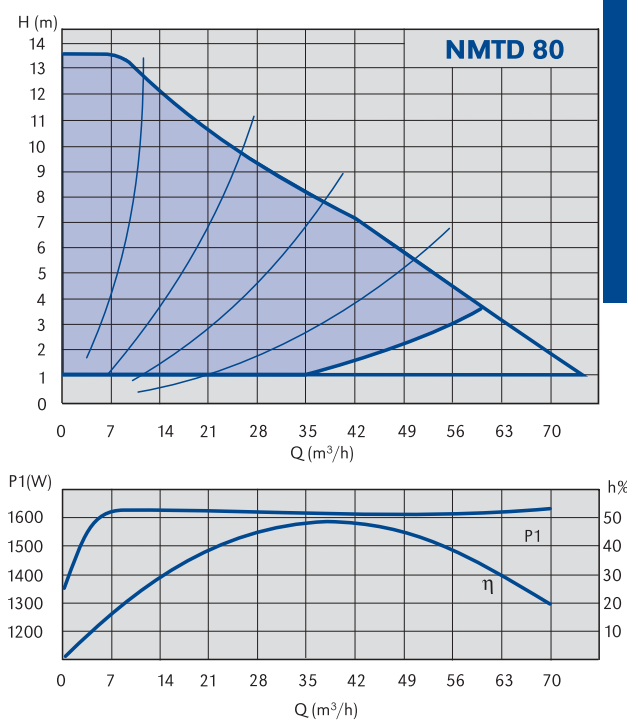
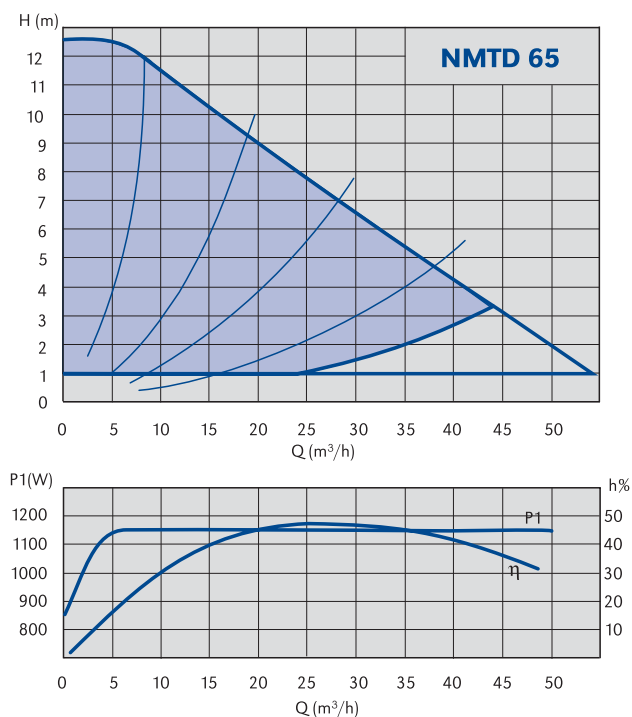
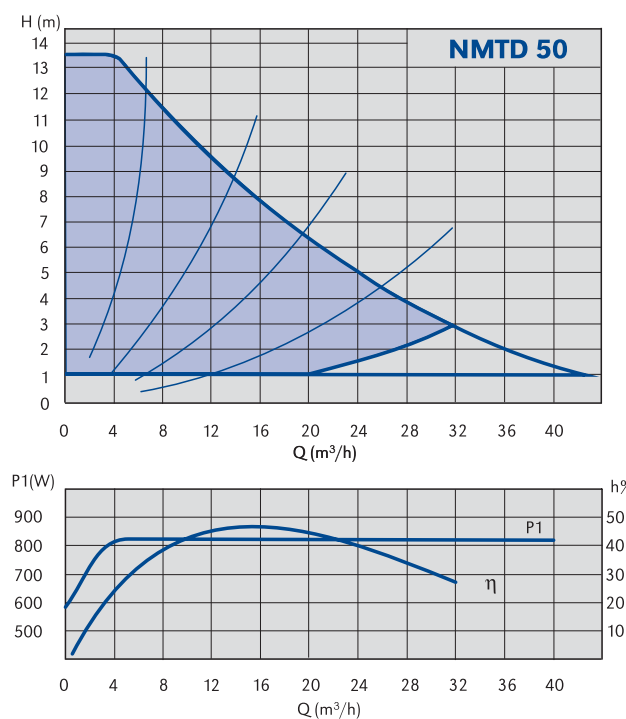
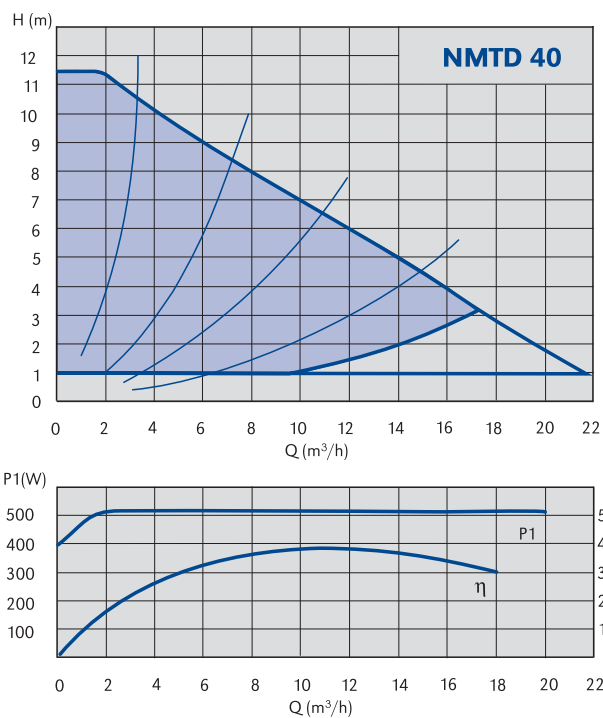




## Circulation pumps with permanent magnet motor Umwälzpumpen mit permanent magnet Motor





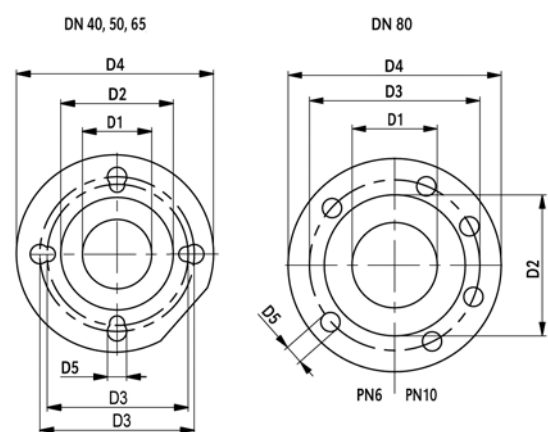
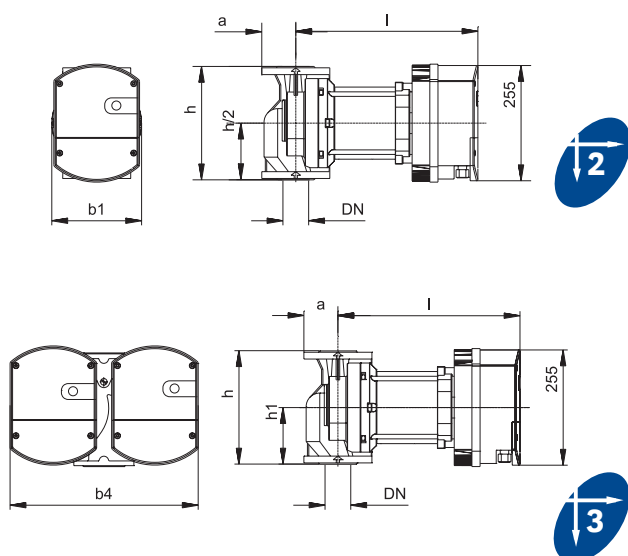
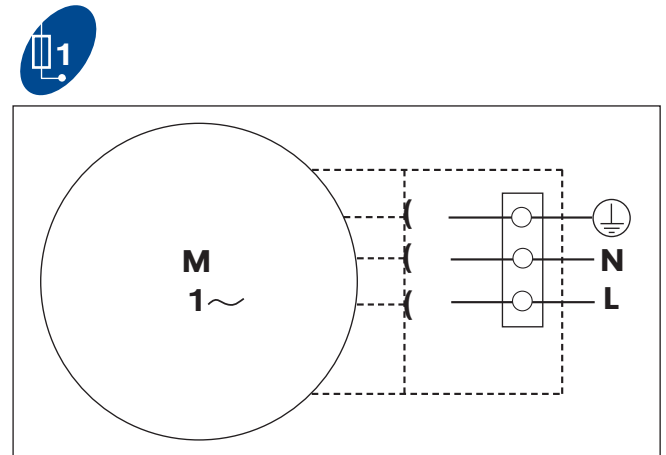
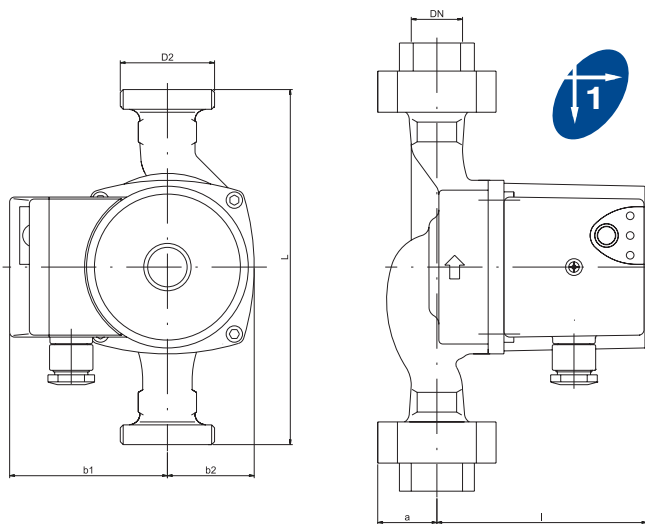


## TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

| pump type<br>pumpentyp | code<br>artikelnummer | connection size<br>rohranschluss<br>DN (") | connection type<br>rohranschluss | max.<br>flow<br>durchfluss<br>Q (m³/h) | max.<br>head<br>Förder-<br>höhe<br>H (m) | system pressure<br>systemdruck<br>PN (bar) | min. - max.<br>media temperature<br>temp. des medius<br>Tmin-Tmax (°C) | casing type<br>werkstoffe<br>GG /<br>Cast iron | single-S<br>double-D<br>einzelne-E<br>zwillings-<br>bauform-Z | weight<br>gewicht<br>(kg) | regulation<br>geregelt<br>yes /ja<br>no /nein | degree of<br>protection<br>schutzart<br>IP |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| NMT 15/40 - 130        | 979522028             | DN 15                                      | Flanges/Flansche                 | 2,1                                    | 4,2                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 1,9                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 20/40 - 130        | 979522024             | DN 20                                      | Flanges/Flansche                 | 2,1                                    | 4,2                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,1                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 25/40 - 130        | 979522025             | DN 25                                      | Flanges/Flansche                 | 2,1                                    | 4,2                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,1                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 15/60 - 130        | 979522029             | DN 15                                      | Flanges/Flansche                 | 3,7                                    | 5,9                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 1,9                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 20/60 - 130        | 979522026             | DN20                                       | Flanges/Flansche                 | 3,7                                    | 5,9                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,1                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 25/60 - 130        | 979522027             | DN 25                                      | Flanges/Flansche                 | 3,7                                    | 5,9                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,1                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 20/40 - 180        | 979522042             | DN 20                                      | Flanges/Flansche                 | 2,1                                    | 4,2                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,2                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 25/40 - 180        | 979522043             | DN 25                                      | Flanges/Flansche                 | 2,1                                    | 4,2                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,3                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 32/40 - 180        | 979522044             | DN 32                                      | Flanges/Flansche                 | 2,1                                    | 4,2                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,7                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 20/60 - 180        | 979522046             | DN 20                                      | Flanges/Flansche                 | 3,7                                    | 5,9                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,3                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 25/60 - 180        | 979522047             | DN 25                                      | Flanges/Flansche                 | 3,7                                    | 5,9                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,3                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 32/60 - 180        | 979522048             | DN 32                                      | Flanges/Flansche                 | 3,7                                    | 5,9                                      | PN 10                                      | +5 - +95                                                               | GG/CI                                          | S / E                                                         | 2,7                       | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 40                 | 979522736             | DN 40                                      | Flanges/Flansche                 | 18                                     | 12,5                                     | PN 6/10                                    | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | S / E                                                         | 24                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 50                 | 979522737             | DN 50                                      | Flanges/Flansche                 | 33                                     | 16                                       | PN 6/10                                    | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | S / E                                                         | 31                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 65                 | 979522738             | DN 65                                      | Flanges/Flansche                 | 49                                     | 14,5                                     | PN 6/10                                    | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | S / E                                                         | 36                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 80 PN 6            | 979522739             | DN 80                                      | Flanges/Flansche                 | 65                                     | 14                                       | PN 6                                       | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | S / E                                                         | 44                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMT 80 PN 10           | 979522740             | DN 80                                      | Flanges/Flansche                 | 65                                     | 14                                       | PN 10                                      | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | S / E                                                         | 44                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMTD 40                | 979522744             | DN 40                                      | Flanges/Flansche                 | 18                                     | 12,5                                     | PN 6/10                                    | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | D / Z                                                         | 47                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMTD 50                | 979522745             | DN 50                                      | Flanges/Flansche                 | 33                                     | 16                                       | PN 6/10                                    | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | D / Z                                                         | 60                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMTD 65                | 979522746             | DN 65                                      | Flanges/Flansche                 | 49                                     | 14,5                                     | PN 6/10                                    | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | D / Z                                                         | 63                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMTD 80 PN 6           | 979522747             | DN 80                                      | Flanges/Flansche                 | 65                                     | 14                                       | PN 6                                       | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | D / Z                                                         | 81                        | yes/ja                                        | 44                                         |
| NMTD 80 PN 10          | 979522748             | DN 80                                      | Flanges/Flansche                 | 65                                     | 14                                       | PN 10                                      | -10 - +110                                                             | GG/CI                                          | D / Z                                                         | 81                        | yes/ja                                        | 44                                         |

## DIMENSIONS / MAßE

|   | pump type<br>pumpentyp | code<br>artikelnummer | length<br>einbaulänge<br>L (mm) | DN | b1  | b2 | b3 | b4  | l   | h   | h1  | a   | R | D1 | D2   | D3      | D4  | D5    | no.<br>hole |
|---|------------------------|-----------------------|---------------------------------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|------|---------|-----|-------|-------------|
| 1 | NMT 15/40 - 130        | 979522028             | 130                             | 15 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 27  |   |    | 1"   |         |     |       |             |
|   | NMT 20/40 - 130        | 979522024             | 130                             | 20 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 29  |   |    | 5/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 25/40 - 130        | 979522025             | 130                             | 25 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 32  |   |    | 6/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 15/60 - 130        | 979522029             | 130                             | 15 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 27  |   |    | 1"   |         |     |       |             |
|   | NMT 20/60 - 130        | 979522026             | 130                             | 20 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 29  |   |    | 5/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 25/60 - 130        | 979522027             | 130                             | 25 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 32  |   |    | 6/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 20/40 - 180        | 979522042             | 180                             | 20 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 29  |   |    | 5/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 25/40 - 180        | 979522043             | 180                             | 25 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 32  |   |    | 6/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 32/40 - 180        | 979522044             | 180                             | 32 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 40  |   |    | 2"   |         |     |       |             |
|   | NMT 20/60 - 180        | 979522046             | 180                             | 20 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 29  |   |    | 5/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 25/60 - 180        | 979522047             | 180                             | 25 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 32  |   |    | 6/4" |         |     |       |             |
|   | NMT 32/60 - 180        | 979522048             | 180                             | 32 | 80  | 48 |    |     | 108 |     |     | 40  |   |    | 2"   |         |     |       |             |
| 2 | NMT 40                 | 979522736             | 250                             | 40 | 198 |    |    |     | 321 | 250 |     | 65  |   | 40 | 80   | 100/110 | 150 | 14/19 | 4           |
|   | NMT 50                 | 979522737             | 280                             | 50 | 198 |    |    |     | 355 | 280 |     | 70  |   | 50 | 90   | 110/125 | 165 | 14/19 | 4           |
|   | NMT 65                 | 979522738             | 340                             | 65 | 198 |    |    |     | 369 | 340 |     | 80  |   | 65 | 110  | 130/145 | 185 | 14/19 | 4           |
|   | NMT 80 PN 6            | 979522739             | 360                             | 80 | 198 |    |    |     | 403 | 360 |     | 100 |   | 80 | 128  | 150     | 200 | 19    | 4           |
|   | NMT 80 PN 10           | 979522740             | 360                             | 80 | 198 |    |    |     | 403 | 360 |     | 100 |   | 80 | 128  | 160     | 200 | 19    | 8           |
| 3 | NMTD 40                | 979522744             | 250                             | 40 | 198 |    |    | 403 | 321 | 250 | 110 | 65  |   | 40 | 80   | 100/110 | 150 | 14/19 | 4           |
|   | NMTD 50                | 979522745             | 280                             | 50 | 198 |    |    | 403 | 355 | 280 | 121 | 70  |   | 50 | 90   | 110/125 | 165 | 14/19 | 4           |
|   | NMTD 65                | 979522746             | 340                             | 65 | 198 |    |    | 452 | 369 | 340 | 141 | 80  |   | 65 | 110  | 130/145 | 185 | 14/19 | 4           |
|   | NMTD 80 PN 6           | 979522747             | 360                             | 80 | 198 |    |    | 462 | 403 | 360 | 146 | 100 |   | 80 | 128  | 150     | 200 | 19    | 4           |
|   | NMTD 80 PN 10          | 979522748             | 360                             | 80 | 198 |    |    | 462 | 403 | 360 | 146 | 100 |   | 80 | 128  | 160     | 200 | 19    | 8           |





| ELECTRICAL DATA / ELEKTRISCHE DATEN |                       |                                          |                                         |                                          |                                                 |                                      | MAX WORKING PRESSURE (bar)<br>MAX ZÜLASSIGER BETRIEBSDRUCK |      |       |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|-------|
| pump type<br>pumpentyp              | code<br>artikelnummer | power max.<br>leistungsaufnahme<br>P (W) | speed range<br>drehzahlstufe<br>(min-1) | FLC I<br>nennstrom<br>I <sub>n</sub> (A) | electrical voltage<br>elektroanschluss<br>I (V) | insulating class<br>isolationsklasse | temperature / temperatur                                   |      |       |
|                                     |                       |                                          |                                         |                                          |                                                 |                                      | 50°C                                                       | 80°C | 110°C |
| NMT 15/40 - 130                     | 979522028             | 25                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 20/40 - 130                     | 979522024             | 25                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 25/40 - 130                     | 979522025             | 25                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 15/60 - 130                     | 979522029             | 50                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 20/60 - 130                     | 979522026             | 50                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 25/60 - 130                     | 979522027             | 50                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 20/40 - 180                     | 979522042             | 25                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 25/40 - 180                     | 979522043             | 25                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 32/40 - 180                     | 979522044             | 25                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 20/60 - 180                     | 979522046             | 50                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 25/60 - 180                     | 979522047             | 50                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 32/60 - 180                     | 979522048             | 50                                       |                                         |                                          | 1 x 230 AC                                      | H                                    |                                                            |      |       |
| NMT 40                              | 979522736             | 500                                      | 2720                                    | 2,1                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,05                                                       | 0,8  | 1,4   |
| NMT 50                              | 979522737             | 900                                      | 2870                                    | 3,1                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMT 65                              | 979522738             | 1100                                     | 2880                                    | 4,2                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMT 80 PN 6                         | 979522739             | 1600                                     | 3200                                    | 6,2                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMT 80 PN 10                        | 979522740             | 1600                                     | 3200                                    | 6,2                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMTD 40                             | 979522744             | 500                                      | 2720                                    | 2,1                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,05                                                       | 0,8  | 1,4   |
| NMTD 50                             | 979522745             | 900                                      | 2870                                    | 3,1                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMTD 65                             | 979522746             | 1100                                     | 2880                                    | 4,2                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMTD 80 PN 6                        | 979522747             | 1600                                     | 3200                                    | 6,2                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |
| NMTD 80 PN 10                       | 979522748             | 1600                                     | 3200                                    | 6,2                                      | 1 x 230 AC                                      | H                                    | 0,3                                                        | 1    | 1,6   |