




## NMT Mini



-  Navodila za vgradnjo in uporabo
-  Installation and operating manual
-  Telepítési és üzemeltetési kézikönyv



	<b>EU irányelvek</b>	<b>Szabványok</b>
A termék az EU szabványoknak megfelel	Gépi irányelv 2006/42/EC;	EN 809;
	Alacsony feszültség 2006/95/EC;	EN 60335-1; EN 60335-2-51;
	Elektromágneses kompatibilitás (EMC) 2004/108/EC	EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
	A környezetbarát tervezésre vonatkozó irányelv (2009/125/EC) Keringetők: Biztonsági rendelet No. 641/2009.	EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012;

<b>Szivattyú</b>	<b>EEl</b>
NMT Mini (Pro) xx-30	EEl $\leq$ 0,12 – Part 2
NMT Mini (Pro) xx-40	EEl $\leq$ 0,13 – Part 2
NMT Mini (Pro) xx-60	EEl $\leq$ 0,16 – Part 2
NMT Mini (Pro) xx-80	EEl $\leq$ 0,17 – Part 2

# Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési kézikönyv

---

<u>1</u>	<u>Általános információk</u>	13
<u>1.1</u>	<u>Felhasználás</u>	13
<u>1.2</u>	<u>Szivattyú címkézés</u>	13
<u>1.3</u>	<u>Szivattyú karbantartás, pótalkatrészek és leszerelés</u>	13
<u>2</u>	<u>Biztonság</u>	13
<u>3</u>	<u>Műszaki előírások</u>	14
<u>3.1</u>	<u>Szabványok és védelem</u>	14
<u>3.2</u>	<u>Szivattyúközeg</u>	14
<u>3.3</u>	<u>Hőmérséklet és környezeti páratartalom</u>	14
<u>3.4</u>	<u>Elektromos jellemzők</u>	15
<u>3.4.1</u>	<u>Áram, feszültség és teljesítmény</u>	15
<u>4</u>	<u>Szivattyútelepítés</u>	15
<u>4.1</u>	<u>Szerelés csővezetékekbe</u>	15
<u>4.2</u>	<u>Elektromos szerelés</u>	17
<u>5</u>	<u>Kommunikációs telepítés</u>	18
<u>5.1</u>	<u>Vezérlés és funkciók</u>	18
<u>5.1.1</u>	<u>Kijelző</u>	18
<u>5.1.1.1</u>	<u>Alap kijelző</u>	18
<u>5.1.1.2</u>	<u>Fejlett kijelző</u>	19
<u>5.1.2</u>	<u>Gombok</u>	20
<u>5.2</u>	<u>Kezelés</u>	20
<u>6</u>	<u>Hiba és hibaelhárítás</u>	21

A szivattyú jelleggörbéi és a garancianyilatkozat ezen útmutató végén található

A típustól függően!

A jelen kézikönyvben használt szimbólumok:



**Figyelem:**

Biztonsági óvintézkedések, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy gépi károkat okozhat.

**Megjegyzés:**

Tippek, amelyek megkönnyítik a szivattyú kezelését.



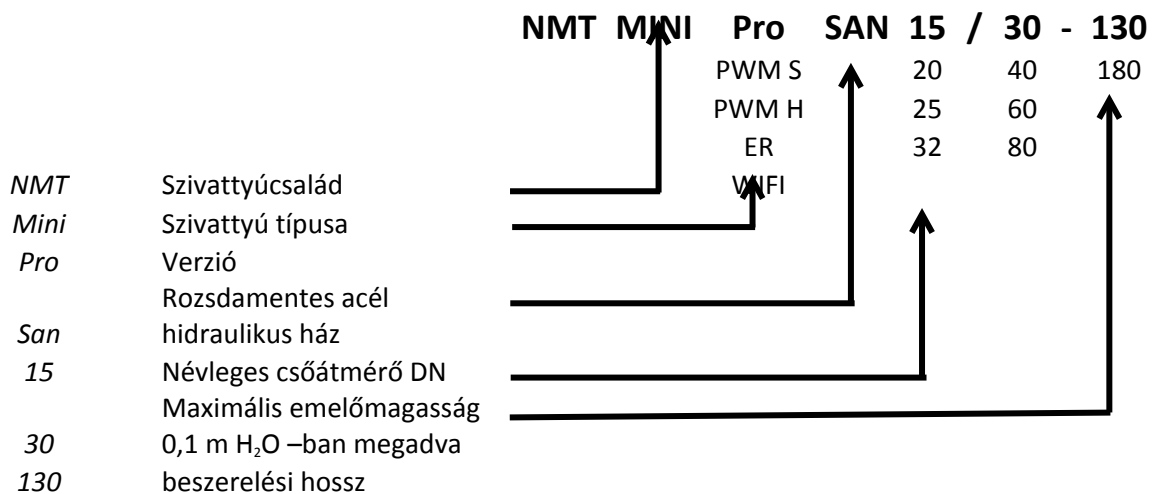
## 1 ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

### 1.1 FELHASZNÁLÁS

Az NMT (new motor technology - új motortechnológia) keringető szivattyúk a folyékony közeg átvitelére szolgálnak forró vízmelegítő, légkondicionáló és szellőztető rendszereken belül. Ezek egy változtatható sebességű szivattyú aggregátumok, amelyek sebességét elektronikus eszköz szabályozza.

PWM S, PWM H, ER and Wi-Fi változatok funkcióját a következő weboldalon található további kézikönyv tartalmazza <http://imp-pumps.com/dokumentacija/>

### 1.2 SZIVATTYÚ CÍMKÉZÉS



### 1.3 SZIVATTYÚ KARBANTARTÁSA, ALKATRÉSZEK ÉS LESZERELÉS

A szivattyúkat úgy tervezték, hogy éveken át karbantartás nélkül üzemeljenek. A pótalkatrészek a szavatossági időszak lejártakor legalább 7 évig rendelkezésre állnak.

Ezt a terméket és alkatrészeit környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. A hulladékgyűjtési szolgáltatásokkal, ha ez nem lehetséges, forduljon a legközelebbi IMP Szivattyú Szervizhez vagy a hivatalos javítóműhelyekhez.

## 2 BIZTONSÁG

Ezeket az utasításokat alaposan meg kell vizsgálni a szivattyú beüzemelése vagy működtetése előtt. Ezek célja a telepítés, a használat és a karbantartás, valamint a biztonság növelése. A telepítést csak a helyi szabványok és irányelvek tekintetében szabad végrehajtani. Kizárólag szakképzett személyzet végezheti és tudja karbantartani ezeket a termékeket.

Az utasítások be nem tartása károsíthatja a felhasználót vagy a terméket, és érvénytelenítheti a garanciát. A biztonsági funkciók csak akkor garantálhatók, ha a szivattyú telepítése, használata és karbantartása a jelen kézikönyvben leírtak szerint történik.



- A szivattyút csak a gyártó egyetértésével javíthatja/frissítheti vagy módosíthatja.
- A kézikönyvet a szivattyú közelében kell tartani .

### 3 TECHNIKAI SPECIFIKÁCIÓK

#### 3.1 SZABVÁNYOK ÉS VÉDELEM

A szivattyúk az alábbi szabványok és védelem szerint készültek:

**Védettségi osztály:**

IP44

**Szigetelési osztály:**

155 (F)

**Motorvédelem:**

Termikusan beépített

**Megengedett névleges nyomás**

1MPa (10 bar)

#### 3.2 KÖZEG

A szivattyúközeg lehet tiszta víz vagy tiszta víz és glikol keveréke, amely alkalmas a központi fűtési rendszerre. A víznek meg kell felelnie a VDI 2035 vízminőségi szabványnak. A közegnek mentesnek kell lennie az agresszív vagy robbanásveszélyes adalékanyagoktól, ásványi olajok és szilárd vagy rostos részecskék keverékétől mentesen. A szivattyút nem szabad tűzveszélyes, robbanásveszélyes közegek szivattyúzására használni, robbanásveszélyes légkörben.

A szivattyú belsejében lévő állandó mágneses rotor hajlamos arra, hogy a felszínén felhalmozódjon mágneses részecskék, amik a csapágyak és rotorok kopását, vagy akár a rotor blokkolását okozhatja. Bár a szivattyú olyan módon van kialakítva, hogy a mágneses részecskék hatása minimális, csapágyhibák, rotor dobozok és blokkolt rotorok nem tartoznak a jótállás alá.

A szivattyú ellenállásának javítása érdekében javasoljuk a magnetiszűrő használatát.



- A szivattyúnak nem szabad szárazon futnia.

#### 3.3 HŐMÉRSÉKLETEK ÉS KÖRNYEZETI PÁRATARTALOM

**Megengedett környezeti és közeg hőmérséklet:**

Környezeti hőmérséklet [°C]	Közeg hőmérséklet [°C]		Relatív környezeti páratartalom
	min.	max.	
Legfeljebb 25	-10	110	<95 %
30	-10	100	
35	-10	90	
40	-10	80	



- A középhőmérsékletnek magasabbnak vagy a környezeti hőmérsékletnek megfelelőnek kell lennie, úgy, hogy a kondenzátum ne kerüljön a szivattyú felületére.



- A javasolt körülményeken kívüleső működtetés lerövidítheti a szivattyú élettartamát, és érvénytelenítheti a jótállást.
- A szélsőséges körülmények közötti működtetés csökkentheti a szivattyú élettartamát.

### 3.4 ELEKTROMOS SPECIFIKÁCIÓ

#### 3.4.1 ÁRAM, FESZÜLTSG ÉS TELJESÍTMÉNY

Elektromos adatok					
Szivattyú	Névleges feszültség	$P_{\min}$ [W]	$P_{\max}$ [W]	$I_{\min}$ [A]	$I_{\max}$ [A]
NMT Mini XX/30	230 VAC $\pm$ 15 %, 47-63Hz		15		
NMT Mini XX/40	A szivattyúk csökkentett		20		
NMT Mini XX/60	feszültség mellett	1	35	0,05	
NMT Mini XX/80	működhetnek kisebb teljesítménnyel ( $P=I_{\max} \cdot U$ )		50		

## 4 SZIVATTYÚ TELEPÍTÉSE

### 4.1 BEÉPÍTÉS

A szivattyút vízszintes helyzetben és az engedélyezett pozíciók egyikében elektromotor vízszintes tengelyében kell felszerelni. A hidraulikus házon és a szigetelésen nyíl mutatja a vízáramlás irányát. A szivattyúnak minimális rezgésekkel és zajjal kell működnie, ezért a hidraulikus ház mindkét oldaláról legalább 5 D (D = névleges csőátmérő) csővezetéknyíre kell felszerelni.

A kívánt pozíciót a szivattyúfej elforgatásával érhető el a hidraulikus házon (3. Ábra). Ha a szivattyú már a rendszerben van, először a szivattyú előtt és után zárjuk el a szelepeket a fej forgatásához. Négy csavart kicsavarni, amelyek a fejt a hidraulikus házhoz rögzítik, lehetővé teszi a forgatást. A fej visszahelyezése előtt fordítsanak különös figyelmet a tömítés helyzetére a hidraulikus ház és a szivattyú feje között.

A szivattyú környezete száraz legyen, és megfelelően megvilágítva. A szivattyú tömítések megakadályozzák a por és a részecskék belépését az IP osztály által előírt módon.



- A hibás csatlakoztatás vagy túlterhelés a szivattyú kikapcsolását vagy akár állandó károsodást okozhatja.
- A szivattyúnak nincs szellőzőnyílása. A szellőztetés a rendszeren keresztül történik. A szivattyú levegője zajt okozhat, ami rövid idő után eltűnik.



- A szivattyút nem szabad használni a biztonsági csővezetékben
- A tömszelencéket szorosan meg kell szorítani,
- Hűtési rendszereknél a szigetelést el kell távolítani a szivattyúról,
- A szivattyút ne használjuk tartóként hegesztés közben!
- Ha a szivattyú és a konzol elektromotoros része közötti tömítés nincs megfelelően behelyezve, akkor a szivattyú nem lesz vízzáró, és fennáll a károsodás veszélye,

- Az elektromos motorházon kondenzvíz-elvezető nyílások vannak, ezeknek szabadon kell maradniuk (nem szabad hőszigetelni), mert ez zavarhatja a motor hűtését vagy a kondenzvíz leeresztését, a 2. ábrán jelölve,
- A forró közeg égési sérülést okozhat! A motor olyan hőmérsékleteket is elérhet, amelyek sérülést okozhatnak.

## 4.2 ELEKTROMOS TELEPÍTÉS

A szivattyú elektromos csatlakoztatását a hálózathoz a megfelelő tápkábellel (3G1mm<sup>2</sup>, H05RR-F) kell elvégezni az aljzatcsatlakozóhoz. A csatlakozó kézikönyv a szivattyú csomagolásán található műanyag zsákban.

A szivattyú beépített túláramú biztosítókkal és védelemmel, hőmérsékletvédelemmel és alapvető túlfeszültségvédelemmel rendelkezik. Nincs szükség további termikus védelmi kapcsolóra. A csatlakozókábeleknek képesnek kell lenniük a névleges teljesítmény biztosítására, és megfelelően össze kell kapcsolniuk. A földelővezeték elengedhetetlen a biztonság szempontjából. Először csatlakoztatni kell. A földelés csak a szivattyú biztonságára szolgál. A csöveket külön kell földelni.



- A szivattyú csatlakoztatását szakképzett személyzet végezheti,
- A csatlakozókábelt úgy kell bekötni, hogy a burkolat magas hőmérséklete miatt soha ne érintkezzen a készülék burkolatával,
- Ezt a készüléket a 8 év alatti gyermekek, csökkentett fizikai, szenzoros vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek, illetve a tapasztalat és a tudás hiányában vannak nem használhatják.
- Az összes fázisleválasztását a tápegységtől az elektromos szerelvénybe kell beépíteni a nemzeti szerelési előírásoknak megfelelően
- A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel,
- A tisztítás és a felhasználó karbantartása nem végezhető felügyelet nélkül.



## 5 BEÁLLÍTÁS ÉS MŰKÖDÉS

### 5.1 ELLENŐRZÉS ÉS FUNKCIÓK

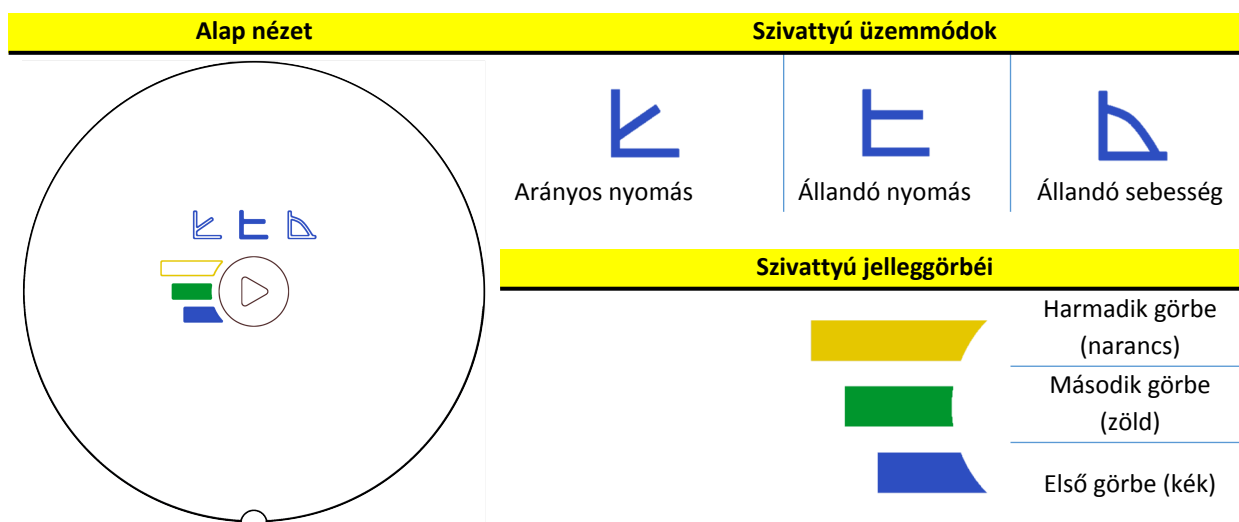
A szivattyút a kijelzőn és a rajta lévő nyomógombon keresztül vezérelheti. A kijelzőn megjelenik az aktuális szivattyú üzemmód, értékek<sup>1</sup> és állapot (munka / hiba). Az ER, PWM S / H modellek külső jellel vezérelhetők (külön útmutató van a dobozban).

#### 5.1.1 KIJELZŐ

Két különböző kijelző van, alap<sup>2</sup> és fejlett<sup>3</sup>. A szivattyú görbék és üzemmódok egy gombnyomással megváltoztathatók. Ha rendelkezésre áll egy szivattyúgörbe, akkor a szivattyúgörbe és az üzemmód szimbólumok világítanak. Abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre szivattyúgörbe, akkor csak a szivattyú üzemmód jelzése világít. .

#### 5.1.2 ALAP KIJELZŐ

A szivattyúknak 3 előre beállított jelleggörbéje van az arányos nyomás, az állandó nyomás és a állandó sebesség. A megvilágított szimbólum a kijelölt módot és görbét jelenti meg.



<sup>1</sup> Csak a Pro és WIFI modelnél lehetséges

<sup>2</sup> Csak alap, ER és PWM S/H modelnél lehetséges

<sup>3</sup> Csak alap, ER és PWM S/H modelnél lehetséges

### 5.1.3 FEJLETT KIJELEZŐ

A szivattyúknak 3 előre beállított jelleggörbéje van az arányos nyomás, az állandó nyomás és a állandó sebesség, valamint az automata és az éjszakai üzemmód. A megvilágított szimbólum a kijelölt módot és görbét jelenti meg.

A szivattyú az aktuális áramfelvételt, áramot és áramlást is mutatja. A kijelzőn megjelenő értékek 5 másodpercenként váltakoznak.

#### Szivattyú üzemmódok

**AUTO**

Automata mód



Arányos nyomás



Állandó nyomás



Állandó sebesség



Éjszakai mód

#### Teljesítmény, magasság és áramlás kijelző



#### Szivattyú jelleggörbéi

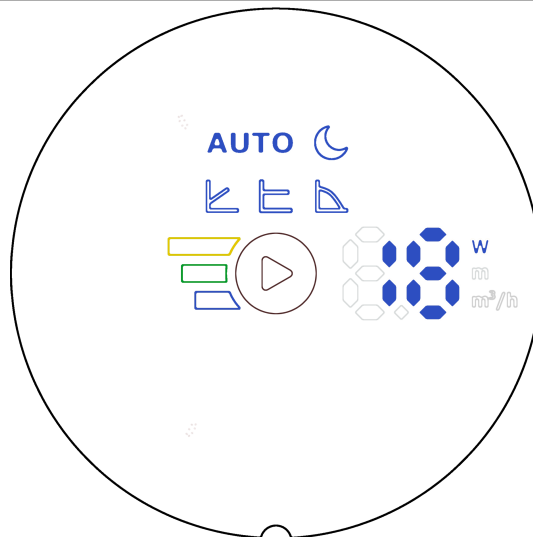


Harmadik görbe (narancs)

Második görbe (zöld)

Első görbe (kék)

#### Alap nézet



#### 5.1.4 NYOMÓGOMBOK

A gomb rövid megnyomásával megváltoztathatja a szivattyú görbéit az elsőtől a másodikig, majd a harmadik görbéig. Miután a harmadik görbét elérte, és újra megnyomta a gombot, a szivattyú üzemmód megváltozik, és az első görbe lesz kiválasztva.






Az Automata üzemmódban nincsenek szivattyú görbék.

Az éjszakai üzemmód más szivattyú üzemmódokkal kombinálva működik. Miután kiválasztotta az állandó sebesség harmadik görbéjét, és megnyomta a gombot, az éjszakai üzemmód automatikusan bekapcsolódik az automatikus üzemmóddal. Minden görbe és üzemmód változtatható, amíg az állandó sebesség harmadik görbéje éjszakai üzemmódba kapcsol. Ezt követően, ha megnyomja a gombot, az éjszakai üzemmód kikapcsol.

#### 5.2 KEZELÉS

A szivattyú különböző üzemmódokban működhet. A szivattyút a legmegfelelőbb módra állíthatjuk be, attól függően, hogy a rendszer szerint a szivattyúnak, hogyan kell teljesítenie.

#### Szivattyú üzemmódok

	<b>Automata mód<sup>4</sup></b> Automatikus üzemmódban a szivattyú automatikusan beállítja az üzemi nyomást a rendszer függvényében. Ezzel a szivattyú megtalálja az optimális üzemi helyzetet. <u>Ez a mód a legtöbb rendszerben ajánlott.</u> A paramétereket nem lehet beállítani;
	<b>Arányos nyomás (radiátor fűtés)</b> A szivattyú a nyomást az aktuális áramláshoz viszonyítva fenntartja. A nyomás a beállított nyomásnak felel meg (3 beállított görbe) maximális teljesítmény mellett; 0 áramlásnál egyenlő HQ % (alap 60%, -a a beállított nyomásnak. Ezen értékek között a nyomás lineárisan változik az áramláshoz képest.
	<b>Állandó nyomás (padló fűtés)</b> A szivattyú megtartja az aktuálisan beállított nyomást (3 előre beállított görbe), 0-tól a maximális teljesítményig, ahol a nyomás elkezd csökkenni.
	<b>Állandó sebesség</b> A szivattyú az aktuálisan beállított sebességgel működik (3 előre beállított görbe).
	<b>Éjszakai mód<sup>5</sup></b> Ha a szivattyú éjszakai üzemmódban működik, automatikusan vált az aktuális és az éjszakai üzemmód között. A kapcsolás a közeg hőmérsékletétől függ. Az éjszakai üzemmód ikonja be van kapcsolva, a szivattyú választott üzemmódban működik. Ha a szivattyú érzékeli, hogy a közeg hőmérséklete 15-20 ° C-ra csökken (2 óra időtartam alatt), az ikon villogni kezd, és a szivattyú éjszakai üzemmódra vált automatikusan. Amikor a közeg hőmérséklete emelkedik, a villogás leáll, és a szivattyú visszatér a korábban választott üzemmódba. <u>Az éjszakai mód csak más módokkal együtt működik, és nem olyan üzemmód, amely önmagában is futtatható.</u>

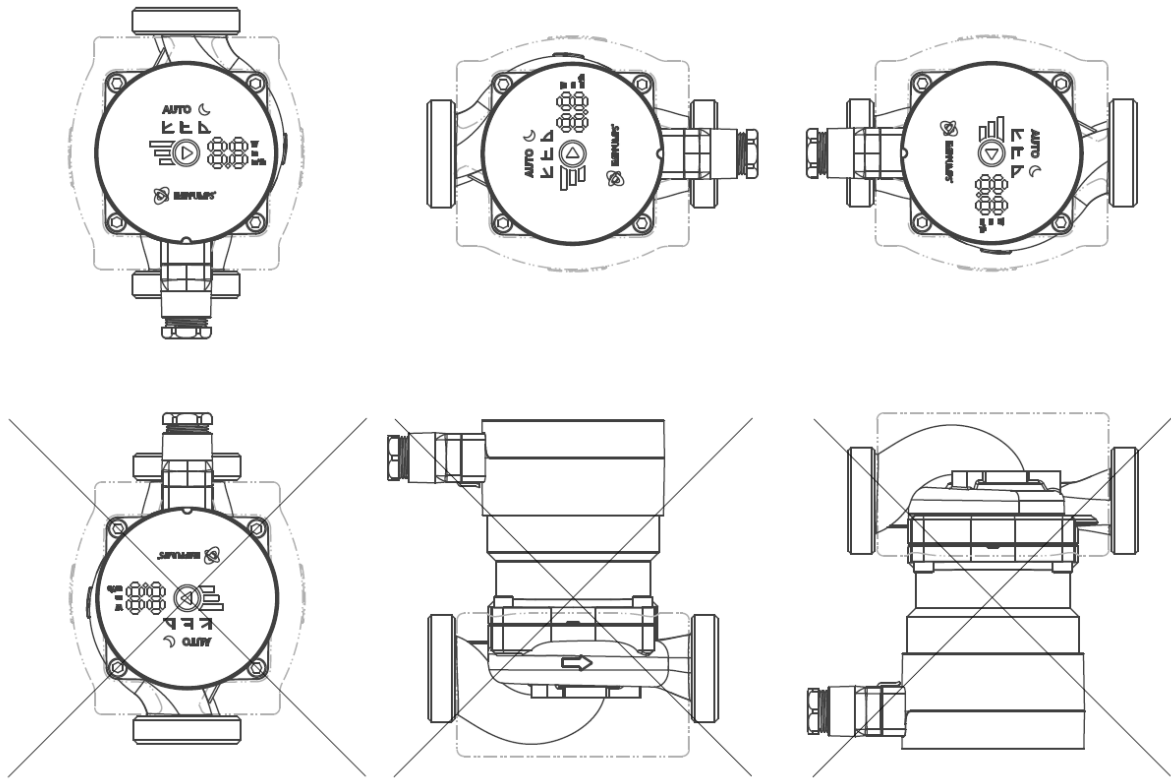
<sup>4</sup> Csak a Pro és WIFI modelnél lehetséges

<sup>5</sup> Csak a Pro és WIFI modelnél lehetséges

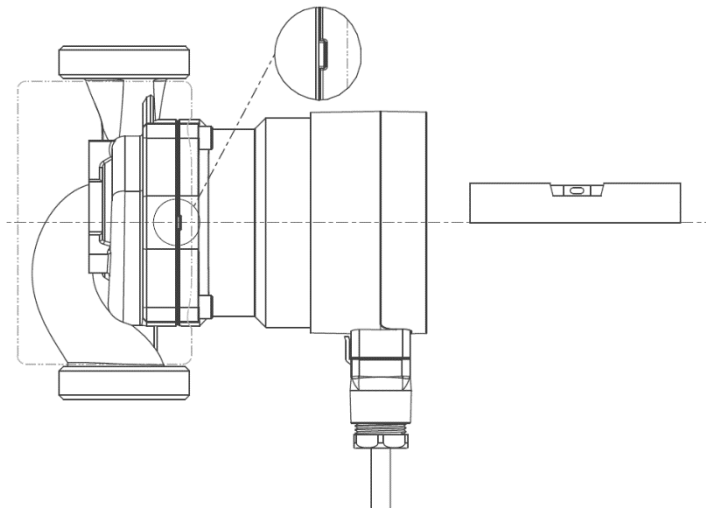
## 6 HIBA ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS

Ha hiba lép fel, a kijelzőn megjelenik egy hibakód. Az alap kijelzőn megjelenő hibavisszajelzés villogó görbe felvillanásával jelenik meg. A rövid villogások jelzik a hibacsoportot. A fejlett kijelzőn a hibák kétjegyű számként jelennek meg, ahol az első számjegy a hibacsoportot mutatja, a második szám pedig pontosabb leírást jelenít meg.

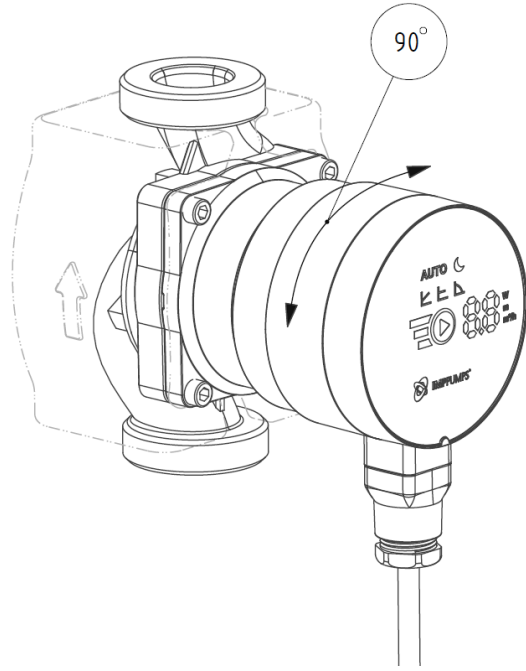
Hiba csoport (X)	Hiba leírás	Pontos leírás	Lehetséges ok/megoldás
1	Terhelési hibák	10	Alacsony terhelés észlelhető. A szivattyú szárazon fut.
		11	A motor hibás lehet vagy viszkózus közegben van
2	Védelem aktív	22	Az áramkör túl forró és a teljesítmény a névleges teljesítmény 2/3-al kisebb értékre csökkentve
		23	Az áramkör túl forró a működéshez, a szivattyú leállt
		24	Bekapcsolt a hardver túláramvédelem
		25	A hálózati feszültség túl magas.
		26	A hálózati feszültség túl alacsony a megfelelő működéshez.
3	Forró motor	31	Az átlagos motoráram túl magas volt, a szivattyú terhelése jóval magasabb a vártnál.
4	Elektronikai hiba	42	LED hiba
		44	Az egyenáramú összekötő feszültség nem a várható tartományon belül van
		48	A 15V nem elérhető
5	Motor hiba	51	A motor nem viselkedik a várt módon
	A szivattyú nem reagál		Húzza ki és csatlakoztassa vissza az elektromos hálózatra!
	A szivattyú nem működik		Ellenőrizze az elektromos szerelést és a biztosítékot!



ábra 1



ábra 2



ábra 3