TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

MANUAL DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU CONTROLERELE POMPA JOCKEY MODELELE JPLT, JPLTB, JPY, DJP, JPD ȘI DJPD

V2026.10 r0

CUPRINS

Informații importante privind siguranța **4**

Introducere **6**

Date tehnice 6

Instalare **7**

Depozitare 7

Situații seismice 7

Mediu 7

Compatibilitate electromagnetică (EMC) 7

Manipulare 7

Locație 7

Montare 8

Montare pe perete 8

Realizarea racordurilor de presiune a sistemului 9

Efectuarea conexiunilor electrice 9

Precauții importante 9

Procedură 9

Interfață operator **11**

Cum se configurează controlerul 11

Metode de pornire/oprire 12

Modul automat 12

Modul manual 12

Modul oprit 12

Pornire și oprire rapidă pentru verificarea rotației 12

Punerea în funcțiune **13**

Programul de întreținere preventivă **14**

Recomandări din fabrică 14

Verificări interne 14

Verificări externe 14

Informații privind sfârșitul duratei de viață, demontarea și reciclarea 14

Intervale de înlocuire 15

INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND SIGURANȚA

PERICOL

RISC DE ELECTROCUTARE

SE POT PRODUCE VĂTĂMĂRI CORPORALE SAU DECESUL. ASIGURAȚI-VĂ CĂ ÎNTREAGA ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ ESTE DECONECTATĂ ÎNAINTE DE A INSTALA SAU DE A REPARA ACEST ECHIPAMENT.

PERICOL

Nu încercați să instalați sau să efectuați lucrări de întreținere la echipament în timp ce acesta se află sub tensiune! Contactul cu echipamente aflate sub tensiune poate provoca decesul, vătămări corporale grave sau pagube materiale considerabile.

Înainte de a continua, verificați întotdeauna absența tensiunii și respectați toate procedurile de siguranță aplicabile. Deconectați alimentarea cu energie electrică a controlerului.

Controlerul trebuie să fie complet deconectat de la toate sursele de alimentare, iar separatorul trebuie să fie în poziția „OFF” înainte de deschiderea ușii carcasei.

Orice persoană care alege să instaleze, să inspecteze, să repare sau să efectueze lucrări de întreținere la echipament în timp ce acesta se află sub tensiune acționează în întregime pe propriul risc și își asumă întreaga responsabilitate, inclusiv răspunderea juridică, pentru orice deces, vătămare, pierdere sau pagubă materială rezultată, în cea mai largă măsură permisă de lege.

Tornatech nu răspunde pentru nicio utilizare necorespunzătoare, instalare incorectă, lucrare neautorizată sub tensiune sau nerespectare a acestor instrucțiuni și a procedurilor de siguranță aplicabile.

Avertisment:

Acest produs vă poate expune la substanțe chimice, inclusiv DINP, care este cunoscută în statul California ca provocând cancer, și DIDP, care este cunoscută în statul California ca provocând defecte congenitale sau au alte efecte nocive asupra reproducerii.

Avertisment:

Acest produs vă poate expune la substanțe chimice, inclusiv plumb și compuși ai plumbului, care sunt cunoscuți în statul California ca provocând cancer și defecte congenitale sau au alte efecte nocive asupra reproducerii.

Pentru mai multe informații, accesați: www.P65Warnings.ca.gov

INTRODUCERE

Controlerele Tornatech pentru Pompa Jockey sunt concepute pentru a menține automat presiunea în sistemele de protecție împotriva incendiilor prin controlul funcționării unei pompe jockey. Controlerul monitorizează presiunea sistemului și pornește automat pompa jockey când presiunea scade sub valoarea de pornire configurată și o oprește când presiunea atinge valoarea de oprire configurată, menținând presiunea sistemului și prevenind ciclurile inutile de pornire și oprire ale pompei principale de incendiu.

Acestea sunt listate de Underwriters' Laboratories, Inc., în conformitate cu UL508A, Standard for Industrial Controllers (Standardul pentru controlere industriale). Sunt concepute pentru a îndeplini sau depăși cerințele autorităților de aprobare, precum și ale NEMA și ale ultimei ediții a National Electrical Code NFPA 70.

De asemenea, acestea respectă cerințele Directivei 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică (EMC), ale Directivei privind limitele de tensiune (LVD) 2014/35/UE, ale Regulamentului privind compatibilitatea electromagnetică (2016 nr. 1091) și ale Regulamentul privind echipamentele electrice (siguranță) (2016 nr. 1101).

Aceste instrucțiuni au scopul de a ajuta la înțelegerea modului de instalare și funcționare a acestor controlere. Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de a conecta sau de a utiliza controlerul. În cazul în care există întrebări fără răspuns, vă rugăm să contactați reprezentantul local Tornatech sau departamentul de service al producătorului.

DATE TEHNICE

Clasificare	Valoare
Curent operațional nominal Ie	În funcție de motor (CP/kW)
Tensiunea nominală de izolare Ui	690.600 (IEC)
Tensiunea nominală de operare Ue	În conformitate cu eticheta de clasificare a controlerului
Tensiunea nominală de rezistență la impulsuri Uimp	6000V
Frecvența operațională nominală	50/60Hz
Temperatura standard a mediului	4°C - 40°C
Altitudine	≤ 2000 m
Umiditate relativă	5% până la 80%
Gradul de poluare	3
Curent nominal de scurtcircuit Icc (SCCR) (A)	În conformitate cu eticheta de clasificare a controlerului
Curent nominal de rezistență maximă Ipk	În conformitate cu IEC 61439-1:2020 Tabelul 7
Grad de protecție standard	NEMA tip 2
Consumul de energie în standby	5 W

INSTALARE

DEPOZITARE

În cazul în care controlerul nu este instalat și alimentat imediat, Tornatech recomandă să urmați instrucțiunile din capitolul 3 al NEMA ICS 15.

SITUAȚII SEISMICE

Controlerele Pompa Jockey pentru pompe de ridicare a presiunii sunt opțional aprobate pentru situații seismice și au fost testate în conformitate cu standardele ICC-ES AC156, IBC 2015 și CBC 2013. Instalarea, ancorarea și montarea corespunzătoare sunt necesare pentru a valida acest raport de conformitate. Consultați acest manual și desenele pentru a determina cerințele de montare seismică și locația centrului de greutate (este posibil să fie necesar să contactați producătorul). Producătorul echipamentului nu este responsabil pentru specificațiile și performanța sistemelor de ancorare. Inginerul constructor înregistrat în cadrul proiectului este responsabil pentru detaliile de ancorare. Antreprenorul de instalare a echipamentelor este responsabil de asigurarea îndeplinirii cerințelor specificate de inginerul constructor înregistrat. În cazul în care sunt necesare calcule detaliate de instalare seismică, vă rugăm să contactați producătorul pentru efectuarea acestor lucrări.

MEDIU

Controlerele Pompa Jockey sunt destinate a fi instalate în locații în care temperaturile ambiante sunt cuprinse între 4°C - 40°C, iar umiditatea relativă este controlată între 5% și 80%. Opțional, controlerul poate avea o temperatură extinsă de până la 55 °C și de până la -5 °C, cu condiția ca controlerul și conductele de apă sub presiune să fie încălzite pentru a preveni înghețarea apei și deteriorarea componentelor electronice și a sistemului de conducte.

Acestea sunt destinate pentru un grad de poluare 3 și trebuie instalate la o altitudine de cel mult 2000 de metri. Pentru medii de instalare neobișnuite, consultați producătorul.

COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ (EMC)

Controlerele Pompa Jockey au fost testate pentru cele mai stricte condiții de emisii (Mediu B) și imunitate (Mediu A) și prin urmare, controlerele pot fi instalate în ambele medii. Toate variantele de controlere sunt prevăzute cu aceleași componente electronice și respectă aceste criterii fără a necesita măsuri suplimentare.

MANIPULARE

Greutatea fiecărui controler Pompa Jockey este indicată pe eticheta de ambalare. Controlerele ușoare nu necesită instrucțiuni speciale de manipulare, în timp ce controlerele grele sunt echipate cu mijloace de ridicare și ar trebui manipulate în conformitate cu instrucțiunile specificate în documentul Tornatech „Large Enclosure Safe Handling Requirements_PN12162021” (Cerințe de manipulare în siguranță a carcaselor mari).

LOCAȚIE

Consultați planurile de lucru corespunzătoare pentru a determina locația de montare a controlerului.

Controlerul trebuie să fie amplasat cât mai aproape posibil de motorul pe care îl controlează și trebuie să fie la o distanță care permite vizibilitatea față de motor. Controlerul trebuie să fie amplasat sau protejat astfel încât să nu fie deteriorat de apa care se scurge din pompă sau racordurile pompei. Piesele sub tensiune electrică ale controlerului trebuie să se afle la o înălțime de cel puțin 305 mm (12 inchi) deasupra nivelului podelei.

Spațiile libere de lucru din jurul controlerului trebuie să fie conforme cu NFPA 70, National Electrical Code, articolul 110 sau C22.1, Canadian Electrical Code, articolul 26.302 sau cu orice coduri locale aplicabile.

Carcasa standard a controlerului este clasificată NEMA tip 2. Este responsabilitatea instalatorului să se asigure că fie carcasa standard îndeplinește condițiile ambientale sau a fost furnizată o carcasă cu o clasificare corespunzătoare. Controlerele trebuie să fie instalate în interiorul unei clădiri și nu au fost concepute pentru mediul exterior. Culoarea vopselei se poate schimba dacă controlerul este expus la raze ultraviolete pentru o perioadă lungă de timp.

MONTARE

MONTARE PE PERETE

Consultați schița cu dimensiunile controlerului pentru dimensiunile de montare necesare.

Controlerul se montează pe perete prin utilizarea a cel puțin patru (4) ancore de perete, 2 ancore pentru suporturile de montare superioare și 2 ancore pentru suporturile de montare inferioare. Dimensional, suporturile se află pe aceeași linie mediană pentru a facilita montarea. Trebuie lăsat un spațiu liber de cel puțin 152 mm (6 inchi) în jurul controlerului pentru a permite circulația adecvată a aerului în jurul echipamentului.

1. Utilizând fie schița cu dimensiunile, fie măsurând distanța dintre liniile centrale ale fantelor suportului inferior, marcați această dimensiune pe perete. Notă: Marginea inferioară a carcasei trebuie să fie la o distanță minimă de 305 mm (12 inchi) de podea în cazul în care se produce o inundație în camera unde se află pompa.
2. Găuriți și puneți ancore în perete pentru suporturile de montare inferioare.
3. Marcați pe perete amplasarea găurilor din suporturile de montare superioare.
4. Găuriți și puneți ancorele în perete pentru suporturile de montare superioare.
5. Instalați șuruburile și șaibele în ancorele inferioare.
6. Aliniați găurile din suporturile de montare superioare și instalați șuruburile și șaibele în ancore.
7. Ajustați ancorele după cum este necesar pentru a vă asigura că partea din spate a carcasei este la nivel vertical și că aceasta nu este supusă la tensiuni.
8. Strângeți toate șuruburile de ancorare.
9. Verificați dacă ușa carcasei se deschide și se închide liber și dacă carcasa este orizontală.

REALIZAREA RACORDURILOR DE PRESIUNE A SISTEMULUI

Controlerul necesită un (1) racord „Presiune de sistem” de la conducta sistemului la carcasă. Racordul de conectare, un conector-tată NPT de 1/2", este prevăzut în acest scop în partea inferioară, externă a carcasei. Consultați NFPA 20 pentru procedura corectă de instalare pe teren a conductei de detectare dintre sistemul de pompare și controler.

EFECTUAREA CONEXIUNILOR ELECTRICE

PRECAUȚII IMPORTANTE

Conexiunile electrice trebuie supervizate de un electrician autorizat. Desenele dimensionale indică zona potrivită pentru conexiunile de alimentare și conexiunile la motor. Nu trebuie utilizată nicio altă locație. La intrarea în dulap se vor folosi numai fitinguri etanșe la apă pentru a păstra clasificarea NEMA sau IP a dulapului.

Instalatorul este responsabil pentru protecția adecvată a componentelor controlerului Pompa Jockey împotriva resturilor metalice sau a așchiilor produse prin găurire. Nerespectarea acestei prevederi poate cauza deces, vătămări corporale grave, deteriorarea controlerului și anularea ulterioară a garanției.

Înainte de a face orice conexiune pe teren

1. Deschideți ușa carcasei și inspectați componentele interne și cablajul pentru a vedea dacă există semne de uzură sau slăbire a cablurilor sau alte deteriorări vizibile.
2. Verificați dacă informațiile despre controler sunt cele necesare pentru proiect:
    1. Număr de catalog Tornatech
3. Furnizorul și instalatorul electric al proiectului trebuie să furnizeze toate cablurile necesare pentru conexiunile pe teren în conformitate cu National Electric Code, codul electric local și orice altă autoritate competentă.
4. Consultați schița corespunzătoare de conectare pe teren pentru informații privind cablarea.

PROCEDURĂ

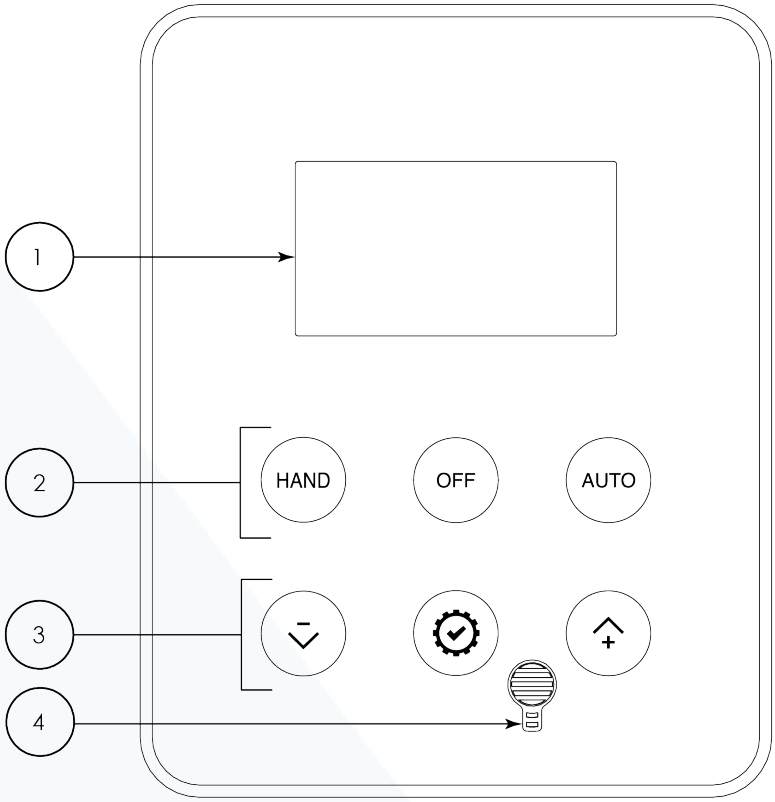
Toate conexiunile de teren, funcțiile de alarmă la distanță și cablajul de curent alternativ sunt introduse în carcasă prin intrările pentru conducte, așa cum este indicat pe desenul dimensional. Pentru carcasele cu picioare sau montate pe perete, se vor utiliza conductori metalici cu împământare corespunzătoare.

Nu amplasați intrările pentru conducte pe părțile laterale ale carcasei decât dacă este prevăzută o placă de presare.

1. Protejați toate componentele împotriva oricăror resturi metalice și a așchiilor produse prin găurire.
2. Folosind un perforator de găuri (pentru conducte), faceți o gaură în carcasă pentru dimensiunea conductei utilizate.
3. Instalați conducta etanșă necesară.

4. Trageți toate firele necesare pentru conexiunile de teren, funcțiile de alarmă la distanță, alimentarea cu curent alternativ și toate celelalte caracteristici opționale. Aduceți suficient cablu în interiorul carcasei pentru a realiza conexiuni la punctele corespunzătoare ale blocului de borne pentru linie, sarcină și control. Asigurați-vă că ați consultat diagrama corespunzătoare de conectare pe teren pentru punctele de conectare și dimensiunea acceptabilă a cablurilor. Pentru dimensionarea corectă a cablurilor, consultați National Electrical Code, NFPA 70.
5. Ați efectuat toate conexiunile de teren pentru funcțiile de alarmă la distanță și orice alte caracteristici opționale.
6. Ați conectat motorul la bornele de sarcină ale controlerului.
7. Găsiți plăcuța de identificare de pe motorul Pompa Jockey și rețineți valoarea nominală a amperajului la sarcină maximă. Verificați că suprasarcina din cadrul controlerului este setată pentru numărul respectiv de amperi.
8. Verificați tensiunea, faza și frecvența liniei de curent alternativ cu ajutorul plăcuței de date a controlerului de pe ușa carcasei înainte de conectare.
9. Conectați alimentarea cu curent alternativ.
10. Verificați dacă toate conexiunile sunt cablate corect (în conformitate cu schema de conectare pe teren) și dacă sunt bine strânse.
11. Închideți ușa carcasei.

INTERFAȚĂ OPERATOR



1. Ecran LCD
2. Selector Manual-Oprit-Automat
3. Butoane de navigare în meniu.
    1. Jos / scăderea valorii
    2. Introducere configurație / enter
    3. Sus / creșterea valorii
4. Alarmă sonoră integrată

CUM SE CONFIGUREAZĂ CONTROLERUL

Pentru a introduce configurația, apăsați butonul de introducere a configurației. Folosiți butoanele sus și jos pentru a selecta valoarea de modificat, apoi apăsați enter. Utilizați butonul de creștere sau de scădere a valorii pentru a modifica valoarea. Dacă țineți apăsate aceste butoane, valoarea se va modifica cu o viteză crescută. Când valoarea corespunde, apăsați butonul Enter.

Elementele modificate nu sunt aplicate direct la controler și sunt marcate pe ecran cu un asterisc. Dacă sunteți mulțumit de noile valori, ieșiți din meniu selectând primul rând din meniu și apăsând Enter. Va

apărea o fereastră pop-up de confirmare care vă va cere să aplicați noile valori la controler, selectați „ da”, apoi apăsați enter. Alternativ, puteți renunța la toate modificările efectuate selectând „nu”.

METODE DE PORNIRE/OPRIRE

MODUL AUTOMAT

Atunci când selectorul de mod este în poziția automat, controlerul va porni automat la detectarea presiunii scăzute de către senzorul de presiune (sub pragul de conectare).

Motorul este oprit automat după restabilirea presiunii (peste pragul de deconectare), după o perioadă de funcționare programabilă.

MODUL MANUAL

Atunci când selectorul de mod este în poziția manual, controlerul va rula motorul în mod continuu.

MODUL OPRIT

Atunci când selectorul de mod este în poziția oprit, motorul nu poate fi pornit și va fi oprit dacă a fost în funcțiune anterior.

PORNIRE ȘI OPRIRE RAPIDĂ PENTRU VERIFICAREA ROTAȚIEI

Aplicarea succesivă a modului manual și a modului oprit la controler poate fi utilizată pentru a porni și opri rapid motorul și a verifica rotația. Dacă rotația este incorectă, întrerupeți alimentarea cu ajutorul dispozitivului de deconectare montat pe ușă. Schimbați oricare dintre cele două fire existente ale motorului care se află pe contactorul motorului din controler.

PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

1. Verificați și ajustați, dacă este necesar, setarea de suprasarcină a motorului.
2. În cazul motoarelor trifazate, verificați rotația motorului prin pornirea și oprirea rapidă a acestuia. În cazul unei rotații incorecte, **opriți controlerul** și schimbați două cabluri din partea de sarcină a contactorului.
3. Intrați în meniul de configurare și introduceți valorile corespunzătoare pentru
    1. Unitatea de presiune, dacă este necesar, în submeniul Avansat;
    2. Limita maximă[1];
    3. Limita minimă;
    4. Cronometru pornit;
    5. Cronometru oprit.
4. Ieșiți din meniul de configurare și salvați modificările.
5. Plasați selectorul manual-oprit-automat în poziția automat.

[1]Limita maximă trebuie să fie cu cel puțin 10 PSI mai mare decât limita minimă și trebuie mai întâi modificată.

PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE PREVENTIVĂ

În conformitate cu NFPA 25, Standard pentru inspecția, testarea și întreținerea sistemelor de protecție împotriva incendiilor pe bază de apă, ediția 2023, trebuie stabilit un program de întreținere preventivă în conformitate cu recomandările producătorului pentru toate componentele ansamblului pompei. Programul trebuie să înceapă după ce ansamblul pompei a trecut toate testele de acceptare (a se vedea NFPA 25 Secțiunea 8.5.1 — 8.5.3 și Tabelul 8.1.1.2 — *Întreținere*). Nerespectarea acestei prevederi poate duce la pierderea vieții și/sau a proprietății. Garanția poate fi, de asemenea, considerată nulă și nevalabilă.

Următoarele informații prezintă piesele și intervalele pentru întreținerea preventivă recomandate de Tornatech pentru a se asigura faptul că controlerul pompei pentru stingerea incendiilor și componentele asociate sunt în stare optimă. Programul trebuie utilizat împreună cu cerințele generale de inspecție și testare prezentate în NFPA 25.

RECOMANDĂRI DIN FABRICĂ

Fabrica recomandă, de asemenea, ca următoarele sarcini să fie efectuate anual pentru toate tipurile de controlere:

VERIFICĂRI INTERNE

- Verificați coroziunea componentelor sau plăcilor de circuite.
- Verificați dacă există defalcare/rupere a izolației conductorului.
- Verificați dacă există semne de scurgere de apă în controler.
- Îndepărtați toate obiectele plasate în interiorul panoului care nu sunt asociate cu pompa pentru stingerea incendiilor.

VERIFICĂRI EXTERNE

- Verificați dacă există semne de scurgere de apă pe liniile de detectare a presiunii sistemului.
- Curățați exteriorul controlerului pentru a îndepărta praful sau alte substanțe care s-ar fi putut acumula.
- Îndepărtați toate obiectele plasate deasupra panoului care nu sunt asociate cu pompa pentru stingerea incendiilor.

INFORMAȚII PRIVIND SFÂRȘITUL DURATEI DE VIAȚĂ, DEMONTAREA ȘI RECICLAREA

Acest produs conține componente electrice și electronice, inclusiv, dar fără a se limita la, plăci cu circuite imprimate, cabluri, relee, module de interfață cu utilizatorul, plăci de intrare/ieșire, dispozitive de protecție la supratensiune, traductoare de presiune și alte componente de control. Unele dintre aceste componente pot conține materiale care pot fi recuperate prin procese de reciclare specializate.

La sfârșitul duratei de viață, acest produs și componentele sale înlocuite nu ar trebui eliminate împreună cu deșeurile municipale nesortate. Acestea ar trebui colectate, manipulate și tratate printr-un sistem adecvat de gestionare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE/WEEE) sau printr-un circuit de reciclare autorizat, în conformitate cu reglementările locale aplicabile.

Înainte de orice activitate de demontare, eliminare sau reciclare, produsul trebuie deconectat de la toate sursele de alimentare și adus într-o stare sigură de către personal calificat. Demontarea ar trebui efectuată numai de personal calificat, utilizând proceduri de siguranță adecvate.

Pentru produsele integrate într-un ansamblu de pompare mai mare sau într-un sistem de protecție împotriva incendiilor, proprietarul sistemului, instalatorul, integratorul sau utilizatorul final este responsabil de coordonarea gestionării corespunzătoare a întregului sistem și a componentelor sale la sfârșitul duratei de viață.

Tornatech poate furniza, la cerere, informații suplimentare despre componentele produsului pentru a sprijini activitățile de întreținere, înlocuire, reciclare sau tratare la sfârșitul duratei de viață.

INTERVALE DE ÎNLOCUIRE

2 ani

- Traductor de presiune

5 ani

- Controler complet

AMERICA DE NORD ȘI AMERICA DE SUD

Tornatech Inc.
Sediul central
Laval, Québec, Canada
Tel.: +1 514 334 0523
Număr gratuit: +1 800 363 8448

EUROPA

Tornatech Europe SA
Mont-Saint-Gilbert, Belgia
Tel.: +32(0)10 84 40 40 01

ORIENTUL MIJLOCIU

Tornatech FZE
Dubai, Emiratele Arabe Unite
Tel.: +971(0)4 821 7555

ASIA

Tornatech Pte Ltd.
Singapore
Tel.: +65 6795 8114
Tel.: +65 6795 7823

URMĂRIȚI-NE

TORNATECH
LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com